Wydanie specjalne- zbiór dyskusji

Spis treści

1. Nowa polityka energetyczna Unii Europejskiej,
marzec 2007 ..... **2**

2. Finansowanie inwestycji w polskiej elektroenergetyce,
czerwiec 2007 ..... **8**

3. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
grudzień 2007 ..... **13**

4. Wymagania Unii Europejskiej dla polskiej elektroenergetyki- czy im sprostamy?
marzec 2008 ..... **19**

5. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku a Pakiet Energetyczno- Klimatyczny,
grudzień 2008 ..... **26**

6. Perspektywy dla węgla w polskiej elektroenergetyce,
czerwiec 2009 ..... **32**

7. Przyszłość certyfikatów w energetyce,
wrzesień 2009 ..... **37**

8. Jak sprostować wymaganiom ekologicznym w energetyce i nie spowodować rujnującego gospodarkę wzrostu cen energii elektrycznej?
grudzień 2009 ..... **43**

9. Perspektywy wykorzystania gazu w polskiej elektroenergetyce,
marzec 2010 ..... **48**

10. Perspektywy i problemy wdrażania energetyki jądrowej w Polsce,
czerwiec 2010 ..... **54**

11. Wykorzystanie biomasy w polskiej elektroenergetyce- mity i rzeczywistość,
wrzesień 2010 ..... **60**

12. Struktura organizacyjna polskiej elektroenergetyki- wczoraj, dziś, jutro,
grudzień 2010 ..... **67**

13. Polityka klimatyczno- energetyczna- co dalej?
czerwiec 2011 ..... **73**

14. Dyrektywa o emisjach przemysłowych- szanse czy zagrożenia dla polskiej energetyki?
wrzesień 2011 ..... **79**

15. Czy możliwe jest funkcjonowanie energetyki w Polsce bez węgla i atomu?
grudzień 2011 ..... **86**

16. Czy będzie prąd z gazu łupkowego?
marzec 2012 ..... **92**

17. System wsparcia wytwarzania energii z OZE i w kogeneracji oraz poprawy efektywności energetycznej,
czerwiec 2012 ..... **99**

18. Dyrektywa o emisjach przemysłowych- kolejne wyzwanie przed polską energetyką,
wrzesień 2012 ..... **105**

19. Efektywność energetyczna,
grudzień 2012 ..... **111**

20. Innowacyjność w energetyce,
marzec 2013 ..... **117**

21. Co dalej ze wsparciem odnawialnych źródeł energii?
czerwiec 2013 ..... **123**

22. Problemy cen i kosztów dostaw energii elektrycznej,
wrzesień 2013 ..... **130**

23. Polityka energetyczna Polski- ile polityki, a ile gospodarki?
grudzień 2013 ..... **137**

24. Czy jesteśmy przygotowani na kryzys dostaw energii elektrycznej?
marzec 2014 ..... **144**

25. Rozwój sektora elektrociepłowni na biomasę, w świetle zapisów projektu Ustawy o OZE,
czerwiec 2014 ..... **151**

26. Pomoc publiczna w energetyce,
wrzesień 2014 ..... **158**

27. Co należałoby znowelizować w prawie UE dotyczącym energetyki?
grudzień 2014 ..... **165**

28. IGEiOŚ- jak działać skuteczniej w przyszłości?
marzec 2015 ..... **172**

29. Prosument w energetyce,
czerwiec 2015 ..... **177**

30. Koszty zewnętrzne w energetyce,
wrzesień 2015 ..... **184**

31. Dwudziesty stopień zasilania- i co dalej?
grudzień 2015 ..... **192**

32. Czy polska energetyka jest w stanie sprostować nowym wymaganiom ekologicznym?
marzec 2016 ..... **199**

33. Nowa polityka energetyczna Polski- ile będzie węgla w energetyce?
czerwiec 2016 ..... **206**

34. Energetyka węglowa a odnawialna,
wrzesień 2016 ..... **215**

35. Innowacje w energetyce,
grudzień 2016 ..... **220**

36. Co dalej z istniejącymi elektrowniami,
marzec 2017 ..... **228**

37. Rola turbin ciepłowniczych w regulacji krajowego Systemu Elektroenergetycznego,
czerwiec 2017 ..... **237**

38. Węgiel brunatny- szansa dla energetyki krajowej?
wrzesień 2017 ..... **243**

39. Pakiet Zimowy,
grudzień 2017 ..... **251**

40. Smog,
marzec 2018 ..... **259**

41. Problemy budowy elektrowni jądrowych w Polsce,
czerwiec 2018 ..... **267**

42. Nowy system wsparcia kogeneracji- szybki rozwój, czy dotychczasowa stagnacja?
wrzesień 2018 ..... **275**

43. COP24- obawy i nadzieje,
grudzień 2018 ..... **284**

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2007

Nowa polityka energetyczna Unii Europejskiej

Opublikowana 10 stycznia 2007 r. przez Komisjê Europejsk¹ seria dokumentów, tzw. Pakiet energetyczny, zawiera nowe zadania dla Wsólnoty i pañstw cz³onkowskich w dziedzinie zaopatrzenia w energiê. Pakiet jest wynikiem prac Komisji sygnalizowanych wczeœniej w Zielonej Ksiêdze „Europejska strategia na rzecz zrównowa¿onej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii". Po akceptacji przez Radê Europejsk¹ i Parlament Europejski pakiet ten bêdzie podstaw¹ nowej polityki energetycznej Unii Europejskiej, w ramach której podjête bê-d¹ stosowne dzia³ania legislacyjne i administracyjne. Polska, poprzez swoich przedstawicieli w ramach Unii, bêdzie mog³a wnieœæ uwa-gi do proponowanych rozwi¹zañ, które powinny wp³yn¹æ na racjonalnoœæ zapisów w unijnych dokumentach prawnych, gdy¿ wiele proponowanych celów i dzia³añ mo¿e mieæ negatywny wp³yw na polsk¹ gospodarkê energetyczn¹, ze wzglêdu na jej wêglow¹ specyfikê. Pakiet energetyczny zawiera wiele propozycji o du¿ym znaczeniu dla polskiej energetyki, zarówno dotycz¹cych celów nowej pollityki energetycznej, jak i dzia³añ organów Unii i pañstw cz³onkowskich.

St¹d Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Œrodowiska postanowi³a zorganizowaæ dyskusjê, w cyklu dyskusji redakcyjnych organizo-wanych od pewnego czasu na najbardziej pal¹ce dla polskie i energetyki tematy, pod has³em „Nowa polityka energetyczna Unii Europej-skiej". Dyskusjê zorganizowaliœmy w przekonaniu, i¿ w procesie konstruowania nowej polityki energetycznej Unii Europejskiej musz¹ byæ uwzglêdnione g³osy polskich energetyków, polityków i ekspertów.

Do dyskusji zaprosiliœmy:

– Dr Marka Waszkowiaka – Senatora RP, PiS, Przewodnicz¹cego Komisji Gospodarki Narodowej oraz Przewodnicz¹cego Parlamentarne-go Zespo³u ds. Energetyki;

– Andrzeja Czerwiñskiego – Pos³a PO;

– Prof. dr hab. in¿. Jacka Malko – Instytut Elektroenergetyki, Politechnika Wroc³awska;

– Prof. dr hab. in¿. Andrzeja Ziêbika – Instytut Techniki Cieplnej, Politechnika Œl¹ska;

– Dr in¿. Jacka Jaœkiewicza – Dyrektora Departamentu Globalnych Problemów Œrodowiska i Zmian Klimatu w Ministerstwie Œrodowiska;

– Jacka Dre¿ewskiego – Prezesa Zarz¹du Vattenfall Heat Poland S.A., Prezesa Polskiego Towarzystwa Elektrociep³owni Zawodowych. Stronê redakcyjn¹ reprezentowa³: Dr Miros³aw Duda z ARE – moderator dyskusji.

Ni¿ej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Na pierwszym miejscu na liœcie propozycji, o zaakceptownie których Komisja zwraca siê do Rady i Parlamentu, znajduje siê cel, aby do 2020 r. Unia Europejska zredukowa³a emisjê gazów cieplarnianych o co najmniej 20% w odniesieniu do poziomu z 1990 r. Sama Komisja uznaje ten cel za ambitny, ale czy jest on realny? Wymagaæ bowiem bêdzie wprowadzenia kosztownych instalacji sekwestracji dwutlenku wêgla we wszystkich nowych jednostkach wytwórczych spalaj¹cych organiczne paliwa kopalne. Jakie reperkusje dla polskiej elektroenergetyki mog¹ mieæ takie wymagania? Czy polska energetyka jest w stanie sprostaæ takiemu wyzwaniu?

– **J. Jaœkiewicz:** – Na posiedzeniu Rady Ministrów ds. Œrodowiska Unii Europejskiej, które odby³o siê 20 lutego br., cel ten by³ bar-dzo szczegó³owo dyskutowany i wiêkszoœæ krajów opowiedzia³a siê za jego przyjêciem. W opozycji by³y Polska, Kraje Ba³tyckie oraz dwóch nowych cz³onków UE. W rezultacie, aby za³agodziæ spór, przyjêto sformu³owanie, ¿e cel 20% redykcji emisji gazów cieplarnia-nych do 2020 r. pozostanie celem kierunko-wym, natomiast negocjajcje jak to roz³o¿yæ pomiêdzy poszczególnymi krajami bêd¹ siê odbywa³y z uwzglêdnieniem warunków kra-jowych, które s¹ przecie¿ ró¿ne. W ten sposób uda³o nam siê wyeliminowaæ kryteria jakie pierwotnie postawi³a Komisja Europejska, tzn. emisja na jednostkê dochodu narodowego i g³owê mieszkañca. By³oby to dla nas wyj¹t-kowo niekorzystne rozwi¹zanie. Nie nale¿y tak¿e zapominaæ, ¿e my, w stosunku do roku bazowego, ograniczyliœmy emisjê CO_2 o 31,6%, gdy np. w tym samym czasie Hiszpa-nia zwiêkszy³a j¹ o 47,9%, motywuj¹c to koniecznoœci¹ rozwoju. To jest baza do dalszej dyskusji, m.in. o tym jak ten stan rzeczy prze-³o¿yæ na handel emisjami. Nasze dotychczasowe osi¹gniêcia w dziedzinie redukcji emisji, w wymiarze krótkookresowym, wydaje siê, i¿ stawiaj¹ nas w korzystnej sytuacji. Jednak w wymiarze d³ugookresowym, nasza sytuacja nie jest najlepsza zwa¿ywszy, ¿e ¿aden z kra-jów europejskich nie ma takiej struktury i tak przestarza³ej energetyki jak Polska. Nasz¹ sytuacjê pogarszaj¹ dzia³ania UE na polu wprowadzania nowych norm dotycz¹cych jakoœci powietrza, sprostanie którym bêdzie dla nas niezwykle trudne. To wszystko mo¿e mieæ dla nas bardzo negatywne skutki ekonomiczne. Jak siê bowiem szacuje, realizacja polityki UE w dziedzinie redukcji emisji zanieczyszczeñ mo¿e przynieœæ 100% wzrost cen energii elektrycznej. W tym momencie to wszystko prze-staje byæ problemem tylko energetyki. Bêdzie to bowiem mia³o wp³yw na sytuacjê spo³ecz-no-gospodarcz¹ ca³ego kraju, a scenariusz jej rozwoju rysuje siê dosyæ czarno. Co w tej sytuacji nale¿y robiæ? W wymiarze krótko, czy te¿ œredniookresowym na ró¿nych forach mu-simy broniæ naszej energetyki i naszych inte-resów. Jednak w wymiarze d³ugookresowym, bez wprowadzenia nowych technologii w elektroenergetyce, nasza sytuacja mo¿e siê staæ wyj¹tkowo niekorzystna. Równoczeœnie, przy naszych ogromnych zasobach wêgla, wprowadzaj¹c nowe technologie jego wykorzystania, mo¿emy staæ siê ca³kowicie nieza-le¿ni energetycznie.

– **M. Waszkowiak:** – 5 i 6 lutego br. mia³a miejsce narada parlamentów narodowych i Parlamentu Europejskiego w sprawie Strategii Lizboñskiej. Jednym z dzia³ów, jakie omawiano, by³a energetyka. My tu mówimy o europejskiej, albo te¿ o unijnej polityce energetycznej. Tymczasem tam, w trakcie dyskusji, widoczne by³y go³ym okiem narodowe gry interesów w tym wzglêdzie. Litwini, £otysze reprezentowali pogl¹dy podobne do naszych. Niemcy natomiast twierdzili, ¿e plany UE w dziedzinie redukcji zanieczyszczeñ, oce-niane przez nas jako zbyt ambitne lub wygórowane, s¹ grubo poni¿ej ich mo¿liwoœci, nie spe³niaj¹ wrêcz ich ambicji. Domagali siê szybkiego otwarcia rynku europejskiego – „¿adnych granic dla energetyki". Ich interesy by³y a¿ nazbyt przejrzyste.

– **A. Czerwiński:** – Nie ma w¹tpliwoœci, ¿e polska elektroenergetyka, aby nad¹¿yæ za œwiatowymi trendami, staje przed wyzwaniem wprowadzenia nowych technologii. My, parlamentarzyœci na sprawy energetyki musimy jednak patrzeæ przede wszystkim z punktu widzenia odbiorców, konsumentów energii, ich interesów. I teraz proszê wskazaæ mi odpowiedzialnego polityka, który zgodzi siê na wprowadzenie rozwi¹zañ owocuj¹cych 100% wzrostem cen energii. W negocjacjach z Uni¹ musimy przekonaæ naszych partnerów, ¿e nie mo¿na traktowaæ tak samo krajów o uporz¹d-kowanych elektroenergetykach, ze zdywersy-fikownymi ¿ród³ami zasilania w paliwa pier-

Zdjęcia: M. Witkowicz

wotne, z nasz¹ elektroenergetyk¹. Jednocześnie, musimy pokazaæ ogrom wysi³ków jakich dokonaliœmy by na znaczna skalê zredukowaæ emisje zanieczyszczeñ do atmosfery. Je¿eli wszyscy zostan¹ na tych samych zasadach, bez uwzglêdniania uwarunkowañ poszczególnych krajów, puszczeni na g³êbok¹ wodê, to my utoniemy. Szczytne cele UE w dziedzinie ochrony œrodowiska musz¹ owzglêdniaæ konsekwencje realizacji owych celów. Jeœli ktoœ sobie z nimi nie radzi, to musi dostaæ wspar-cie. Œwiat jest jeden. Przy tej okazji przypomi-na mi siê pewien fakt sprzed lat, który dzioœ ma posmak anegdoty. Otó¿ Zieloni, aby nie dopu-œciæ do zamkniêcia zapory pod Czorsztynem, przykuli siê do niej ³añcuchami. Na trzy dni wczeœniej la³o bez przerwy. Zieloni rozkuli ³añcuchy i uciekli, a zbiornik, który mia³ siê wype³niaæ przez trzy lata, zape³ni³ siê w trzy dni. Tak niekiedy wygl¹da zderzenie idealis-tycznych celów z rzeczywistoœci¹.

– **M. Waszkowiak:** – Konkurencyjnoœæ gospodarki zaczyna siê od cen noœników energii. Dla przyk³adu, skok ceny bary³ki ro-py z 60 do 100 dolarów, oznacza wzrost ko-sztów w gospodarce UE o 170 mld euro. UE musi myœleæ o sprawach energetyki solidar-nie, w ramach ca³ego jej organizmu. To po pierwsze. Po drugie – nie mo¿e patrzeæ na ten problem w wymiarze autonomicznym, lecz globalnie. Co bowiem z USA, Chinami, In-diami, w ogóle z Protoko³em z Kioto w wy-miarze globalnym? Nie mo¿na siê zachowy-waæ tak, jak choæby w przypadku dumpingu przy imporcie truskawek z Chin. Wówczas to na nasz protest Unia odpowiedzia³a, ¿e rze-czywiœcie mamy do czynienia z dumpingiem, ale nic w tej sprawie nie zrobi³a. Prawdopo-dobnie dlatego, ¿e naruszy³oby to interesy firm francuskich i niemieckich. Unia przegra konkurencjê gospodarcz¹ z innymi regionami globu ze względu na to, ¿e bêd¹ one mia³y tañsz¹ energiê. Nasza polska elektroenergety-ka jest stara. Zatem, aby j¹ unowoczeœniæ, musimy ponieœæ nieporównanie wiêksze ko-szty ni¿ Niemcy, Brytyjczycy czy Francuzi. To musi byæ brane pod uwagê. Wiadomo tak-¿e, ¿e pozyskiwanie energii z odnawialnych Ÿróde³ w jednych krajach jest tañsze, w in-nych zaœ dro¿sze, choæby ze względu na ró¿-ny potencja³ hydroenergetyczny – w przypadku energetyki wodnej, czy po prostu korzystniejsze po³o¿enie geograficzne – w przypadku energetyki s³onecznej. Rozwój odnawialnych ¿ródeł³ energii powinien byæ więc rozpatrywany w wymiarze ca³ej Unii, a nie w ramach poszczególnych krajów. I, wreszcie, gdy uczestniczê w spotkaniach poœwiêconych debatom nad energetyk¹, obserwujê jak parlamentarzyœci z ró¿nych krajów uzbrojeni s¹ przez swoje ærodowiska energetyczne w stosown¹ argumentacjê, jak rozpisane s¹ role. U nas, niestety, tego brakuje.

Redukcja emisji zanieczyszczeñ do atmosfery ma wymiar globalny. Je¿eli nie bêd¹ w tym uczestniczy³y USA, Chiny, Indie, to Europa ska¿e siê na nadzwyczajny wysi³ek gospodarczy w tym względzie, a jego efekt globalny bêdzie mizerny.

– **J. Jaœkiewicz:** – Europa obecnie uczestniczy w globalnej emisji gazów cieplarnia-nych na poziomie 14%, zatem gdyby ca³ko-wicie zaprzesta³a ich emisji, to i tak œwiata nie zbawi. UE zmierza do redukcji emisji poprzez wzrost cen energii, narzêdziem jest tu m. in. handel emisjami, co pozwoli zarobiæ na inwestycje w ochronê ærodowiska. USA zmierzaj¹ do tego samego celu, ale w zupełnie inny sposób. Poprzez utrzymanie cen energii na niskim poziomie. Nowoczesne zaœ technologie w energetyce finansowane s¹ z ogromnego programu dysponuj¹cego kwot¹ 70 mld dolarów. Finansowana z niego jest w pe³nym wymiarze ró¿nica miêdzy kosztami zastosowania klasycznej i nowoczesnej technologii.

Innymi s³owy, kosztami postêpu obci¹¿eni s¹ podatnicy, nie zaœ odbiorcy energii.

– **J. Malko:** 20 lutego minê³a 10. rocznica wprowadzenia tzw. Dyrektywy Elektrycznej, która by³a manifestem wiary w rynek. Tymcza-sem, ostatnio jesteœmy œwiadkami narastania lawiny dokumentów regulacyjnych, w istocie sprzecznych z ide¹ rynku. Mamy więc do czynienia z poszukiwaniem metod planowania strategicznego, którego elementem jest polity-ka energetyczna. Unijna „Zielona Ksiêga" z 2000 r. jako cel nadrzêdny stawia³a bezpie-czeństwo energetyczne. Nie doczeka³a siê „Bia³ej Ksiêgi", ale po czterech latach by³ ra-port oceniaj¹cy krytycznie miniony okres. Teraz mamy kolejn¹ „Zielon¹ Ksiêgê", z wiosny ubr., która inaczej formu³uje cele: konkuren-cyjnoœæ, równowa¿enie, bezpieczeństwo. Ma-my więc do czynienia z reorientacj¹ celów na-szego dzia³ania strategicznego. Sytuacja gdy d¹¿ymy do realizacji a¿ trzech priorytetów, które ozdabiamy w dodatku szeœcioma filara-mi polityki unijnej, czyni to wszystko zupe³nie nieczytelnym. W dodatku cele jakie zamierza siê osi¹gnj¹æ s¹ antagonistyczne. Nie mo¿na bowiem uzyskaæ bezpieczeństwa minimalizu-j¹c ceny. Z kolei nie mo¿na osi¹gn¹æ minimum cenowego uwzglêdniaj¹c zarazem ostre ogra-niczenia dotycz¹ce ochrony œrodowiska itd., itp. Krótko mówi¹c, wskazówki Unii dotycz¹-ce polityki energetycznej s¹ wewnêtrznie nie-spójne, zaœ p³yn¹ce z niej sygna³y – niejasne, przez to odbierane w niezgodzie z intencjami. Przyk³adem z naszego podwórka jest współspalanie biomasy wynikaj¹ce z naszych zobowi¹zañ dotycz¹cych udzia³u odnawialnych Ÿróde³ energii, które w istocie obraca siê prze-ciwko tej idei. Je¿eli bowiem biomasy spalamy zbyt wiele, to spada sprawnoœæ i nie osi¹gamy zamierzonego efektu.

– **A. Ziêbik:** Na sprawê chcia³bym spojrzeæ pod k¹tem technologii energetycznych umo¿liwiaj¹cych redukcjê emisji CO_2. Otó¿ w pakiecie energetycznym mówi siê o wyposa¿eniu nowych inwestycji w uk³ady sekwestracji CO_2. Ale co na bie¿¹co mo¿na zrobiæ w naszej elektroenergetyce w dziedzinie redukcji CO_2? Rezerw¹ jest bez w¹tpienia ograniczenie potrzeb w³asnych naszych elektrowni i elektrociep³owni. Sprawa nastêpna, dotyczy sprawnoœci transformacji i przesy³ania energii elektrycznej - obecnie w kraju wynosi 89–90%, a powinno byæ 93–94%. Wzrost tego wskaŸnika przyczyni³by siê do zmniejszenia zu¿ycia energii pierwotnej, a więc i emisji gazów cieplarnianych. Kolejny problem – uciep³ownienie bloków kondensacyjnych w elektrowniach po³o¿onych w pobli¿u miast. Jest to realizowane, ale w stopniu niedostatecznym i w sposó niezbyt racjonalny – przez pobór pary na poziomie wysokiego ciœnienia. Gdyby pobór pary dla ciep³ownictwa odbywa³ siê z czêœci niskoprê¿nej, wskaŸniki ubyt-ku energii elektrycznej by³yby dwukrotnie mniejsze. Znów poprawa efektywnoœci i re-

Dr Marek Waszkowiak – Senator RP, PiS, Przewodnicz¹cy Komisji Gospodarki Narodowej oraz Przewodnicz¹cy Parlamentarnego Zespo³u ds. Energetyki

dukcjia emisji gazów. Sprawa sprawnoœci wytwarzania – wszystkie nowe bloki wprowadzone do eksploatacji w najbli¿szym okresie powinny nale¿eæ do grupy bloków energe-tycznych, które zalicza siê do tzw. „szeœæse-tek", czyli 600°C temperatura pary. No i wre-szcie kolejny etap, zwi¹zany z sekwestracj¹ CO_2, czyli jego wy³apywaniem i magazyno-waniem. To wi¹¿e siê z technologi¹ spalania w atmosferze wzbogaconej w tlen.

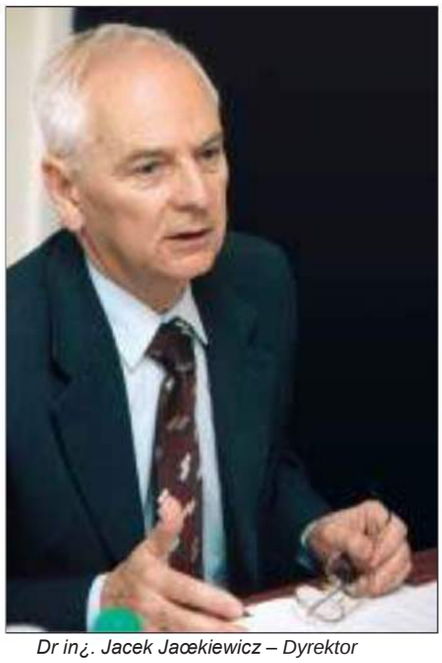
– **J. Dre¿ewski:** Poprawa efektywnoœci wytwarzania energii i redukcja emisji CO_2 to problemy œciœle ze sob¹ zwi¹zane. Jedn¹ zaœ z dróg poprawy obydwu tych wskaŸników jest kogeneracja. Pan profesor mówi³ o stratach sieciowych, sprawnoœci wykorzystania ener-gii. Podam przyk³ad Danii, kraju o wzorcowej

Prof. dr hab. in¿. Andrzej Ziêbik – Instytut Techniki Cieplnej, Politechnika Œl¹ska

polityce energetycznej, od którego powinniœmy siê uczyæ, gdzie system energetyczny przebudowano w ci¹gu kilkunastu lat. Dziœ kraj ten ma wykorzystanie energii pierwotnej na poziomie 70%. A my mamy w energetyce ten wskaŸnik na poziomie 40%. W Danii straty sieciowe wynosz¹ 4,7%. A z czego to wynika? Z rozproszonej struktury wytwarzania. Gdyby dziœ popatrzeæ na mapê Danii, to upstrzona jest ona tysi¹cem kropeczek obrazuj¹cych lokalizacjê ma³ych elektrociep³owni, produkuj¹cych na potrzeby lokalne ciep³o, a przy okazji energiê elektryczn¹, wprowadza-n¹ do sieci na niskim napiêciu, bez strat przesy³u, czy dystrybucji. Mo¿na to osi¹gn¹æ? – mo¿na. Ale polityka pañstwa musi jednoznacznie przeæ w kierunku kogeneracji, w³aœnie takich rozwi¹zañ. Kogeneracja to coœ po-œredniego miêdzy energetyk¹ odnawialn¹, a wytwarzaniem energii w kondensacji, bowiem osi¹ga siê w niej oko³o 30% oszczêdnoœci energii pierwotnej z oczywistym skutkiem dla redukcji emisji CO_2. Ostatnia nowelizacja Prawa energetycznego poprawi³a nieco klimat wokó³ elektrociep³owni zawodowych. Ale czy to jest to, o co chodzi³o? – mam w¹tpliwoœci. Polskie Towarzystwo Elektrociep³owni Zawodowych oraz Ministerstwo Gospodarki s¹ w koñcówce prac nad ocen¹ potencja³u kogeneracji w naszym kraju, do czego jesteœmy zo-bowi¹zani Dyrektyw¹ Kogeneracyjn¹. I co z tych prac wynika? Otó¿ wynika to, ¿e praktycznie, a nie teoretycznie, mo¿na u nas podwoiæ produkcjê energii w kogeneracji. Je-¿eli tak, to nale¿y zrobiæ wszystko by stworzyæ warunki zrealizowania tego celu.

Tu kilkakrotnie pad³o wczeœniej stwierdze-nie, ¿e polska energetyka jest przetarza³a, ¿e trzeba j¹ przebudowaæ, zamkn¹æ tysi¹ce me-gawatów i nie tylko je odbudowaæ, ale tak¿e zbudowaæ nowe, wynikaj¹ce ze wzrostu za-potrzebowania na energiê. Przecie¿ na reali-zacjê tych zadañ potrzeba ogromnych pieniê-dzy. Ale o nich niewiele siê mówi. Mówi siê natomiast wiele, ¿e trzeba wybudowaæ bloki. Tylko nikt nie zadaje pytania: za co? Unia pie-niêdzy na to nie da, bud¿et pañstwa te¿ nie da, musz¹ byæ zatem wygenerowane przez sektor energetyki lub mog¹ przyjœæ z zewn¹trz. Tymczasem, sektor generuje zbyt ma³o pie-niêdzy na inwestycje. Przecie¿ w istocie pro-wadzone s¹ obecnie w naszej energetyce tyl-ko dwie inwestycje: P¹tnów i £agisza. O in-nych zaœ jedynie mówi siê. Wiemy jakie k³o-poty z pieniêdzmi mia³ P¹tnów, £agisza je ma. Gdy zacznie siê inwestycja w Be³chato-wie i tam, mo¿na przewidywaæ, zaczn¹ siê k³opoty finansowe. Wydolnoœæ finansowa polskiej elektroenergetyki jest taka, ¿e banki wstrzymuj¹ siê z dawaniem kredytów. Nie dostrzegam aby kogokolwiek to niepokoi³o. Niektórym wydaje siê, i¿ jak siê skonsoliduje, to powstanie taka masa bilansowa, ¿e banki zaczn¹ dawaæ kredyty. One nie daj¹ jednak kredytów z powodu nagromadzenia ogromnej masy œrodków trwa³ych lecz z powodu tego ile one generuj¹ pieniêdzy. Braki energii w Polsce pojawi³y siê ju¿ w ubieg³ym roku i w tym bêdzie zapewne nie inaczej. Brak energii spowoduje wzrost jej cen i tego nie powstrzyma nic, zadzia³a prawo popytu i poda¿y. I wtedy wejd¹ zagraniczni inwestorzy, którym zacznie siê op³acaæ u nas budowaæ elektrownie. Wówczas nasza energetyka zejdzie do roli podszczytowej i bêdzie pod¹¿a³a ku ruinie. Czy ten czarny scenariusz , który tu roztaczam, nie mo¿e sie rzeczywiœcie spe³niæ? Co zrobiæ by siê nie spe³ni³?

– **A. Czerwiński:** Znam osobiœcie doœwiadczenia i osi¹gniêcia duñskie w energetyce, ca-³y proces jej porz¹dkowania od kryzysu paliwowego na pocz¹tku lat 70-tych ub. wieku do dziœ. I stawiam sobie pytania podobne do tych jakie postawi³ mój przedmówca. Czyniê to ja-ko parlamentarzysta, na razie w opozycji. Nie



Dr in¿. Jacek Jaœkiewicz – Dyrektor Departamentu Globalnych Problemów Œrodowiska i Zmian Klimatu w Ministerstwie Œrodowiska

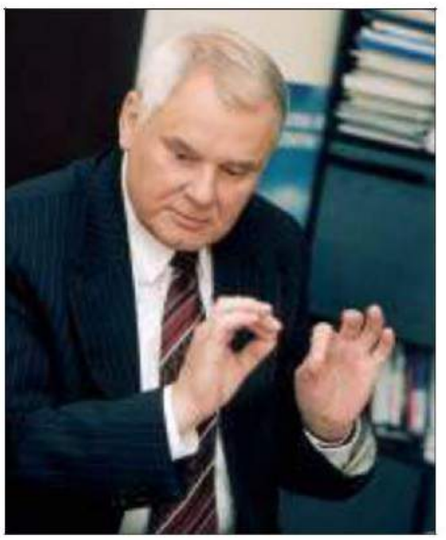
podoba mi siê to, co obecnie dzieje siê w polityce energetycznej pañstwa. Scenariusz duñ-ski mo¿na powieliæ równie¿ u nas. Pod warunkiem, ¿e polityka energetyczna na szczeblu centralnym bêdzie skoordynowana z polityk¹ energetyczn¹ na szczeblu regionalnym, czego obecnie nie ma. Co zaœ tyczy interesów naszej energetyki, no có¿, dobrze gdyby zosta³y one zabezpieczone. Celem nadrzêdnym jest jed-nak interes odbiorcy, który jest w istocie bez-bronny oraz cel zwi¹zany z konkurencyjno-œci¹ naszej gospodarki.

– **M. Waszkowiak:** Gdy dyskutujemy o problemach naszej energetyki istnieje pe³na œwiadomoœæ tego, co siê dzieje i co nale¿y zrobiæ. Na to jednak nak³adaj¹ siê bie¿¹ce realia, ograniczaj¹ce odwagê decyzji. I jest, jak jest.

– **J. Dre¿ewski:** Czy politycy nie maj¹ œwiadomoœci, ¿e dziêki kogeneracji jaka obe-

Prof. dr hab. in¿. Jacek Malko – Instytut Elektroenergetyki, Politechnika Wroc³awska

cnie w Polsce istnieje, oszczêdzamy w skali roku oko³o 5 mld z³? Tyle dro¿ej trzeba by³o-by zap³aciæ gdyby ciep³o i energiê elektrycz-n¹ chcieæ produkowaæ osobno. Dziœ jest to oko³o 8 tys. MW. A tê wielkoœæ mo¿na podwoiæ. Czy¿ dla pos³ów i senatorów nie jest to argument za promocj¹, preferencjami dla kogeneracji, która w dodatku w sposób znakomity poprawia bezpieczeństwo energe-tyczne kraju? Dziœ buduj¹c osiedle prowadzi-my doñ kabel elektryczny, rurê gazow¹ i cie-p³o sieciowe, ¿eby istnia³a mo¿liwoœæ konku-rowania ze sob¹ tych mediów. Zapomina siê o tym, ¿e to wszystko kosztuje. Gdyby w Pra-wie energetycznym, podobnie jak w Danii, zapisano, ¿e najpierw nale¿y rozpatrzyæ mo¿-liwoœæ dostarczenia ciep³ej wody i energii elektrycznej z kogeneracji, a dopiero gdy ta-kiej mo¿liwoœci nie ma, rozpatrywaæ inne wa-



Jacek Dre¿ewski – Prezes Zarz¹du Vattenfall Heat Poland S.A., Prezes Polskiego Towarzystwa Elektrociep³owni Zawodowych

rianty dostarczania mediów, wówczas by³by to doskona³y sposób na rozwój kogeneracji. Ale do tego potrzebny jest energetyk na szczeblu przynajmniej powiatu, który by to rozumia³. Ile dzisiaj gmin ma plan zaopatrze-nia w energiê?

Komisja proponuje równie¿, aby ustanowiæ nowy cel obowi¹zuj¹cy dla Unii Europejskiej, tym razem nie indykatywny, a mianowicie osi¹gniêcie do 2020 r. 20% udzia³u energii odnawialnej w ca³kowitym zu¿yciu energii oraz co najmniej 10% udzia³u biopaliw w ca³kowitym ich zu¿yciu w transporcie. Jednoczeœnie, prosi o upowa¿nienie do przygotowania nowej dyrektywy w 2007 r. ustalaj¹cej nowe cele w tym zakresie dla krajów cz³onkowskich. W dokumentach Pakietu sygnalizuje siê jednoczeœnie zagro¿enie uzyskania 12% udzia³u energii odnawialnej w ca³kowitym zu¿yciu energii w 2010 r., co by³o celem indykatywnym dla Unii ustalo-nym w 1997 r. Czy nowy cel jest realny i ja-kie skutki mo¿e on mieæ dla polskiej energetyki?

– **A. Ziêbik:** W niektórych czasopismach, wprawdzie niefachowych, ukazuj¹ sie artyku-³y pod has³em „zielony Kuwejt nad Wis³¹". To znaczy, staniemy siê nim, gdy ca³¹ energetykê oprzemy o wody geotermalne. Przypomina to trochê rozwa¿ania na temat tego, ile mo¿na by uzyskaæ energii gdyby temperaturê wody w oceanach obni¿yæ o 0,5°C. Ja ju¿ ab-strahujê od tego jak liczone s¹ zasoby tych wód i zawartej w nich energii. Ale przecie¿ te wody na Podhalu maj¹ temperaturê 80°C, w niektórych regionach polski 60°C, jednak najczêœciej maj¹ 40–50 °C. Jak z nich uzyskaæ energiê elektryczn¹?

– **J. Jacækiewicz:** Abstrahuj¹c od celów jakie UE stawia w dziedzinie wykorzystania odnawialnych Ÿróde³ energii i realnoœci ich osi¹gniêcia, nale¿y jednak robiæ wszystko aby ich wykorzystanie zwiêkszaæ. Co nieco w Polsce w tej materii uczyniono, m. in. wprowadzono Zielone Certyfiakaty i handel nimi. W porównaniu do zachêt stosowanych w innych krajach w tym obszarze, to co my robimy, to dopiero pocz¹tek drogi.

W dzia³aniach Unii wybija siê, jako cel sam w sobie, handel certyfikatami, który ma nas zbawiæ. Handel jedynie racjonalizuje ceny i nic wiêcej. Natomiast np. rozwój odnawialnych Ÿróde³ energii wymaga dotacji.

– **J. Jacækiewicz:** Mam zestawienie dotycz¹ce instrumentów promowania energetyki odnawialnej w krajach UE. No i okazuje siê, ¿e wiêkszoœæ krajów rzeczywiœcie stosuje do-tacje. Przy okazji nasuwa mi siê refleksja zwi¹zana z sugesti¹ by apelowaæ do w³adz Unii o zrozumienie wêglowej specyfiki na-szej energetyki. Tam nikogo to nie interesuje, to jest czysty biznes. Np. w interesie Francji, gdzie dominuje energetyka j¹drowa, jest by forsowaæ redukcjê emisji CO_2, nawet na poziomie 30%. A, ¿e niektóre energetyki padn¹, to i dobrze, wykończy siê konkurencjê.

Andrzej Czerwiński – Pose³ PO

– **A. Czerwiński:** Przede wszystkim trzeba wreszcie dokonaæ racjonalonej oceny zasobów energii odnawialnej w Polsce. W nastêpnej zaœ kolejnoœci, wybraæ te jej rodzaje, które wymagaj¹ dotowania. Na pewno takimi s¹ ma³e elektrownie wodne, gdzie korzyœci z ich funkcjonowania tylko w oko³o 20% s¹ udzia-³em energetyki.

– **A. Ziêbik:** Energetyka wodna to bez w¹tpienia ten rodzaj energetyki odnawialnej, który trzeba w Polsce rozwijaæ.

– **J. Jacækiewicz:** Potencja³ hydroenergetyczny naszych rzek oszacowany jest na oko-³o 14 TWh rocznie, wykorzystywane jest nieca³e 2 TWh. Tyle, ¿e jest to g³ównie potencja³ du¿ych rzek i bêdziemy mieli tam natychmiast protesty jak w Dolinie Rozpudy.

– **M. Waszkowiak:** Gdy spotykam siê z ludŸmi zajmuj¹cymi siê energetyk¹ wiatro-w¹ s³yszê, ¿e zbawi ona œwiat. To samo, gdy spotykam siê z ludŸmi reprezentuj¹cymi ma-³¹ energetykê wodn¹ itd. Nie mo¿e nam umkn¹æ fakt, ¿e mamy ca³¹ paletê mo¿liwo-

Dr Miros³aw Duda – ARE

UE-15 i Polska – trendy emisji CO_2

Kraje	Rok bazowy 1990, emisja CO_2 (mln t)	Emisja CO_2 w 2004 r. (mln t)	Porównanie emisji w 2004 r. w stosunku do roku bazowego (mln t)	Porównanie emisji w 2004 r. w stosunku do roku bazowego (w %)
Austria	78,9	91,3	+12,4	+15,70
Belgia	146,9	147,9	+1,0	+0,70
Dania	69,3	68,1	-1,2	-1,08
Finlandia	71,1	81,4	+10,3	+14,50
Francja	567,1	562,6	-4,5	-0,80
Niemcy	1230,0	1015,3	-214,7	-17,50
Grecja	111,1	137,6	+26,5	+23,90
Irlandia	55,8	68,5	+12,7	+22,70
W³ochy	519,6	582,5	+62,9	+12,10
Luksemburg	12,7	12,7	+0,0	+0,00
Holandia	214,3	217,8	+3,5	+1,60
Portugalia	60,0	84,5	+24,5	+41,00
Hiszpania	289,4	427,9	+138,5	+47,90
Szwecja	72,5	69,9	-2,6	-3,60
Wielka Brytania	767,9	659,3	-108,6	-14,10
EU-15	**4266,4**	**4227,4**	**-39,0**	**-0,90**
Polska	**565,3**	**386,4**	**-178,9**	**-31,6**

œci. W moim przekonaniu nale¿y dotowaæ m¹dre pomys³y w terenie na energetykê rozproszon¹. Te dotacje powinny dotyczyæ programu inwestycyjnego, a nie handlu. Przecie¿ w przypadku ma³ej elektrowni wodnej 80–90% kosztów poch³ania budowa piêtrze-nia, z którego potem korzysta nie tylko ener-getyka. A budowa ma³ej retencji jest obo-wi¹zkiem pañstwa, nie mówi¹c ju¿ o tym, ¿e mo¿na j¹ wspomagaæ ze œrodków struktural-nych.

Komisja Europejska proponuje utworzenie europejskiego rynku energii elektrycznej oraz gazu. Czy osi¹gniêcie tego celu nie bêdzie zbyt du¿o kosztowa³o? Powstanie np. europejskiego rynku energii bêdzie wymaga³o m. in. utworzenia wiêkszych zapasów mocy. Czy nie nale¿a³oby do tego dochodziæ eta-pami, poprzez rozwój rynków krajowych, a nastêpnie regionalnych?

– **J. Dre¿ewski:** Taki w³aœnie scenariusz zak³ada Komisja Europejska. Jednolity rynek europejski powsta³by dopiero gdzieœ oko³o 2012 r. 1 lipca br. zostanie otworzony rynek energii w Polsce. Co to znaczy? Odpowiadam – nic. Nie zosta³y bowiem stworzone warunki aby taki rynek dzia³a³. Wolny rynek energii oznacza, ¿e odbiorca mo¿e kupowaæ j¹ od ko-go chce, dowolnie zmieniaæ dostawców. A w Polsce wszyscy robi¹ wszystko aby to nie by³o mo¿liwe. Kolejny warunek, to oddzielenie operatora od firmy handluj¹cej, czego nie ma. Mamy od lat zasadê TPA na pozio-mie klientów instytucjonalnych i niewielu z niej korzysta, bo z trudem da siê przejœæ bi-zantyjskie procedury. Zasady TPA dla klien-tów indywidualnych nie ma i nikt siê tym nie zajmuje.

– **A. Czerwiński:** – Hamulcowym zmian jest sama energetyka. Przez system zmów, za-gmatwanych powi¹zañ, jak choæby miêdzy PSE a PSE – Operator. Nie ma odwagi do wprowadzenia odwa¿nych rozwi¹zań legislacyjnych z obawy przed tym co powie œrodowisko elektroenergetyków, w sytuacji gdy nied³ugo rozpocznie siê kolejna kampania wyborcza.

– **J. Dre¿ewski:** – Ma miejsce zbyt du¿y nacisk sektora elektroenergetycznego na decyzje podejmowane przez polityków. Nie ma wyraŸnej wizji co nale¿y robiæ, opracowanej przez niezale¿nych ekspertów. A mamy ich w kraju pod dostatkiem. Tu ka¿dy chce wyrwaæ swój kawa³ek tortu. Przez to robi siê wiele rzeczy tak, by nic nie zrobiæ.

Kolejny cel w Pakiecie to zwiêkszenie efektywnoœci zu¿ycia energii do 2020 roku o 20% w stosunku do planu dzia³añ, który by³ postaw¹ do wydania tzw. dyrektywy efektywnoœciowej 2006/32/WE. Ma to przynieœæ efekt w postaci 13% redukcji zu¿ycia energii w tym okresie œrednio dla Unii w odniesieniu do obecnego poziomu. Warto przypomnieæ, ¿e dyrektywa 2006/32/WE zobowi¹zuje państwa cz³onkowskie do zmniejszenia zu¿ycia energii o 9% w ci¹gu dziewiêciu lat po wejœciu dyrektywy w ¿ycie. Dla Polski nie jest to zbyt du¿e wyzwanie, gdy¿ ci¹gle jeszcze mo¿emy korzystaæ z rezerw transformacji, ale one siê wkrótce skoñcz¹. Z jakimi potencjalnymi skutkami realizacji tego celu dla polskiej elektroenergetyki nale¿y siê liczyæ? Jakie nale¿a³oby przewidzieæ przedsiêwziêcia w polskiej elektroenergetyce, aby sprostaæ te-mu wyzwaniu? Czy oszczêdzanie zu¿ycia energii mo¿e siê op³acaæ np. Zak³adom Energetycznym?

– **A. Ziêbik:** – Tak, je¿eli bêdzie np. produkowana tzw. bia³a energia z certyfikatem, z energii odpadowej w przemyœle, dzięki wyrzucanej w powietrze. Mo¿liwoœci jest tu bardzo wiele. Powinien zostaæ jednak opracowany system bia³ych certyfikatów.

I nie tylko, ale ca³y system, w którym producentowi, czy te¿ dostawcy energii op³aca³oby siê inwestowaæ w oszczêdzanie energii przez odbiorcê. Przyk³adem, ¿e istniej¹ tu sensowne rozwi¹zania, jest inwestycja Zak³adu Energetycznego w modernizacjê oœwietlenia ulicznego w Toruniu.

– **A. Czerwiński:** – Sensowne przyk³ady w tym wzglêdzie, choæ innego typu, znam z Wêgier.

Pakiet zawiera niewiele propozycji dotyczących energetyki jądrowej pozostawiających rozwój tej technologii krajom cz³onkowskim. Jednocześnie, podkreœla siê potrzebê wprowadzenia po 2020 r. technologii o zerowej lub prawie zerowej emisji dwutlenku wêgla. Czy nie nadszed³ ju¿ czas, aby Unia Europejska uzna³a rozwój energetyki j¹drowej za jeden z priorytetów wspólnej polityki energetycznej? – **A. Ziêbik:** – Trzeba to jednak na razie zo-stawiæ poszczególnym krajom, bowiem w ka¿dym ró¿ne s¹ odczucia spo³eczne na te-mat energetyki j¹drowej. Zaczêliœmy swego czasu budowaæ elektrowniê atomow¹ i wia-domo co siê sta³o. Dziœ w Polsce stosunek do energetyki j¹drowej zmienia siê na jej korzyœæ. W dokumentach unijnych pisze siê, ¿e energetyka j¹drowa jest jedn¹ z najtańszych technologii o niskiej, skumulowanej emisji CO_2 oraz o tym, ¿e relatywnie stabilne s¹ koszty paliwa.

– **A. Czerwiński:** – Ludzie pamiêtaj¹ Czarnobyl, zagro¿enie, a nie widz¹ drugiej strony medalu, czyli czystoœci, tego ¿e zmieni³y siê technologie, które dziœ s¹ bezpieczne. Przekazanie spo³eczeństwu wiedzy na ten temat jest zadaniem rz¹du.

– **J. Dre¿ewski:** – Nie ma sprzecznoœci miêdzy energetyk¹ j¹drow¹ i rozproszon¹. One s¹ komplementarne w uk³adzie, w którym ta pierwsza pe³ni funkcjê energety-ki bazowej. Tylko jest pewien problem. Je¿e-li w³adze pañstwowe, ustami Pana Premiera, mówi¹, ¿e energetykê j¹drow¹ bêdziemy mie-li w latach 2020–2021, to na na to zosta³o strasznie ma³o czasu. Myœmy wytracili ca³y potencja³ ludzi, którzy siê na tym znali.

– **J Malko:** – Do promowania energetyki j¹drowej konieczne jest pozyskanie autorytetów takich jak choæby twórca idei Matki Ziemi – Gai p. James Lovelock. W jednym z wywiadów powiedzia³: „Bêdê b³aga³ moich przyjaciół ekologów by na nowo przemyœleli swoj¹ naiwn¹ wiarê, ¿e rozwój zrównowa¿ony, energia odnawialna, w po³¹czeniu oszczêdnym gospodarowaniem energi¹ wystarczy do poprawy sytuacji. Zieloni musz¹ zrezygnowaæ z protestów przeciwko energetyce j¹drowej. Nie twierdzê, ¿e energia j¹drowa jest d³ugookresowym lekiem dla naszej niedomagaj¹cej planety, czy te¿ rozwi¹zaniem wszystkich naszych problemów. Uwa-¿am jednak, ¿e jest dziœ jedynym skutecznym lekarstwem jakim dysponujemy.” Przy oka-zji: po zamachu z 11 wrzeœnia inspekcja De-partamentu Energii USA wykaza³a, ¿e naj-bezpieczniejszymi obiektami energetyki s¹ elektrownie j¹drowe.

– **A. Czerwiński:** – W naszym parlamencie jest dobry klimat dla energetyki j¹drowej.

– **J. Dre¿ewski:** – Tyle, ¿e znów pojawia siê problem ¿ród³ finansowania tej energetyki.

Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2007

Finansowanie inwestycji w polskiej elektroenergetyce

Energetycy wskazuj¹ na ogromne potrzeby inwestycyjne w elektroenergetyce krajowej, zwi¹zane zarówno z koniecznoœci¹ odtworzenia wyeksploatowanego w du¿ym stopniu maj¹tku przedsiêbiorstw wytwórczych i sieciowych, jak i koniecznoœci¹ budowy nowych Ÿróde³ wytwórczych oraz rozbudowy sieci energetycznej w zwi¹zku z przewidywanym wzrostem zapotrzebowania na energiê elektryczn¹ w Pol-sce. Obecnie prawie 70% kot³ów energetycznych i oko³o po³owa turbozespo³ów ma ponad 20 lat eksploatacji. W sieci przesy³owej istnieje potrzeba budowy nowych i zwiêkszenia mocy istniej¹cych po³¹czeñ. Ostatnie badania ARE wskazuj¹, ¿e niezbêdna budowa nowych mocy wytwórczych bêdzie wymagaæ po 2012 roku œredniorocznych wydatków inwestycyjnych na poziomie 8–10 mld PLN (wg cen z 2003 r.) – i to przy ograniczonym zakresie budowy kapita³och³onnych elektrowni j¹drowych. Dla porównania w latach 1995–2004, w okresie du¿ego wsparcia kontraktami d³ugoterminowymi, sektor wytwórczy przeznacza³ na inwestycje 3–4 mld z³ rocznie. Inwestycje w przesyle wynosi³y w tym okresie 200–300 mln z³, a w dystrybucji 1–2 mld z³ rocznie. Po 2010 r. elektroenergetyka powinna liczyæ siê z koniecznoœci¹ zapewnienia finansowania inwestycji w wymiarze ok. 10–12 mld PLN rocznie (wg cen z 2003 r.).

Z tych wzglêdów zagadnienie finansowania niezbêdnych inwestycji w elektroenergetyce staje siê kluczowym dla zapewnienia bezpie-czeństwa dostaw energii elektrycznej w Polsce. Niezbêdne jest wypracowanie racjonalnych sposobów finansowania zadañ inwestycyj-nych w warunkach dzia³ania rynku konkurencyjnego energii. Potrzebna jest wymiana doœwiadczeñ przedsiêbiorstw energetycznych, które ju¿ rozpoczê³y inwestycje w obecnych warunkach, przedstawienie perspektyw wspó³pracy w tym zakresie instytucji finansowych i pro-blemów, które wymagaj¹ rozwi¹zania w sferze prawa, reguluj¹cego finansowanie inwestycji infrastrukturalnych. St¹d Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Œrodowiska zorganizowa³a dyskusjê, w cyklu dyskusji redakcyjnych organizowanych od pewnego czasu na najbar-dziej pal¹ce dla polskiej energetyki tematy, pod has³em „Finansowanie inwestycji w polskiej elektroenergetyce". Dyskusja ta jest konty-nuacj¹ dyskusji na temat inwestycji w energetyce, któr¹ redakcja „Przegl¹du Energetycznego" podjê³a w sierpniu 2006 r.

Do dyskusji zaprosiliœmy:

Dr. Marka Waszkowiaka – Senatora RP, PiS, Przewodnicz¹cego Komisji Gospodarki Narodowej oraz Przewodnicz¹cego Parlamentar-nego Zespo³u ds. Energetyki;

S³awomira Krystka – Dyrektora Generalnego Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Œrodowiska;

Jakuba Radulskiego – Prezesa Alstom w Polsce;

Ewê Kuœmierczyk – Dyrektora Departamentu Zarz¹dzania Finansami w Vattenfall Heat Poland S.A.;

Andrzeja Capigê – Doradcê Prezesa ING Bank Œl¹ski S.A.;

Kazimierza Rajczyka – Dyrektora Zarz¹dzaj¹cego Sektorem w ING Bank Œl¹ski S.A.

Stronê redakcyjn¹ reprezentowa³: Dr Miros³aw Duda z ARE – moderator dyskusji.

Ni¿ej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Finansowanie inwestycji w elektroenergetyce bêdzie siê odbywaæ w warunkach dzia³aj¹cego rynku konkurencyjnego energii elektrycznej, który w za³o¿eniu ma racjonalizowaæ ceny tego noœnika. Czy sygna³y poziomu i trendów cen na rynku konkurencyjnym energii elektrycznej bêd¹ wystarczaj¹co szybkie, aby zachêciæ inwestorów i instytucje finansowe do finansowania kapita³och³onnych inwestycji? Jakie inne mechanizmy by³yby potrzebne, aby zapewniæ iunctim interesu spo³ecznego zapewnienia dostaw energii i interesu biznesowego przedsiêbiorstw energetycznych?

– **M. Waszkowiak:** – Wœród ludzi polskiego sektora elektroenergetycznego jest wielu zwolenników utrzymania KDT – ów, którzy twierdz¹, i¿ jeœli one bêd¹, to i bêd¹ pieni¹dze na inwestycje. Jeœli natomiast zlikwiduje siê KDT – y, to nie bê-dzie równie¿ pieniêdzy na realizacjê procesów inwestycyjnych. Rozmawialiœmy o tym 12 marca z przeciwnikami likwidacji KDT-ów, zaœ 25 kwiet-nia odbêdzie siê spotkanie zwolenników likwidacji KDT-ów. Oni z kolei twierdz¹, ¿e jeœli uwolni siê rynek energii to wreszcie bêdzie mo¿na zacz¹æ funkcjonowaæ normalnie. Zd¹¿yli odwiedziæ mnie przedstawiciele du¿ych miêdzynarodowych koncernów energetycznych albo ju¿ bêd¹cy na polskim rynku, albo te¿ zamierzaj¹cych nañ wejœæ. Inwestuj¹, albo te¿ planuj¹ inwestowaæ przede wszystkim pieni¹dze w³asne. A wiêc kapita³ w sektorze jest. W tym miejscu drobna dygresja. Bêd¹c prezydentem miasta zbudowa³em sieæ. Wówczas w zak³adzie energetycznym us³ysza³em: – pod³¹czymy, gdy przeka¿esz nam j¹ na nasz maj¹tek. Spory, ograniczenie naszych ¿¹dañ do tego by choæ mieæ udzia³y w tej sieci, nic nie pomog³y. Trzeba by³o przekazaæ sieæ na maj¹tek zak³adu energetyczne-

Fot. M. Witkowicz

Dr. Marek Waszkowiak – Senator RP, PiS, Przewodnicz¹cy Komisji Gospodarki Narodowej oraz Przewodnicz¹cy Parlamentarnego Zespo³u ds. Energetyki

go. Przecie¿ to doskona³y sposób by zniechêciæ inwestorów spoza sektora do inwestowania w sieci. Gdy zosta³em senatorem próbowa³em doprowadziæ do komercjalizacji dzia³ania sieci poprzez przekazanie gminom udzia³ów w tych, w które inwestuj¹. Opór by³ tak wielki, ¿e zakończy³o siê to fiaskiem. Prywatyzacja w polskim sektorze elektroenergetycznym, w istocie, nie nast¹pi³a. Patrze-nie w tej sytuacji na państwo, ¿e wy³o¿y pieni¹dze na inwestycje w energetyce, jest b³êdem. Dobrym natomiast sposobem pozyskania kapita³u jest prywatyzacja poprzez gie³dê.

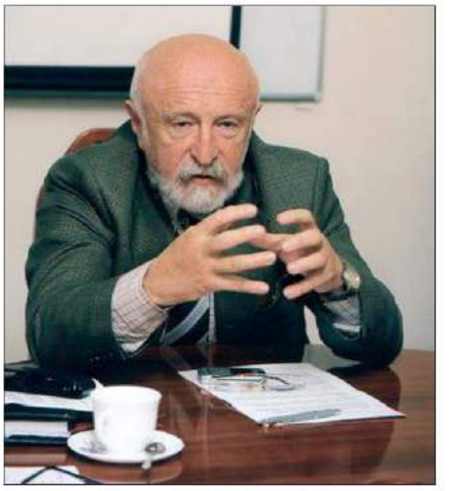
Przedsiębiorstwa energetyczne, wytwórcze i sieciowe, obok finansowania ze œrodków w³a-snych, zysku i amortyzacji, maj¹ do wyboru przede wszystkim takie instrumenty finansowa-nia, jak kredyty bankowe i obligacje. Jaka struk-tura finansowania kapita³och³onnych inwestycji powinna byæ preferowana w elektroenergetyce? Jakie zabezpieczenia kredytów, inne ni¿ KDT, mo-

g¹ byæ stosowane?

– K. Rajczyk: – Finansowanie inwestycji w elektroenergetyce bez podparcia go kontraktami d³ugoterminowymi jest oczywiœcie mo¿liwe. Przyk³adem choæby finansowanie najwiêkszej w polskiej elektroenergetyce inwestycji w Be³chatowie konstruowane w oparciu o przewidywane przycho-dy z przysz³ej sprzeda¿y energii. Jest to przyk³ad na to, ¿e producenci energii, legitymuj¹cy siê ni-skimi kosztami jej wytwarzania mog¹ uzyskaæ finansowanie inwestycji bez kontraktów d³ugoterminowych ju¿ dziœ. Demonizujemy kontrakty d³ugoterminowe jako takie wi¹¿¹c je z pomoc¹ pu-bliczn¹. Tymczasem, nie ma nic z³ego w zawiera-niu kontraktów d³ugoterminowych, je¿eli ceny sprzeda¿y energii oparte s¹ na warunkach rynko-wych. Co wiêcej, mo¿e to byæ œwietne narzêdzie do zabezpieczenia nowych kredytów. Kluczowym zagadnieniem jest tu budowa œcie¿ki cenowej w oparciu o warunki rynkowe. Nieszczêœciem obecnie obowi¹zuj¹cych KDT-ów jest to, ¿e zawiera-no je w warunkach hiperinflacji i ceny energii w przysz³oœci by³y wówczas nie do przewidzenia. St¹d te¿ aby zapewniæ komfort obydwu stronom umów kredytowych, ustalaj¹c ceny, wychodzono od kosztów, przyjmuj¹c, ¿e cena energii musi byæ taka aby pokrywa³a wszystkie koszty. Dziœ jest to mechanizm blokuj¹cy rozwój wolnego rynku i rodz¹cy obawy, ¿e niektóre z KDT-ów mog¹ zawie-raæ niedozwolon¹, z punktu widzenia przyjętych regulacji Komisji Europejskiej, pomoc publiczn¹.

decyzj¹ o likwidacji wszystkich KDT-ów powinniœmy jednak wstrzymaæ siê i poczekaæ na ostateczn¹ opiniê w tej materii ze strony Komisji Europejskiej. Bez wzglêdu na to, jakie rozwi¹zania zostan¹ zastosowane w kwestii KDT-ów, kluczem do przysz³oœci polskiej energetyki pozostaje cena energii, jak¹ uzyskiwaæ bêd¹ za ni¹ wytwórcy. Tyl-ko cena gwarantuj¹ca zwrot zainwestowanego ka-pita³u na godziwym poziomie uruchomi kapita³ na sfinansowanie niezbędnych inwestycji. A obecnie jesteœmy w gruncie rzeczy na takim samym etapie jak na pocz¹tku lat 90-tych, gdy stan naszej elektroenergetyki wymusza³ du¿e procesy inwestycyj-ne, przy ogromnej niepewnoœci, co do cen w okre-sie sp³aty zaci¹ganych zobowi¹zań. To rodzi dyle-maty tych inwestorów, którzy chcieliby wejœæ na polski rynek i dysponuj¹ odpowiednimi œrodkami inwestycyjnymi, ale nie widz¹ mo¿liwoœci uzyska-nia zwrotu zainwestowanego kapita³u przy obe-cnym poziomie cen.

– **S. Krystek:** – Jest rzecz¹ oczywist¹, ¿e aby móc skutecznie leczyæ pacjenta trzeba najpierw dokonaæ prawid³owej diagnozy stanu jego zdro-wia. Generalnie, w Polsce nie ma problemów z rozwojem sieci wysokiego napięcia. S¹ na to pie-ni¹dze. Podobnie ma siê rzecz z sieciami œredniego i niskiego napięcia. Bêd¹ w nie inwestowali pry-watni inwestorzy i na ogó³ przekazywali je zak³a-dom energetycznym. Bo trzeba siê znaæ na ich eksploatacji, która w dodatku kosztuje. Inaczej sprawa wygl¹da, gdy do takiej sieci chce siê pod³¹czyæ kolejny odbiorca. Problemem jest natomiast w Polsce budowa nowych mocy wytwórczych. Zwa¿ywszy co siê na tym polu dzieje, grozi nam powa¿ny kry-zys energetyczny. Rzecz¹ dyskusyjn¹ jest jedynie czy zetkniemy siê z nim w roku 2008, 2009, czy te¿ 2010. I bêdzie to kryzys wiêkszy ni¿ w latach 70-tych, to pewnik. Przyczyn¹ zastoju w inwestycjach w nowe moce wytwórcze jest taka a nie inna organizacja sektora. Po prostu jedna elektrownia nie zbuduje drugiej. W nowe moce wytwórcze mog¹ inwestowaæ jedynie du¿e organizacje gospodarcze powsta³e w podsektorze wytwarzania, o charakte-rze koncernowym. Tylko one bowiem mog¹ być zdolne do koncentracji œrodków na nowe inwesty-cje. Obserwujemy to wszêdzie tam gdzie tego typu organizacje powsta³y, np. w PKE. Nie mówi¹c o przyk³adach p³yn¹cych z Zachodu. Ale tym mu-sz¹ siê zajmować zawodowcy. Tymczasem, za za-rz¹dzanie polsk¹ energetyk¹ zaczynaj¹ siê zabieraæ amatorzy. Mimo wszystko twierdzê, ¿e pieni¹dze na inwestycje w podsektorze wytwarzania s¹. ¯e-by je jednak uruchomiæ, trzeba zapewniæ tym inwestycjom op³acalnoœæ oraz uporz¹dkowaæ dwie kwestie. Musi powstać mo¿liwoœæ zawierania kontraktów d³ugoterminowych (dajmy na to na 25 lat) na dostawy paliwa, czyli węgla. I to samo dotyczy odbioru energii (w podobnym horyzoncie czasowym) przez zak³ady energetyczne. Do tego po-



S³awomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Œrodowiska

trzebne jest jednak powstanie tak¿e w podsektorze dystrybucji du¿ych organizacji gospodarczych. Przy czym du¿ym odbiorc¹ niekoniecznie musi być zak³ad energetyczny, ale tak¿e, bezpoœrednio, przemys³.

– M. Waszkowiak: – Często bywa tak, ¿e politycy powtarzaj¹ to co im mówi¹ inni, lobbuj¹cy, na rzecz sektora elektroenergetycznego. Jest to wprawdzie zgodne z ich partykularnymi, lokalny-mi interesami, ale nie z interesem nadrzędnym sektora, czy gospodarki. Gdy og³oszony zosta³ program konsolidacji polskiego sektora elektroenergetycznego mielibyœmy do czynienia wręcz z ca³ymi wycieczkami przedstawicieli elektrowni i zak³a-dów energetycznych zabiegaj¹cych o to „by przy-³¹czyæ je tu, ale broń Bo¿e nie tam". I na ogó³ by³y to pomys³y, sugestie, proœby przebiegaj¹ce w poprzek idei konsolidacji. Wci¹gane s¹ w to zwi¹zki zawodowe. Politykom brakuje odwagi by podejmowaæ decyzje odwa¿ne, maj¹ce na celu interes nadrzędny, nie zaœ partykularny. Musi temu towarzyszyć dyskusja, tak¿e medialna promuj¹ca ów interes nadrzędny.

– **S. Krystek:** – To wszystko nie mo¿e być jednak robione rewolucyjnie, w konflikcie z kadr¹, zwi¹zkami zawodowymi. To musi siê odbywać ewolucyjnie, przez ludzi, którzy maj¹ pomys³, bu-dz¹ zaufanie. Doskona³ym przyk³adem jest tu PKE. Wtedy proces restrukturyzacji przebiega bez większych konfliktów i racjonalnie oraz przynosi zamierzone rezultaty w mo¿liwie krótkim czasie a nie jak obecnie, zmieniaj¹c siê co chwilę.

– **A. Capiga:** – Zgadzam siê, ¿e aby mo¿liwe by³o skonstruowanie sensownych mechanizmów finansowania inwestycji w naszej elektroenergety-ce, konieczne jest precyzyjne zdiagnozowanie sy-tuacji w sektorze. Próbowaliœmy dokonać tego sa-mi opracowuj¹c w 2006 r. raport na temat rynku energii w Polsce, na tle europejskiego rynku ener-gii. I niejako „zderzaj¹c" to z wymaganiami nasze-go banku dotycz¹cymi inwestycji w sektorze. War-to aby z naszymi pogl¹dami na ten temat zapozna-li siê elektroenergetycy. Raport prezentuje opiniê na temat oczekiwanych zmian i wyzwań stoj¹cych przed sektorem w perspektywie najnowszych pla-

Jakub Radulski – Prezes Alstom w Polsce

nów restrukturyzacyjnych i tworz¹cego siê rynku europejskiego energii elektrycznej.

– **J. Radulski:** – Z punktu widzenia banków idealnym rozwi¹zaniem by³o finansowanie inwestycji z kredytów zabezpieczonych przez KDT-y, (czyli w istocie gwarancjami Skarbu Pañstwa). Jednak to ju¿ siê nie powtórzy. Trzeba zatem wspólnie szukaæ rozwi¹zañ rynkowych. A ¿e jest to mo¿liwe, przy-k³adem s¹ dwa du¿e projekty realizowane na zasa-dach rynkowych – Be³chatów i £agisza. Niestety, nastêpnych projektów na horyzoncie – w istocie – nie widaæ. Mówiê „w istocie" bowiem niby s¹ ko-lejne, ale albo znajduj¹ siê w fazie studialnej, b¹dŸ dopiero zaczyna siê o nich mówiæ. Kolejny pro-blem dotyczy cen energii. Cena, z oczywistych wzglêdów, musi byæ atrakcyjna dla inwestora kra-jowego, zagranicznego, instytucjonalnego itd. – musi zawieraæ w sobie element zwrotu zainwestowanego kapita³u. Natomiast, gdy patrzymy w przysz³oœæ, to poza powy¿szym elementem oraz ko-sztem wytworzenia energii, cena bêdzie musia³a tak¿e zawieraæ wszystko to, co wynika z realizacji dyrektyw UE. Wed³ug naszej oceny, na dzieñ dzi-siejszy sektor bankowy nie posiada pe³nej wiedzy na temat elementów sk³adowych ceny – przewidu-je siê, ¿e mo¿e to nast¹piæ dopiero oko³o po³owy przysz³ego roku. A nie ulega w¹tpliwoœci, ¿e bez tej wiedzy, bez jasno zdefiniowanego inwestora banki nie skonstruuj¹ polityki finansowania inwestycji w sektorze. Natomiast, je¿eli ktoœ myœli, ¿e pro-blem mo¿na rozwi¹zaæ budow¹ po³¹czeñ transgra-nicznych i importem energii – to niestety myli siê, gdy¿ przyjdzie za ni¹ tyle zap³aciæ, ¿e warto bêdzie zrobiæ wszystko by zbudowaæ w³asne moce wy-twórcze. Uwa¿am, ¿e nale¿y wreszcie uœwiadomiæ spo³eczeñstwo, ¿e aby zapewniæ bezpieczeñstwo energetyczne kraju, ceny energii musz¹ wzrosn¹æ. Bez tego nie bêdzie dywersyfikacji Ÿróde³ zasilania i budowy nowych mocy – bloków minimum 500 MW na parametry nadkrytyczne, gdy¿ inaczej nie bêdziemy w stanie wype³niæ limitów emisji zanieczyszczeñ. Jednak aby zaczê³y siê inwestycje naj-pierw musi powstaæ sensowna organizacja polskiej elektroenergetyki, musz¹ byæ uwolnione ceny ener-gii, zlikwidowane KDT-y i uporz¹dkowana sprawa akcyzy. A to s¹ wszystko sprawy polityczne. Do te-go dodajmy wymianê pokoleniow¹ kadry zarz¹dza-j¹cej w elektroenergetyce i to, ¿e po zakoñczeniu konsolidacji w sektorze minie co najmniej pó³tora roku zanim podjête zostan¹ decyzje inwestycyjne i z³o¿one zamówienia na nowe urz¹dzenia.

Jaka powinna byæ rola pañstwa w finansowaniu kapita³och³onnych inwestycji w energetyce, jeœli wyklucza siê bezpoœrednie inwestowanie z bud¿etu pañstwa? Czy mo¿na sformu³owaæ ja-kieœ wnioski z dotychczasowych doœwiadczeñ w tym zakresie? W jaki sposób nale¿a³oby wyko-rzystaæ dostêp do œrodków UE? Czy jest potrzeba koordynacji dzia³añ w tym zakresie w elektroenergetyce i w jaki sposób to mo¿na osi¹gn¹æ?

– **J. Radulski:** – Trudno jest mówiæ o pomocy ekonomicznej pañstwa, kiedy tak naprawdê jej nie ma i raczej nie nale¿y oczekiwaæ zmiany tej sytuacji w przysz³oœci. Jednak, na pewno ogromne pole do popisu ma pañstwo w sferach: prywatyzacji, regulacji prawnych, organizacji elektroenergetyki, czy przygotowania sensownych umów spo³ecz-nych ze zwi¹zkami zawodowymi.

– **S. Krystek:** – Dziœ najwiêkszym problemem dla banków i nie tylko jest, ¿e ktoœ mówi, i¿ struktura organizacyjna polskiej elektroenergetyki bê-dzie w przysz³oœci taka to a taka. A nastêpnego dnia ktoœ inny budzi siê i twierdzi, ¿e bêdzie ona zupe³nie inna. W dodatku przychodzi nowa kadra zarz¹dzaj¹ca, wœród której trwa licytacja, kto da wiêcej zwi¹zkom zawodowym.

– **J. Radulski:** – Ka¿dy w³aœciciel dobiera sobie kadrê zarz¹dzaj¹c¹. Rzecz w tym by stosowa³ sy-stem selekcji umo¿liwiaj¹cy mu wybór najlep-szych. Co roku, w naszym kraju, opuszcza uczel-nie 450 tys. absolwentów. W tym tylko 5% to in¿y-nierowie. Je¿eli doda siê do tego ekonomistów z lepszych uczelni, to mo¿emy powiedzieæ, ¿e oko-³o 8% stanowi¹ potencjalne, wykwalifikowane ka-dry. Jednak tu rodzi siê pytanie, jaka jest rola pañ-stwa by kszta³cono kadry rzeczywiœcie potrzebne gospodarce?

Andrzej Capiga – Doradca Prezesa ING Bank Œl¹ski S.A.

Ewa Kucœmierczyk – Dyrektor Departamentu Zarz¹dzania Finansami w Vattenfall Heat Poland S.A.

– **S. Krystek:** – W zak³adach energetycznych wœród kadry kierowniczej spotyka siê absolwen-tów weterynarii. W sektorze elektroenergetycz-nym zaczyna brakowaæ wykszta³conej kadry in¿y-nieryjnej.

– **E. Kucœmierczyk:** – Nie mówi¹c o tym, ¿e przyjmuj¹c m³odego cz³owieka po studiach nie mo¿na powiedzieæ, ¿e ju¿ ma siê pe³nowartoœciowego pracownika. Potrzebne jest co najmniej piêcioletnie doœwiadczenie, przejœcie przez ró¿ne stanowiska aby temu cz³owiekowi mo¿na by³o powierzyæ samodzielne prowadzenie jakiegoœ odcinka.

– **J. Radulski:** – ¯yjemy w erze globalizacji, tak¿e w obszarze energetyki. Na tym rynku s¹ glo-balni gracze, na ogó³ prywatni, którzy jeœli podejm¹ decyzjê o inwestycji to zaraz za ni¹ id¹ pieni¹dze. W przypadku pañstwowego inwestora przygotowa-nie inwestycji, a nastêpnie organizowanie jej finansowania to przys³owiowa „droga przez mêkê". Po-pe³niane s¹ przy tej okazji ró¿nego rodzaju b³êdy: polityczne, prywatyzacyjne, czy organizacyjne, a opóŸnienia sprawiaj¹, ¿e te procesy inwestycyjne realizowane s¹ nieefektywnie – a wiêc drogo.

– **E. Kucœmierczyk:** – Reprezentujê du¿y koncern, w którym jest spó³ka bêd¹ca mini bankiem, zarz¹dzaj¹ca finansami ca³ej firmy. Oczywiœcie robimy rozeznanie mo¿liwoœci finansowania inwestycji na polskim rynku. Ale wybór, w naszym rozumieniu, najkorzystnej oferty finansowania oznacza, branie pod uwagê rynku polskiego i rynku obs³uguj¹cego Vattenfall. W ka¿dym razie zaplecze w postaci spó³ki-matki u³atwia nam uzyskanie finansowania. W miêdzynarodowym koncernie zupe³nie inaczej wygl¹daj¹ te¿ procesy analityczne i decyzyjne. W polskich warunkach ustalanie œcie¿ki cenowej nie jest proste. Ale my mo¿emy korzystaæ z know-how Vattenfalla, jego doœwiad-czeñ. Poza tym w ramach takiego koncernu proce-sy inwestycyjne s¹ nieporównanie bardziej profesjonalnie przemyœlane, przygotowane. No i wreszcie, dla takiego koncernu nie istnieje problem miejsca pozyskania œrodków. To mo¿e byæ Polska, ale te¿ ka¿dy inny kraj. Nie mówi¹c o tym, ¿e podmiot o zasiêgu miêdzynarodowym jest przez banki zupe³nie inaczej postrzegany ni¿ dzia³aj¹cy tylko w jednym kraju.

Kazimierz Rajczyk – Dyrektor Zarz¹dzaj¹cy Sektorem w ING Bank Œl¹ski S.A.

– **J. Radulski:** – Warto dodaæ, ¿e jako jedna z nielicznych, Pañstwa firma by³a w stanie przejœæ pe³n¹ restrukturyzacjê, przy zachowaniu spokoju spo³ecznego i rezygnacji z KDT-ów.

– **S. Krystek:** – Restrukturyzacja w PKE przebiega³a i nadal przebiega równie¿ przy zachowaniu spokoju spo³ecznego. Prawdziwa restrukturyzacja musi byæ ewolucyjna i musi uzyskaæ poparcie wœród za³óg. A zwi¹zki zawodowe popr¹ restrukturyzacjê jeœli maj¹ zaufanie do Zarz¹du i znaj¹ go. Takie rozmowy s¹ czasami bardzo trudne – „mê-skie" – ale daj¹ znakomite rezultaty. Przyk³ad PKE jest ksi¹¿kowy. Powtórzmy to – nic wiêcej.

– **J. Radulski** – Mówi¹c o inwestycjach w elektroenergetyce skupiliœmy siê na pieni¹dzach zapominaj¹c o jeszcze jednej, niezwykle wa¿nej kwe-stii. Otó¿ w obszarze produkcji maszyn i urz¹dzeñ dotychczasowy rynek inwestora sta³ siê rynkiem producenta. Oceniam to jako realizator inwestycji pod klucz , gdy¿ na co dzieñ borykamy siê z problemami zwi¹zanymi z zakupem komponentów, których sami nie wytwarzamy. Przez to wyd³u¿a siê czas realizacji zamówieñ do 3 a nawet 5 lat. Przyk³adowo, w Be³chatowie od momentu powstania koncepcji inwestycji do momentu podpisania umów na jej wykonanie minê³o 10 lat. Obawiam siê, ¿e nied³ugo mo¿na bêdzie przyjœæ z „workiem pieniêdzy" i niestety nie bêdziemy w stanie kupiæ tego, czego byœmy chcieli.

– **E. Kucœmierczyk:** – Przetargi na finansowanie, ubezpieczenia, wykonawstwo dodatkowo wyd³u¿aj¹ czas realizacji inwestycji.

Wnioski, jakie nasuwaj¹ siê z dotychczasowej dyskusji, s¹ dosyæ rewolucyjne dla zwolenników rynku konkurencyjnego. Bo oto, jeœli chcemy dzia³aæ w warunkach rynkowych i nie liczyæ na KDT-y, to musimy mieæ w polskiej elektroenergetyce takie struktury gospodarcze, które niejako wewn¹trz zabezpiecz¹ procesy inwestycyjne i ich finansowanie. Przyk³adem choæby Vattenfall. Konsolidacja kapita³owa jawi siê zatem jako warunek powodzenia fi-

nansowania inwestycji w sektorze.

– **E. Kucœmierczyk:** – Przy czym nie musi to byæ koncentracja miêdzynarodowa, wystarczy odpo-wiednia w Polsce.

– **A. Capiga:** – Mówimy tak jak byœmy ju¿ zupe³nie przekreœlili KDT-y. One nadal bêd¹ zawierane, tyle ¿e na zasadach rynkowych. Ka¿dy koncern energetyczny, wytwórca energii na pewno bêdzie posiada³ swoj¹ strategiê rozwoju i prowadzi³ odpowiedni¹ politykê sprzeda¿y energii elektrycz-nej. Od niej bêdzie zale¿a³a struktura zawieranych kontraktów handlowych o horyzoncie d³ugoterminowym, czy krótkoterminowym oraz jaka czêœæ wytwarzanej energii elektrycznej bêdzie sprzedawana bezpoœrednio na gie³dzie towarowej.

– **S. Krystek:** – Elektrownia Opole rozpoczê³a przygotowania do budowy kolejnych dwóch bloków. Przez obecne zamieszanie organizacyjne przerwa³a je. Premier od pó³tora roku mówi o konieczno-œci budowy elektrowni atomowej. Ale po-za tym nie robi siê nic w tym wzglêdzie.

– **M. Waszkowiak:** – No jednak bym siê z tym nie zgodzi³. Spraw¹ kluczow¹ przy budowie elek-trowni atomowej jest stosunek do niej opinii pu-blicznej. Kiedyœ mówi³a ona zdecydowanie „nie" dla energetyki j¹drowej. Dziœ mówi „tak, ale nie u mnie". Zmiana jakoœciowa jest wiêc istotna, za-tem coœ w tej sprawie zosta³o zrobione. Kolejna sprawa to kadry dla energetyki j¹drowej. Znaj¹cy siê na niej w Polsce s¹ na emeryturze. Trzeba wy-kszta³ciæ nowe. Sprawa tzw. zielonych. Do nich nie docieraj¹ ¿adne argumenty spoza obszaru ich zain-teresowañ. Oni bêd¹ walczyæ przeciwko energety-ce j¹drowej do upad³ego. Coœ z tym trzeba zrobiæ.

– **A. Capiga:** – Jak wiêc widaæ pañstwo ma spor¹ rolê do odegrania w elektroenergetyce. Jest strategia dla konsolidacji sektora. No to trzeba j¹ jak najszybciej wdro¿yæ. Narzekamy na d³ugie czasokresy trwania inwestycji w elektroenergetyce w fazach studialnej, decyzyjnej, wykonawczej. No to nale¿y podj¹æ kroki aby skróciæ te okresy. Konieczne jest stosowne kszta³towanie opinii publicznej dla lokalizacji i to niekoniecz-nie elektrowni j¹drowych, ale tak¿e nowych, konwencjonalnych. Sprawa kszta³cenia nowych kadr dla elektroenergetyki. Kreowanie rozwi¹zañ umo¿liwiaj¹cych absorbowanie œrodków unijnych przez energetykê. Istotn¹ spraw¹ jest nowelizacja Prawa Energetycznego pod k¹tem wprowadzenia regulacji rynkowych, a tak¿e tworzenia klimatu dla potencjalnych inwestorów. Pañstwo ma co robiæ.

– S. Krystek: – W strukturach rz¹du, w³adzy nie ma instytucji, która zajmowa³aby siê tego typu problemami. Wszystko zaczyna siê i koñczy na mówieniu.

– **M. Waszkowiak:** – Z analiz Elektrowni Szczytowo-Pompowych wynika, ¿e przy budowie elektrowni wodnej 75% kosztów poch³ania budowa zbiornika. A wiêc regulacja wodna, która jest obowi¹zkiem pañstwa. I gdyby pañstwo nale-¿ycie spe³nia³o tu swoje obowi¹zki, wówczas kalkulacja przy budowie elektrowni wodnych by³aby zupe³nie inna. Energetyka przy budowie elektrowni wodnych powinna ponosiæ tylko te koszty, które s¹ zwi¹zane z pozyskiwaniem energii elektrycznej.

– **S. Krystek:** – Stopnie wodne w innych kra-jach UE buduje pañstwo, natomiast energetyka tyl-ko czêœæ energetyczn¹.

Dr Miros³aw Duda z ARE

Dla finansowania wielu inwestycji energetycznych potrzebne jest partnerstwo publiczno-prawne, zw³aszcza w przypadku budowy elektrow-ni wodnej, gdzie beneficjentami s¹ spo³ecznoœci lokalne i odbiorcy energii elektrycznej. Potrzebne jest zatem prawo w tym zakresie precyzyjnie regu-

luj¹ce te kwestie.

– **M. Waszkowiak:** – Kilka dni temu mieliœmy spotkanie Komisji Gospodarki Narodowej oraz Parlamentarnego Zespo³u ds. Energetyki z Zespo-³em Energetycznym Senatu francuskiego. Francu-zi najpierw byli w Niemczech, potem u nas, na-stêpnie jechali na Litwê. Czemu ta „wycieczka" s³u¿y³a? Otó¿ lobbowaniu na rzecz rozwi¹zañ unij-nych korzystnych dla Francji. To tak¿e rola pañ-stwa. Rozmowa by³a trudna, bo usi³owano nas przekonaæ, ¿e pogl¹dy francuskie s¹ najlepsze. Maj¹c œwiadomoœæ pewnych obowi¹zków pañstwa, powinniœmy uœwiadamiaæ w³adzê i spo³eczeñstwo, ¿e pozbycie siê przez pañstwo pewnych zobowi¹zañ na rzecz innych podmiotów rynko-wych jest bardziej korzystne.

– **K. Rajczyk:** – Wiemy, ¿e najwiêksze potrzeby inwestycyjne wystêpuj¹ w podsektorze wytwarzania. Kapita³ na sfinansowanie tych potrzeb jest, kapita³ czeka. Inwestycje jednak nie rusz¹ bez uwolnienia cen energii, i mo¿liwoœci tworzenia wiarygodnych prognoz na przysz³oœæ w oparciu o przes³anki rynkowe. To stworzy³oby tak¿e mo¿-liwoœci korzystnej prywatyzacji tej czêœci naszej energetyki, która jest jeszcze przeznaczona do prywatyzacji.

Nie bêdzie zdjête taryfowanie dzia³alnoœci sieciowej. Jeœli natomiast chodzi o uwolnienie cen energii, to musi byæ to dokonane w przepi-

sach, a nie w URE.

– **S. Krystek:** – Zaryzykujê twierdzenie, ¿e gdyby w Polsce powsta³y dwa du¿e koncerny energetyczne posiadaj¹ce znaczn¹ czêœæ podsektora wytwarzania, to nie by³oby problemów z finansowaniem inwestycji. Znacznie powa¿niejsz¹ barier¹ mo¿e byæ brak mo¿liwoœci zakupu urz¹dzeñ w krótkim czasie. A to dlatego, ¿e u wielu producentów urz¹dzeñ dla elektroenergetyki, wielkie miêdzynarodowe koncerny energetyczne wykupi-³y moce produkcyjne na kilka lat do przodu.

Dziêkujemy za rozmowê.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2007

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Ministerstwo Gospodarki przesłało do konsultacji społecznych projekt dokumentu „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku". Jest to bardzo ważny dokument, który powinien kształtować działania organów państwa w bliższej i dalszej przyszłości w odniesieniu do polskiego sektora energetycznego. Z tego względu Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska postanowiła zorganizować dyskusję redakcyjną na temat tego dokumentu, której uczestnicy mogliby zaprezentować zwoje poglądy na jego temat, jako wkład do dyskusji społecznej.

Do udziału w dyskusji zaprosiliśmy:

– Andrzeja Kanię – Dyrektora Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki;

– Dr Andrzeja Kassenberga – Prezesa Instytutu na Rzecz Ekorozwoju;

– Prof. dr hab. inż. Janusza Lewandowskiego – Dyrektora Instytutu Techniki Cieplnej PW;

– Stanisława Porębę – Dyrektora Departamentu Polityki Energetycznej i Zarządzania Majątkiem w BOT GiE;

– Prof. dr hab. inż. Tadeusza Skoczkowskiego – Prezesa Krajowej Agencji Poszanowania Energii, pracownika Instytutu Techniki Cieplnej PW.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby oraz dr Mirosław Duda z ARE – moderator dyskusji.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej dyskusji.

Jak wiadomo ustawa – Prawo energetyczne zobowiązuje ministra właściwego w sprawach gospodarki do okresowej aktualizacji polityki energetycznej Polski w ce-lu bieżącej oceny bezpieczeństwa energetycznego kraju i sformułowania aktualnych kierunków działań administracji państwa, aby to bezpieczeństwo zapewnić. Czy zawarta w dokumencie ocena realizacji dotychczasowej polityki, zwłaszcza dotyczącej elektroenergetyki, jest przedstawiona właściwie? Jakie zagadnienia, ważne dla polityki energetycznej, zostały ujęte poprawnie, jakie pominięte lub przedstawione w niewłaściwy sposób?

– **A. Kania:** – Na przestrzeni 18 ostatnich lat po raz pierwszy zdarzyła się sytuacja, w której jeden rząd rozpoczął prace nad polityką energetyczną, a następny będzie je kończył. To szczególna sytuacja. Państwu tu zebranym nie muszę tłumaczyć ile pracy wymaga przygotowanie tego typu dokumentu. Dlatego mam nadzieję, że jego opracowywanie nie rozpocznie się od nowa, a przynajmniej część wysiłku dotychczas włożonego w opracowanie tego dokumentu zostanie wykorzystana. Trudno mi ocenić na ile cele strategiczne zawarte w poprzed-niej polityce zostały zrealizowane. Okres dwóch lat jaki upłynął od uchwalenia tego dokumentu, jest zbyt krótki aby takiej kompleksowej oceny dokonać. Gdy na początku tego roku kierownictwo Ministerstwa Gospodarki dyskutowało na temat realizacji polityki energetycznej, to wówczas spraw niezrealizowanych wymieniono bardzo wiele. Według mnie, stało się tak dlatego, że w polityce energetycznej zapisano zbyt dużo ambitnych zadań, niewykonalnych z poziomu administracji. Poza tym, otoczenie zewnętrzne zmienia się szybko. To co było w 2005 roku aktualne, na przełomie lat 2006–2007 miało już zupełnie inny wy-miar. Korzystny jest fakt, że w Minister-stwie Gospodarki istnieje pewna ciągłość w opracowywaniu kolejnych dokumentów polityki energetycznej. Część osób pracujących przy tworzeniu poprzedniej polityki pracowała także przy tworzeniu obecnej. Dyskusje dotyczące polityki energetycznej powinny ogniskować się na przyszłości, a nie na rozliczaniu tych, którzy opracowywali ją w przeszłości. Należy zatem mówić tym jak powinno być, a nie marnować energię na roztrząsanie tego co było.

Tu nie chodzi o krytykę poprzedniego dokumentu lecz o jego dogłębną analizę, by w nowej polityce energetycznej stawiać bardziej realne i bardziej precyzyjnie sformułowane cele. W poprzednim bowiem dokumencie większość celów była zbyt ogól-

Fot. M. Witkowicz

***Andrzej Kania** – Dyrektor Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki*

nie sformułowana, na tyle ogólnie, że dziś nawet trudno byłoby ocenić stopień ich re-alizacji.

– **J. Lewandowski:** – Odnoszę wrażenie, że uchwalany już po raz trzeci dokument tworzony jest jedynie po to by istniał. To było widoczne już w „pierwszej polityce", zwanej założeniami i podobnie wygląda mi to teraz. Zapisuje się w tej polityce jakieś cele, o których zapominamy po uchwaleniu dokumentu przez Radę Ministrów. W tym kierunku nie można dalej brnąć.

– **A. Kania:** – Po raz pierwszy chcieliśmy zmienić dotychczasowe podejście do opracowania tego dokumentu, tzn. Minister Gospodarki przedkłada dokument, który następnie zostaje zaakceptowany przez Radę Ministrów i z głowy. Obecnie opracowywana Polityka... ma być zaakceptowa-na w marcu przyszłego roku. Tymczasem, już 5 września tego roku przedłożyliśmy projekt do konsultacji, żeby zebrać opinie poszczególnych resortów na temat zapisanych w nim strategicznych celów. Po zebraniu opinii, naniesieniu poprawek dokument będzie poddany drugiej rundzie konsultacji.

– **A. Kassenberg:** – Niestety, mam podobne odczucie jak profesor Lewandowski, że dotychczasowe polityki energetyczne tworzono aby były, a nie po to by poprawić sytuację w zakresie zaopatrzenia w energię i sytuację odnośnie konsekwencji z tym związanych. Organizacje pozarządowe, w tym Instytutu na rzecz Ekorozwoju, który reprezentuję, zgodnie z prośbą Ministerstwa Gospodarki, przedstawiły swoją opinię na temat obecnego projektu polityki energetycznej. Jakie są najistotniejsze wnioski wynikające z tej naszej opinii? Przede wszystkim ze względu na rosnące zagrożenie ze strony zmian klimatycznych i przewidywane międzynarodowe zobowiązania w tym zakresie punktem wyjścia formułowania polityki powinien być przewidywany dopuszczalny poziom emisji gazów cieplarnianych. W ramach tego limitu kształtować należy nasze potrzeby, formułować cele dotyczące znacznego wzrostu efektywności energetycznej i znacznie szerzej dostrzegać rolę energetyki odnawialnej. To wymaga zupełnego przemodelowania myślenia w tych kwestiach. Mimo wielokrotnego powoływania się na ustalenia Szczytu Wiosennego UE z tego roku praktycznie nie miało to istotnego wpływu na kształt tej polityki. Jednocześnie pragnę podkreślić, że nie można tworzyć dokumentu polityki energetycznej tylko w gronie specjalistów. Niezbędne jest przeprowadzenie debaty społecznej na ten temat. Uspołeczniony proces tworzenia dokumentu to edukacja społeczna, przybliżenie ludziom spraw energetycznych. I może to być ważniejszy efekt niż przyjęcie dokumentu przez Radę Ministrów.

– **T. Skoczkowski:** – Kiedy czyta się projekt „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku" odnosi się wrażenie, że został on skonstruowany przez ludzi małej wiary, mających wątpliwości czy jest w ogóle potrzebny i czy zostanie zrealizowany. Z Panem dr Dudą uczestniczyliśmy w konstrukcji dokumentu „Polityka energetyczna Polski do 2025 roku". Ostateczna jego wersja, zupełnie inna od poprzedniej wersji roboczej, powstała na dwa tygodnie przed jego przyjęciem. Na protesty dr Dudy przeciwko wielu nowym zapisom, usłyszał od mini-stra: – możesz protestować, żyjesz przecież w wolnym kraju, a zmian i tak musimy dokonać. Ten dokument, podobnie jak poprzednie, napisany jest dla sektora energetycznego, językiem hermetycznym, zrozumiałym jedynie dla energetyków. A powinien on być napisany dla społeczeństwa. Tak tego typu dokumenty pisane są w in-nych krajach – językiem zrozumiałym dla wszystkich, a zapisy w nich zawarte energetycy są w stanie bez problemów przełożyć sobie na konieczne nowe megawaty, megawatogodziny itd. Stworzyliśmy kiedyś zły schemat, który jest powielany, generując m.in. złe cele polityki energetycznej. Podstawowym nie jest bowiem zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju lecz umożliwienie realizacji celów społeczno--gospodarczych naszego państwa. Stawia-jąc rzecz w ten sposób, równocześnie sta-wiamy sektor energetyczny przed koniecz-nością wywiązania się z pewnych zobowią-zań, ale nie w wymiarze spełnienia określonych parametrów technicznych, lecz przyczynienia się do naszego wspólnego dobro-bytu. Pozornie różnica jest mała, w istocie zaś – jest diametralna. Dokument trzeba pi-sać przede wszystkim dla społeczeństwa i polityków, a dopiero w dalszej kolejności powinien to być dokument wykonawczy dla energetyków.

***Dr Andrzej Kassenberg** – Prezes Instytutu na Rzecz Ekorozwoju*

– **S. Poręba:** – Przestrzegałbym przed popadaniem ze skrajności w skrajność. Jeżeli nawet do tej pory, polityka energetyczna była adresowana do energetyków, to nie można teraz tworzyć dokumentu „dla Kowalskiego". Być może, polityka powinna być opracowana w dwóch wersjach – jedna adresowana do społeczeństwa, druga do polityków, urzędników i energetyków. Ten drugi dokument, powinien zawierać m.in. warunki funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych, tak by gospodarka nie miała barier rozwoju w postaci braku energii, czy jej zbyt wysokich cen. Ponadto powinien być to dokument pokazujący jak bardzo i jak szybko zmienia się otoczenie w jakim działa energetyka. Skoro zatem tem-po zmian jest tak szybkie, to polityka energetyczna nie może być nazbyt sztywna, musi być bardziej elastyczna, bardziej odpor-na na zmiany. Żeby zaś taka była, niezbędne są analizy realizacji poprzednich tego typu dokumentów, wyciągnięcie z nich wniosków i uwzględnienie przy opracowywaniu kolejnych dokumentów.

• ***Polityka energetyczna powinna zawierać zarówno prognozy długoterminowe, przewidujące konieczność zmiany np. struktury źródeł, ale także krótkoterminowe, konieczne do podejmowania działań doraźnych, na dziś. Te dwa horyzonty muszą ze sobą współgrać co jest niezwykle***

trudnym zadaniem. A to dlatego, że mało kto wierzy w prognozy długoterminowe. Czy zatem, zważywszy nastawienie do pro-gnoz, „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku" wykorzystuje je w sposób właściwy?

– **T. Skoczkowski:** – Dokument strategiczny jakim jest polityka energetyczna powinien sięgać 2050 roku, a nie 2030 bo to jest zbyt krótki okres czasu. Trzeba to zmienić w Prawie energetycznym. Niemcy, Francja mają polityki energetyczne sięgające 2050 roku. Ten dokument, mając pewne wytyczne polityczne, powinni napisać eksperci, przede wszystkim dla społeczeństwa i polityków. A energetycy potrafią go sobie przetłumaczyć na swoje zadania i warunki jakie trzeba spełnić, by te zadania wykonać. Albo mogą być dwa dokumenty, drugi także dla energetyków, jak to się najczęściej dzieje w Unii.

– **S. Poręba:** – Do społeczeństwa musi pójść jasny przekaz na temat tego ile, jaka energia kosztuje. Można się doń wręcz zwrócić z pytaniem: czy chce pod dostatkiem czystej energii, ale drogiej? Tak jak zrobili to Niemcy w latach 70. gdy chcieli rozpocząć odsiarczanie spalin. Dyskusja powinna dotyczyć także tego, czy koszty energii ma pokrywać jedynie ich cena, czy również podatek. My od wielu lat, w wielu obszarach stosujemy podwójne, mało czytelne regulacje, trzeba to zmienić bo wolty-żerkę na dwóch koniach można uprawiać je-dynie w cyrku.

– **S. Krystek:** – Polityka energetycz-na musi być, po pierwsze – czytelna. Po dru-gie – konkretna. Jeśli więc mamy mieć energetykę jądrową, to kiedy. Jeśli zaś mamy budować energetykę opartą na węglu, to trzeba wyjaśnić czy rzeczywiście mamy go pod dostatkiem – jak twierdzą jedni, czy też nie mamy go po dostatkiem – jak twierdzą inni. Może należy budować energetykę opartą o gaz mimo ograniczeń cenowych i politycznych?To musi być jasno sformułowane. Poza tym nie fetyszyzowałbym roli w tym wszystkim społeczeństwa. Ono chce żyć tanio i dostatnio. Poza tym żyjemy w określonym otoczeniu. Jak energia będzie droga, to spadnie konkurencyjność całej naszej gospodarki.

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski *– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW*

– **S. Poręba:** – Społeczeństwo obywatelskie wymaga aby przynajmniej zapytać go o pewne sprawy. Konieczne jest obalenie mitu, że można mieć tanią i czystą energię. Atego nie można zrobić bez przygotowania, nie powinno się narzucać jednego, nawet najlepszego rozwiązania.

S. Krystek: – Trzeba także wytłumaczyć społeczeństwu, że np. elektrownia jądrowa emituje do atmosfery mniej radioaktywności niż konwencjonalna, oparta na węglu.

• ***Polityka energetyczna formułuje priorytety. W projekcie obecnej zapisane są trzy: bezpieczeństwo dostaw, ekologia i akceptowalne ceny energii. Wobecnym dokumencie są one traktowane równorzędnie, a raczej z większym naciskiem na ekologię, jak ma to miejsce w Unii. Czy powinniśmy zaakceptować w polityce energetycznej takie ustawienie priorytetów, mając w pamięci ogromne koszty gospodarcze z końca lat 70. związane z niedostarczeniem dostatecznej ilości energii?***

– **S. Krystek:** – Społeczeństwo się bogaci, rośnie standard życia, w związku z tym energetyzujemy mieszkania. Po raz pierwszy po wojnie zaczyna się zakładać w nich tzw. siłę, która dotychczas nie była potrzebna. Wyższy komfort życia, oznacza wyższe zużycie energii. Czy społeczeństwo chce podnoszenia komfortu życia i chce zapłacić za to określoną cenę – o to możemy go pytać. Ale nie o to czy możemy emitować do atmosfery tyle zanieczyszczeń na ile zezwala nam Unia, czy też dwa razy więcej?

– **A. Kania:** – W obecnym projekcie polityki energetycznej trzeba bez wątpienia uzupełnić ocenę realizacji Polityki energetycznej Polski do 2025. Dokument musi także spełniać wymogi zapisane w Prawie energetycznym. Polityka energetyczna powinna składać się z dwóch dokumentów: analitycznego, wychodzącego od prognozy makroekonomicznej i prognozy zapotrzebowania na energię i przedstawiającego strategię działania, oraz kilkunastostronicowego dokumentu dla społeczeństwa i polityków, będącego przystępnym streszczeniem pierwszego. Dokument analityczny powinien brać pod uwagę dwie kwestie: realizację słusznych celów politycznych np. 3 x 20% z uwzględnieniem różnych uwarunkowań i kosztów realizacji tych celów, oraz kontynuację dotychczasowej polityki, bio-rąc pod uwagę konsekwencje takiego postępowania. Byt określa świadomość. Obawiam się więc, że jeśli w tym kontekście zapytamy społeczeństwo jakiej energii chce, to odpowie, że odnawialnej, byleby była ta-nia. Kolejny problem, to w jakim duchu rozmawiać z Komisją Europejską. Czy być bezkrytycznie pragmatycznym, tak jak czynią to inne kraje, czy być otwartym na realizację jej szczytnych celów, jak np. 3x20% i zdecydować się na ponoszenie ogromnych kosztów.

Stanisław Poręba *– Dyrektor Departamentu Polityki Energetycznej i Zarządzania Majątkiem w BOT GiE*

To są ogromnie ważne sprawy bowiem przygotowywane już dyrektywy w UE mogą mieć dla nas, kraju o specyfice węglowej energetyki, konsekwencje trudne do prze-cenienia. Tę specyfikę trzeba uświadomić organom Unii, aby nie wyznaczano nam celów, które mogą prowadzić do zahamo-wania wzrostu gospodarczego kraju. Nie da się zmienić struktury źródeł w ciągu kil-ku lat.

– **J. Lewandowski:** – Jestem zdania, że nie należy nadmiernie spieszyć się z przyjmowaniem tego dokumentu. Niech to nie będzie koniec pierwszego kwartału przyszłego roku, a później, lecz niech to będzie dokument dobry. Bezpieczeństwo energetyczne państwa, szczegółowo zdefiniowane w Prawie energetycznym, zawiera i taki ele-

dokończenie na str. 10

dokończenie ze str. 8

ment, że mamy zapewnić społeczeństwu dostęp do energii, przy akceptowalnych społecznie kosztach energii i przy minimalizacji oddziaływania na środowisko. W tym dokumencie nie ma nic na temat akceptowalności owych kosztów w przyszłości przez społeczeństwo i oddziaływania na środowisko. To znaczy zapowiadany jest załącznik zawierający owe oddziaływania na środowisko, ale skierowanie dokumentu do konsultacji bez tego załącznika sprawia, że nie można się do tego odnieść.

– **A. Kania:** – Ma Pan rację, tyle, że w przypadku zasadniczych zmian, do kolejnej wersji polityki energetycznej musieli byśmy robić kolejną wersję oddziaływania na środowisko, a to kosztuje...

– **J. Lewandowski:** – W dokumencie tym powinno być także jasno określone, czego nie ma, jak Polska widzi się w realizacji polityki Unii Europejskiej. Ja mam świadomość, że w tej chwili brakuje analiz, które umożliwiałyby przełożenie polityki UE na naszą politykę energetyczną. Ale bez te-go ten dokument będzie martwy.

– **S. Krystek:** – Nie mówiąc o tym, że bę-dzie to źle odebrane, będziemy postrzegani jako żyjący sami sobie. I za chwilę usłyszy-my, że nasza polityka energetyczna w tym, tamtym i kolejnych punktach jest niezgod-na z unijną.

– **A. Kassenberg:** – Smutno mi jest, że część z Państwa nie docenia mądrości społeczeństwa. Bo ono nie zrozumie, bo interesuje go tylko by mieć tanią energię itp. Bez wątpienia część społeczeństwa reprezentuje takie postawy. Ale nie większość. Społeczeństwo nie rozumie nie dlatego, że jest niedojrzałe, ale dlatego, że brakuje skutecznych metod dotarcia doń ze stosownymi argumentami. Na konsultacje społeczne nie powinno brakować pieniędzy. Jak społeczeństwo ma się nauczyć pewnych spraw jeśli nie zaprasza się go do dyskusji na ich temat. Omawiany dokument przesłano do konsultacji bez prognozy oddziaływania na środowisko, co jest wymagane prawem. Jeśli my dziś nie ograniczymy oddziaływa-nia na środowisko zwłaszcza nieefektywnej energetyki, to zapłacą następne pokolenia. Proszę spojrzeć na Zieloną Księgę – Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie

– warianty działań na szczeblu UE – gdzie opisywane są zagrożenia jakie nas mogą czekać w wyniku zmian klimatycznych. Obszar działań, które trzeba podjąć dotyczy: rolnictwa, zdrowia, leśnictwa, gospodarki wodnej czy infrastruktury portowej (do końca XXI w. poziom wody w Bałtyku może podnieść się o metr). Jeśli nie zadziałamy dziś, tylko za 20 lat, to może być za późno. Wszystkie te koszty działań adaptacyjnych, które będziemy zmuszeni podjąć powinny obciążać tych, którzy emitują gazy cieplarniane (w tym energetykę), a obciążą budżet państwa czy samorządu lokalnego. Jesteśmy 2–2,5 raza mniej efektywni energetycznie niż kraje starej UE. Gdybyśmy osiągnęli w roku 2030 poziom efektywności energetycznej jaki jest zakładany dla Unijnej 15 to przy stabilizacji zużycia energii na dzisiejszym poziomie, mogli byśmy mieć 3–3,5 raza większy dochód narodowy. To ogromny kapitał.

To, że my mamy zużycie energii na jednostkę PKB średnio 2,5-krotnie wyższe niż w starej Unii, to jeszcze nie oznacza, że w jednostkach fizycznych, na wyprodukowanie pewnych dóbr, zużywamy 2,5 ra-za więcej energii. Na wyprodukowanie „Syrenki" zużywano tyle samo energii co na wyprodukowanie „Mercedesa" we wczesnym RFN. Tyle, że „Mercedes" był na rynku 30 razy droższy od „Syrenki". Trzeba więc rozróżnić możliwości oszczęd-ności zużycia energii i ekonomiczną efek-tywność gospodarki, która wynika z wdra-żania mechanizmów rynkowych.

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Skoczkowski
– Prezes Krajowej Agencji Poszanowania Energii, pracownik Instytutu Techniki Cieplnej PW

– **A. Kassenberg:** – Proszę zobaczyć jak wyglądają standardy w naszych budynkach z punktu widzenia zaopatrzenia w ciepło. Choćby w tej sali, w której siedzimy, jest gorąco i otwarte okna. Co to ma wspólnego z sensownym zarządzaniem zaopatrzeniem w ciepło? Kolejna sprawa, odnawialne źró-dła energii. Mogłyby w znacznie większym, niż się zakłada, stopniu partycypować w zaopatrzeniu nas w energię. To oznaczałoby także wzrost bezpieczeństwa energetycznego kraju, bo to są nasze własne źródła. Można zmniejszyć straty na przesyle tworząc małe, lokalne systemy energetyczne itd.

– **J. Lewandowski:** – Postuluję, aby u nas zrobiono to samo co jest już w wielu krajach mianowicie, by odbiorca energii otrzymy-wał rachunek z dwoma pozycjami: energia odnawialna i nieodnawialna. Wtedy będzie wiedział ile za co płaci.

• ***W niektórych krajach można sobie zamówić dostawy tylko energii odnawialnej.***

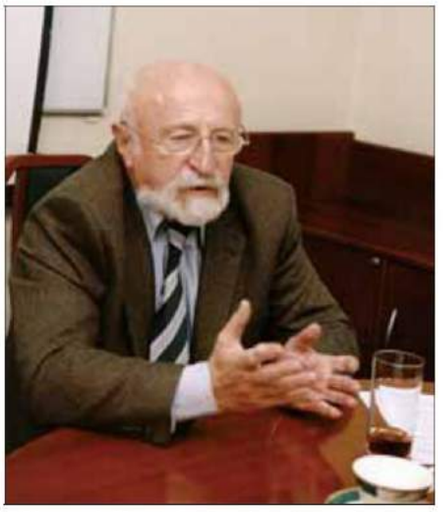
– **T. Skoczkowski:** – Premier Wielkiej Brytanii rozpoczął w ubr. kampanię na temat – klimat, a energetyka. I zadał pytanie: – czy chcecie żeby Londyn został zalany, czy też zaczynamy myśleć o rozwoju ener-getyki jądrowej? W Polsce nie ma polity-ków, którzy mieliby odwagę zadawać społeczeństwu takie pytania. WPolsce ceny energii są zaniżane, nie są cenami prawdziwymi. A na ten temat nie ma żadnej dysku-sji. I wreszcie, Departament Energetyki w Ministerstwie Gospodarki, w obecnej skromnej obsadzie kadrowej, nie jest w stanie fizycznie przygotować dobrej polityki energetycznej. W dodatku próbuje się czy-nić oszczędności na jego działalności. Prace nad polityką energetyczną powinny być prowadzone permanentnie, a nie od czasu do czasu...

• ***...Departament Energetyki powinien mieć odpowiednie fundusze na ekspertyzy. Ich skąpy wymiar powoduje, że się sięga po pieniądze do kieszeni przemysłu. A ten ma swoje interesy....***

– **T. Skoczkowski:** – Dostajemy z Unii kolejną, nową dyrektywę. Czytamy i mówimy: – co oni znowu narobili. „Narobili", bo w Brukseli nie ma nikogo z naszej strony kto pilnowałby aktów prawnych dotyczą-cych energetyki na etapie ich przygotowania.

• ***Konieczność wzmocnienia Departamentu Energetyki jest ewidentna. W obecnym projekcie polityki energetycznej gołym okiem widać rozparcelowanie zagadnień energetycznych między cztery departamenty. Pewne zagadnienia się niepotrzebnie powtarzają. To trzeba zmienić.***

– **J. Lewandowski:** – Jest absolutnie konieczne aby z Departamentem Energetyki, w sposób stały, współpracowała jednostka prognostyczna. Nie może być tak, jak przy poprzedniej polityce energetycznej, gdy uwzględniono nieaktualną prognozę emisji CO_2, a Ministerstwo Gospodarki stwierdziło: – to nie jest takie ważne, w na-



***Sławomir Krystek** – Dyrektor Generalny Izby*

stępnej polityce energetycznej uwzględnimy właściwą prognozę. To zgubny sposób myślenia i postępowania.

– **S. Poręba:** – W Prawie energetycznym mamy zapisane, że polityka gospodarcza Polski powinna być polityką zrównoważonego rozwoju. To m.in. oznacza, że trzeba starannie przeanalizować gdzie i kto ma wydawać pieniądze, aby taką ona była. Jeżeli ma wzrosnąć efektywność zużycia energii, to koszty poniesie konsument kupując nowe mieszkanie, przerabiając stare itp. Powiedzmy o tym społeczeństwu. A także to, ile będzie go to kosztowało i co będzie miał w zamian. Dziś nie byłbym w stanie powiedzieć co będzie lepsze – energetyka odnawialna, czy też jądrowa. Informujmy, edukujmy społeczeństwo przygotowując go na różne opcje. W Niemczech energia elektrycz-na dla przemysłu jest obciążona podatkiem energetycznym pięciokrotnie niższym niż dla gospodarstw domowych. To pokazuje od razu, gdzie przeniesiono tam ciężar

***Dr Mirosław Duda** – ARE*

oszczędzania zużycia energii. Podobnie jest w wielu innych krajach. To także powinno być przedmiotem dyskusji. Społeczeństwo, które dziś za telefon komórkowy płaci trzykrotnie więcej niż za energię elektryczną należałoby zapytać: – czy nie zechciałoby za nią zapłacić nieco więcej?

– **A. Kania:** – Miałem nadzieję, że w kampanii wyborczej pojawią się choć 2–3 problemy związane z energetyką – energetyka jądrowa, czy pakiet 3 x 20%. Tymcza-sem, ta tematyka była w kampanii wybor-czej zupełnie nieobecna.

– **S. Poręba:** – Ona zainteresuje polityków gdy zainteresują się nią wyborcy. A mądrość społeczna jest racjonalna i nie należy jej lekceważyć. Odwołując się do niej, pracując w ciepłownictwie, byłem w stanie załatwić bardzo wiele, bardzo trudnych spraw.

• ***Polityka energetyczna jest dokumen-tem przede wszystkim dla organów pań-stwa by mogło ono tworzyć prawo umożli-wiające jej realizację. W swych general-nych założeniach, powinna ona uzyskać akceptację społeczną. Wtedy bowiem dopiero politycy uzyskają tak naprawdę upoważnienie do podejmowania określonych działań, tworzenia prawa. Żeby jednak społeczeństwo udzieliło tej polityce akceptacji, jej cele muszą być przejrzyste, konkretne i musi ona zawierać pewną wizję.***

– **S. Krystek:** – Nie da się np. zbudować elektrowni jądrowej bez akceptacji spo-łecznej.

– **T. Skoczkowski:** – Po lityka energetyczna musi zawierać wszystkie opcje – energetykę konwencjonalną, odnawialną, jądrową..

– **A. Kassenberg:** –... potraktowane równoprawnie. A nie odnoszę wrażenia, aby w obecnym projekcie polityki energetycz-nej odnawialna była traktowana równo-prawnie z jądrową. Dokument polityki ener-getycznej powinien zawierać wskaźniki (zwłaszcza ilościowe) pozwalające oceniać stopień jej realizacji, pozwala to na bieżące śledzenie jej wdrażania, korygowanie w przypadku niezadowalającego postępu, czy też wręcz zmienianie.

– **S. Poręba:** – Projekt polityki energetycznej zakłada zużycie energii przez gospodarstwa domowe do 2030 roku na niemal niezmienionym poziomie. Gdy wiadomo, że przybędzie mieszkań, wzrośnie ich powierzchnia. Oznacza to, że zakłada się znaczny wzrost efektywności zużycia energii przez gospodarstwa domowe, co będzie kosztowało. Ale o tym w polityce energetycznej ani słowa. Jeżeli my dziś mamy zużycie energii na gospodarstwo domowe dwa razy mniejsze niż Portugalia, gdzie jest bardziej łagodny niż u nas klimat, i tam zakładają wyższy wzrost zużycia energii na gospodarstwo domowe do 2030 roku niż u nas, to czy my możemy dalej robić takie założenia? To czytają w Unii, biorą za dobrą monetę i stawiają nas w kiepskiej sytuacji przy alokacjach uprawnień do emisji CO_2, czy innych środków.

– **A. Kania:** – Mamy politykę energetyczną UE i polityki poszczególnych krajów członkowskich. Przyzwoitość nakazywała-by przyjrzeć się politykom energetycznym w najważniejszych krajach UE oraz w Ro-sji. Trzeba wiedzieć co inni robią, żeby móc dobrze skroić garnitur na własną miarę. Ale tu pojawia się problem sił i środków.

– **S. Poręba:** – W projekcie polityki energetycznej niewiele jest na temat węgla, a praktycznie nic na temat węgla brunatne-go. Oczywiście możemy podejmować dzia-łania w dziedzinie wzrostu efektywności wykorzystania energii, energetyki odnawialnej, jądrowej. Ale, póki co, mamy energetyką opartą głównie na węglu i długo się to nie zmieni. Ona będzie musiała od strony podaży energii odpowiedzieć na wiele wyzwań. Co się stanie, gdy nagle energetyka węglowa zostanie przez UE obciążona haraczem podatku węglowego, poprzez zbyt niskie przydziały uprawnień do emisji CO_2? Pół biedy, gdyby to był formalny podatek, wtedy środki pozostaną u nas. Ale jeżeli bę-dziemy musieli kupować uprawnienia do emisji, czy jednostki redukcyjne, to będziemy fundowali rozwój innym, często znacznie bogatszym krajom krajom.

• ***Nie dowiemy się z projektu dokumentu polityki energetycznej ile będzie kosztowa-ło otwarcie złóż legnickich węgla brunat-nego.***

– **J. Lewandowski:** – W tego typu dokumencie nie da się uniknąć odpowiedzi na pytanie: – czy otwieramy złoża legnickie, czy też nie, bez których utrzymanie dotychczasowej produkcji energii elektrycznej z węgla brunatnego do roku 2030 nie jest możliwe.

– **S. Krystek:** – Nasza Izba jest organizacją apolityczną zajmującą się jedynie kwestiami merytorycznymi. Zgłaszane przez nas uwagi, krytyka pod adresem projektu polityki energetycznej nie mają więc za zadanie by „dowalić" ministerstwu, czy też Departamentowi Energetyki. Chodzi jedynie o to by polityka energetyczna była po prostu lepsza. Jeśli zaś nasze uwagi zostaną uwzględnione, jesteśmy nawet gotowi wziąć współodpowiedzialność za ten dokument.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2008

Wymagania Unii Europejskiej dla polskiej elektroenergetyki – czy im sprostamy?

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej przysporzyło nam dużo korzyści, ale jednocześnie postawiło nas wobec wielu wyzwań, związanych z obowiązkiem wdrożenia przepisów prawa unijnego. Nie zawsze te przepisy uwzględnia-ją specyfikę naszego rozwoju historycznego, zwłaszcza opóźnienia w rozwoju naszej gospodarki, w tym niski poziom zużycia energii elektrycznej na mieszkańca, dominację węgla w elektroenergetyce, małe zasoby energii odnawial-nej itp. 23 stycznia Komisja Europejska opublikowała zintegrowany pakiet projektów aktów prawnych odnoszących się do działań na rzecz ochrony klimatu dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych i rozwoju energetyki od-nawialnej (nazwany roboczo Pakietem Energetyczno-Klimatycznym). Celem pakietu, zgodnie z ustaleniami przywód-ców UE z marca 2007 r., jest m.in. ob niżenie emisji gazów cieplarnianych w Europie o co najmniej 20% w odniesie-niu do 1990 r. oraz wzrost udzia łu energii ze źródeł odnawialnych w łącznym zużyciu energii do 20% w 2020 r. Po-ziom re dukcji emisji ma być zwiększony do 30% w 2020 r., je śli dojdzie do zawarcia nowego porozumienia między-narodowego w sprawie zmian klimatycznych po 2012 r., po wygaśnięciu ustaleń Protokółu z Kioto.

Pakiet zawiera projekty:

nowelizacji dyrektywy o handlu emisjami;

decyzji Parlamentu i Rady dotyczącej podziału zadań wśród państw członkowskich w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem handlu emisjami (ETS);

dyrektywy promującej rozwój energii odnawialnej, która ma wesprzeć osiągnięcie obydwu powyższych celów.

W pakiecie są sprecyzowane wymagania, które stanowią ogromne wyzwania dla wielu krajów członkowskich, w tym szczególnie dla Polski. Czy będziemy w stanie sprostać tym wymaganiom, ja kie działania w związku z tym po-winniśmy przewidywać i jakich implikacji należy się spodziewać? Te i inne pytania postanowiliśmy postawić pod-czas kolejnej dyskusji redakcyjnej, tym razem pod hasłem magania Unii Europejskiej dla polskiej elektroener-getyki – czy im sprostamy?", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska.

Do udziału w dyskusji zaprosiliśmy:

– Andrzeja Czerwińskiego, posła PO – Przewodniczącego Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki;

– Prof. dr hab. inż. Ja nusza Lewandowskiego – Dyrektora Instytutu Techniki Cieplnej, PW;

– Krzysztofa Lipko – Prezesa EPC;

– Jacka Piekacza – Dyrektora ds. współpracy z UE w Vattenfall Heat Poland;

– Dr Mar ka Ściążko – Dyrektora Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny IGEiOŚ i dr Mi rosław Duda z Agencji Rynku Energii – moderator dyskusji.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Komisja proponuje zwiększenie skuteczności europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji (ETS), poprzez modyfikację zasad i rozszerzenie zakresu jednolitego rynku uprawnień do emisji tych gazów. Zamiast 27 pułapów dla poszczególnych państw członkowskich proponuje się ustanowienie jednolitego pułapu dla UE i jedno-litego liniowego tempa zmniejszania tego pułapu (1.74% rocznie) zapewniającego 20% redukcję emisji w odniesieniu do 1990 r. lub 14 % redukcję w odniesieniu do 2005 r. Oznacza to 21% redukcję emisji w obiektach objętych ETS i 10% redukcję w obiektach nieobjętych ETS w odniesieniu do 2005 r. Za podstawę określenia pułapu emisji w 2013 r. proponuje się średnią puła-pów dla poszczególnych państw dla okre-su 2008–2012.

Dla obiektów elektroenergetyki wszystkie uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych będą nabywane przez państwa członkowskie na aukcjach od samego początku funkcjonowania nowego systemu, czyli od 2013 r. Inne sektory przemysłowe, będą przechodziły na nowy system stopniowo. Należy przewidywać duże zapotrzebowanie na pozwolenia i w związku z tym wysoką ce-nę, co szczególnie dla Polski może mieć ogromny negatywny wpływ. Tym bardziej, że kary za emisję bez pozwoleń wzrosną do 100 euro za tonę równoważnika CO_2.

Jakie implikacje dla polskiej elektroenergetyki należy przewidywać, jeśli ten nowy system będzie wdrożony? Czy ta proponowana zmiana zwiększy skuteczność systemu ETS? Czy nie należałoby wreszcie zacząć dostrzegać, że skutecznie można obniżyć emisję gazów cieplarnianych poprzez rozwój energetyki jądrowej, co uporczywie jest pomijane w polityce uprawianej przez Komisję Europejską?

– J. Piekacz: Zacznę od ostatniego problemu, który wydaje się najprostszy. Otóż w UE obowiązuje zasada subsydiarności, tzn. Komisja Europejska wkracza w te obszary działalności, w których poszczególne kraje nie radzą sobie lub nie realizują wspólnych celów.

W Unii obowiązuje też zasada, że wszystkie opcje w zakresie produkcji energii są otwarte, a więc także rozwój energetyki jądrowej. Oznacza to, iż każdy kraj z osobna decyduje, czy rozwijać energetykę jądrową, czy też nie. Budują ją więc Czesi, z nienajlepszą skutecznością Finowie, a w ciągle rosnącym zakresie Francuzi. Jednocześnie, rząd niemiecki zdecydował się na stopniowe wycofywanie się z energetyki jadrowej, w Szwecji zaś panuje niechęć partii politycznych dla tego rodzaju energetyki. Unia w to nie ingeruje.

• ***Zgoda, tyle że w statucie organizacji EURATOM są zadania dla Komisji Europejskiej promocji bezpiecznych rozwiązań w energetyce jądrowej. Komisja Europejska z tych zdań się nie wywiązuje.***

– J. Piekacz:– Niemniej jednak, np. na badania nad fuzją termojądrową Komisja Europejska wydaje ogromne środki. O tym się jed-nak nie mówi, nie nagłaśnia się tego z prostej przyczyny – bo energetyka jądrowa jest w wielu krajach Unii Europejskiej tematem drażliwym.

Fot. M. Witkowicz

– S. Krystek:– Ten stan rzeczy jednak się zmienia. Ostatnio nowy premier Wielkiej Brytanii podpisał Białą Księgę dotyczącą energetyki jądrowej, w której w sposób wy-raźny wyraża się wolę jej rozwoju na wy-spach.

– K. Lipko:– Myślę, że zderzenie pytania dotyczącego handlu pozwoleniami, z pytaniem dotyczącym rozwoju energetyki jądrowej, nie było przypadkowe. To rodzi kolejne pytanie: na ile rozwój energetyki jądrowej pozwoli nam zrealizować narzucone na nas ograniczenia dotyczące redukcji emisji zanie-czyszczeń do atmosfery? Inwestycje jakiej wielkości rozwiązały by nasz problem? Bu-dowa energetyki jądrowej jest nam potrzebna przede wszystkim ze względu na zrównowa-żenie bardzo napiętego bilansu a nie tylko ze względu na spełnienie wymagań odnośnie ograniczania gazów cieplarnianych. Tak wła-śnie robią Brytyjczycy uruchamiając swój program jądrowy.

– J.Lewandowski:– Uczestnicząc w pracach nad KPRU, mając dostęp do danych historycznych na temat emisji zanieczyszczeń do atmosfery, próbowałem przeanalizować realność redukcji w Polsce emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku, zgodnie z propozycjami UE. Co z tych analiz wynika? Otóż osiągnięcie zakładanego wskaźnika w odniesieniu do emisji ze wszystkich działalności, jest w Polsce realne. Natomiast absolutnie nierealne i szkodliwe dla gospodarki, jest zmniejszenie o te 20%, a planuje się jeszcze więcej, emisji w obszarze objętym handlem emisjami. Gdy popatrzy się na dane historyczne, to ubywało nam emisji w obszarze nie objętym handlem emisjami, a przybywało w obszarze objętym ich handlem. I jest to trend, którego końca nie widać. W tej sytuacji, nie bardzo sobie wyobrażam byśmy mogli sprostać wymaganiom Unii w tym ostatnim obszarze. To po pierwsze. Po drugie – za-planowany przez Komisję Europejską pro-gram rozdziału uprawnień do emisji był w pierwszym okresie zły i zakończył się klęską. Jaki będzie w drugim, nikt nie wie. Nie rozumiem dlaczego Komisja Europejska nie przymierza się do systemu redukcji emisji poprzez wskaźniki produktowe, który z dobrym skutkiem działa np. w Szwecji, czy USA. Pcha się natomiast w system promujący bogatego. Nie wiem jak ostatecznie będzie działał system aukcyjny. Jestem jednak w sta-nie wyobrazić sobie taki scenariusz, że na au-kcjach duże, bogate koncerny zaproponują cenę, na którą nie będzie stać nikogo poza ni-mi, a potem i tak wmontują ją w cenę sprze-dawanej energii.

– K. Lipko:– A w której grupie firm ener-getycznych znajdują się nasze, wśród bied-nych, czy też bogatych?

– J.Lewandowski:– W żadnej. Np. PGE jest mniejsze od CEZ-u i nieporównywalne wielkością do największych europejskich koncernów elektroenergetycznych. To w per-spektywie 2020 roku grozi koncentracją eu-ropejskiej elektroenergetyki w 5–6 koncer-nach.

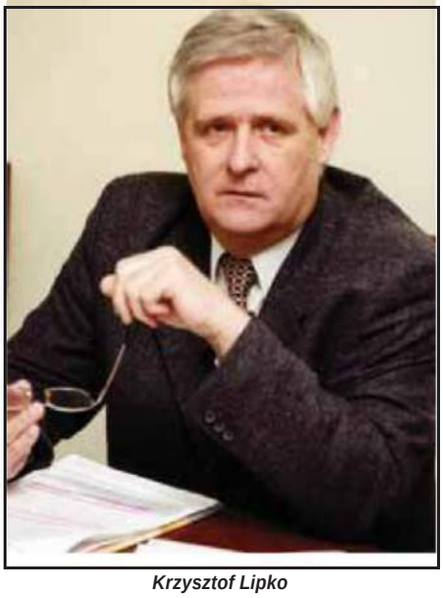
– M. Ściążko: – Wszystkie te sprawy, o których teraz mówimy, są w fazie projektów. I teraz, zależnie od tego jakie podejmiemy decyzje, jak będziemy oddziaływali na Komisję Europejską te projekty mogą przybrać realne kształty mniej lub bardziej dla nas korzystne. To po pierwsze. Po drugie – jeżeli dzieje się coś nowego to zadajemy sobie na ogół pytanie: ile na tym możemy zy-skać lub stracić? Otóż swego czasu symulo-waliśmy, że zakup tony emisji CO_2 będzie kosztował 15 euro i mówiliśmy, że to bardzo dużo. Ostatnie analizy mówią o cenie 39–40 euro za tonę, przy cenie ropy za baryłkę 60 dolarów. To by oznaczało, że proponowana redukcja emisji gazów cieplarnianych kosz-towałaby do 2020 roku średnio, rocznie rów-nowartość 0,5% PKB Unii Europejskiej. Bar-dzo wiele przesłanek wskazuje na to, że do walki UE o redukcję emisji CO_2, w niedlu-gim czasie, przyłączą się USA. Wówczas ra-zem narzucą światu system i kontroli emisji CO_2, i handlu emisjami. A jeśli ktoś nie ze-chce się do tego przyłączyć? Wówczas poja-wią się cła, opłaty produktowe, które zmuszą niesubordynowanych do właściwego postępowania. Sądzę, że w tej atmosferze nasze zabiegi w UE o szczególne traktowanie ze

Andrzej Czerwiński, poseł PO
– Przewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki

– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej, PW
Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski

względu na węglową specyfikę polskiej elektroenergetyki, większe przydziały emisji – mogą nic nie dać.

– A. Czerwiński: – Staram się patrzeć na tę sprawę z punktu widzenia stosownego prawa. Takie jest moje zadanie, za to też płaci mi podatnik. Ta dyskusja odbywa się we właściwym miejscu i czasie. Do Sejmu dotarły właśnie z Unii Europejskiej założenia pewnych aktów prawnych dotyczących działań w obszarze, który jest przedmiotem naszej dyskusji. Pewnych rzeczy nie zmienimy, np. celu jakim jest ochrona środowiska. Zatem niektóre proponowane nam rozwiązania prawne musimy przyjąć jako nieuniknione. Mechanizm handlu przydziałami, czy też limitami emisji musi być tak skonstruowany jakby dotyczył obrotu każdym innym towa-



Krzysztof Lipko
– Prezes EPC

rem. Kiedyś mówiło się, że np. energia elektryczna to produkt wyższego rzędu, specjalny. Dziś traktowana jest już jak każdy inny produkt i tak też powinno być z handlem emisjami. Przygotowany system powinien jednak zawierać mechanizmy chroniące przed zagrożeniami ze strony dużych koncernów elektroenergetycznych, o których mówił profesor Lewandowski. Nie mam obaw, że UE zrobi w tym obszarze coś nierozsądnego. Mamy swoją specyfikę, mamy swoje interesy i powinniśmy o tym z Unią rozmawiać. Ale nie o tym jak obejść niektóre rozwiąza nia, ograć partnerów z innych krajów, lecz jak stworzyć dobre dla Polski mechanizmy. Polskie prawo dla energetyki jest złe. Jestem posłem trzeciej kadencji i na początku każdej, ministrowie gospodarki ogłaszali, że ich priorytetem będzie strategia dla energetyki w perspektywie 20-25 lat. Tymczasem, strategie co chwilę zmieniały się. Dopóki nie będzie jasnej i stabilnej strategii wobec sektora, dopóty będziemy mieli do czynienia z niepokojem wśród elektroenergetyków, ale i konsumentów energii. Musimy także wzmocnić merytorycznie naszą reprezentację w Unii, która pracuje przy nadawaniu aktom prawnym ostatecznego kształtu. A elementem tego wzmocnienia są tego rodzaju dyskusje, wypracowywanie wspólnych poglądów w kraju.

• *Jeśli chodzi o nasze oddziaływanie na kształt powstających w Unii dokumentów, to na etapie głosowania nad nimi, jest już na to za późno. My się powinniśmy z naszą argumentacją włączać wówczas gdy dokumenty są przez Komisję Europejską wypracowywane. Mamy specyficzną elektroenergetykę. I jeżeli dla UE15 oraz dla nas będą przyjęte te same kryteria, to nie będziemy mieć w kraju zrównoważonego rozwoju, a przyrost kosztów związany ze spełnieniem wymagań UE, odnośnie ochrony środowiska, będzie u nas wyższy niż w innych krajach.*

– A. Czerwiński: – Problemy mamy nie tylko my. Dzień wcześniej byłem w Możejkach, na Litwie i też dyskutowaliśmy na podobne tematy. Na Litwie elektrownie opalane są łupkiem bitumicznym, to tragedia dla atmosfery.

– S. Krystek: – Jest problem absorbcji przez rządzących uwag, wniosków, przemyśleń jakie pojawiają się w tego rodzaju dyskusjach. Poprzednia ekipa otrzymywała je i wędrowały do kosza. Konsultacje aktów prawnych, rozwiązań były pozorne. Teraz atmosfera jest inna, lepsza. W opracowywaniu rozwiązań dla sektora muszą uczestniczyć elektroenergetycy, bo oni mają wiedzę i doświadczenie. Mimo poprawy atmosfery nadal nic się nie dzieje z energetyką jądrową, podobnie z wykorzystaniem ogromnych rezerw tkwią-cych w ciepłownictwie. W Polsce jedynie Vattenfall zamierza w tym segmencie budo-wać nowoczesny blok w Warszawie. Rząd polski, podobnie jak swego czasu duński, po-winien wydać ustawę o likwidacji, dajmy na to, w ciągu pięciu lat kotłów wodnych (pracowałyby jak w Danii na 3% możliwości, jako rezerwa), co oznaczałoby automatycznie wzrost sprawności o 40%. Kolejna sprawa, to problem budowy elektrowni na głównych do-pływach Wisły, jako sposób zapobieżenia po-wodziom, co powinno być objęte centralnym programem. Zapory byłyby budowane przez państwo, a elektrownie przez prywatnych in-westorów, na zasadach komercyjnych.

• *Unia Europejska ustami jej prominentnych przedstawicieli twierdzi, że ten proekologiczny program zaktywizuje gospodarki unijnych krajów. Jaki może być spodziewany bilans zysków w polskiej gospodarce z rozwoju sektorów gospodarki pracujących na rzecz ochrony środowiska i strat wynikających ze wzrostu kosztów wytwarzania energii?*

– J. Piekacz: – Komisja prowadzi analizę zysków i strat. Zaangażowany w pracę nad Pakietem Klimatycznym pracownik Ko-misji Europejskiej potwierdził w rozmowie ze mną, że z wyliczeń Komisji wyni ka, iż ów bilans zysków" i strat" do 2020 roku będzie dla Polski zerowy, to znaczy, że w przeci - wieństwie do wielu innych państw polska gospodarka nie dopłaci do wdrożenia Pakietu – zyski z unowocześnienia gospodarki i poprawy innowacyjności pokryją poniesione koszty. Trzeba podkreślić, że rozłożenie obowiązków po przeprowadzeniu reform wynikających z Pakietu, nie jest wszędzie takie samo, ale jest zróżnicowane ze względu na poziom rozwoju gospodarczego, dzięki czemu nowe państwa unii mają taryfę ulgową".

Jakie są racjonalne powody, aby energia była w Polsce o połowę tańsza niż w innych krajach? Płace są niższe, ale przecież u nas w elektrowniach zatrudnionych jest 3–4 razy więcej pracowników niż w innych krajach UE. Koszty robocizny zatem kompensują się, a ceny urządzeń są podobne itd. Ceny energii są niskie, bo od lat były utrzy mywane sztucz-nie na niskim poziomie. Owocowało to bra-kiem inwestycji. Ogromny kraj, jakim jest Polska, buduje dzisiaj, i to z wielkimi kłopo-tami finansowymi, ledwie trzy bloki w elektrowniach. To poważne zaniedbanie. Wdrożenie programu redukcji emisji gazów cieplarnianych będzie oznaczało, że nasze przy-

dokończenie na str. 12

dokończenie ze str. 10

działy emisji będą warte ok. 26 mld zł. Większość z nich będzie sprzedawać rząd Polski na aukcjach.. Część uzyskanych środków powinna być kierowana na rozwój odnawial-nych źródeł energii, poprawę efektywności jej zużycia, wsparcie technologii CCS, itp. Na pewno część trzeba będzie przeznaczyć na pomoc socjalną dla odbiorców, których nie będzie stać na droższą energię. Należy przede wszystkim jednak podkreślić, że dysponowa-nie tak dużymi środkami daje ogromną szan-sę dla wsparcia modernizacji polskiej energe-tyki, rozwoju kogeneracji, której potencjał jest trzykrotnie większy od obecnie wykorzy-stywanego, jak również dla rozwoju produk-cji biomasy, itp. Taka inwestycja szybko się zwróci społeczeństwu, bo posiadanie przesta-rzałej energetyki będzie nieopłacalne. W Pol-sce ledwie 10 tys. ha gruntów wykorzystuje się do produkcji biopaliw, a 350 tys. ha to po-ziom wskazywany w analizach, aby osiągnąć cel wyznaczony dla odnawialnych źródeł energii na 2010 roku. To ogromna szansa dla polskiej wsi. Niech ona zacznie zarabiać, a nie żyć z dotacji.

– M. Ściążko:– Jeżeli nawet zwiększymy i to znacznie udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii, to i tak nie rozwiążemy problemu pokrycia rosnącego zapotrzebowania na energię. Musimy zatem rozwijać inne technologie, które powinny być bardziej proekologiczne niż dotychczasowe. To nie może być prosta modernizacja tego co jest, to za mało. To muszą być zupełnie nowe techno-logie m.in. węglowe. A tych nowych techno-logii i wytwórców sprzętu nowej generacji nie ma. Oni się pojawią w końcu, a my będziemy musieli płacić wysoką wartość dodaną za nowość. W Polsce nie ma realnej inicjatywy włączenia się w stworzenie tych nowych technologii. To samo dotyczy energetyki odnawialnej, choć na mniejszą skalę. Taki sposób postępowania będzie nas drogo kosztował.

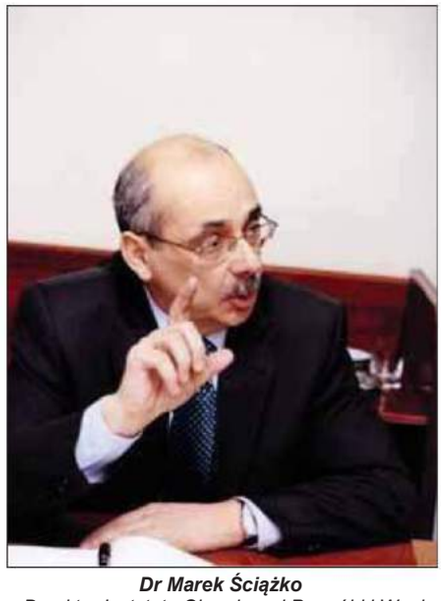
– K. Lipko:– Wcześniej czy później w Europie powstanie rynek, na którym będzie się handlowało uprawnieniami do emisji. A w dłuższej perspektywie, Polska będzie na nim kupowała uprawnienia, nie zaś sprze-dawała. Gospodarka będzie ich musiała kupić więcej niż państwo będzie miało przydziałów. Powstanie prawdopodobnie giełda, bo będzie musiała powstać jakaś platforma, na której ten handel będzie się odbywał. Skoro tak, to nie tylko energetyka, ale i inne podmioty pojawią się na niej by uprawnienia kupować. I są gło-sy, że mogą to być również producenci urzą-dzeń dla energetyki, którzy koszt uprawnień będą wmontowywali w cenę nowoczesnych urządzeń kupowanych przez sektor. Nie może także umknąć naszej uwadze bezpieczeństwo pracy systemów w układzie gdy elektrownie będą musiały kupować uprawnienia na giełdzie, gdzie ma miejsce, w pozytywnym tego słowa znaczeniu, spekulacja. Gdy elektrownia będzie kupowała uprawnienia po cenie dla niej opłacalnej, to wszystko w porządku. Ale jeśli nie, to pojawi się dylemat – kupować i pracować, czy może zaprzestać produkcji. Już dzisiaj jest taka sytuacja, że jeszcze nie ma handlu uprawnieniami na giełdzie a ceny energii na polskiej giełdzie ulegały dużym zmianom tylko ze względu na sposób informowania o podejmowaniu decyzji o przydzia-le uprawnień. W tych dniach nastąpiły proble-my ze zbilansowaniem potrzeb i możliwości oraz zapewnieniem bezpieczeństwa Krajowe-go Systemu Elektroenergetycznego.

– J.Lewandowski:– Nie rozumiem działań Komisji Europejskiej w sprawie kogeneracji. Z jednej strony – wspiera ona kogenerację, z drugiej zaś – deficyt uprawnień do emisji dwutlenku węgla w latach 2008–2016 spra-wia, że naturalnym zachowaniem byłaby li-kwidacja kogeneracji i produkcja w kotłach wodnych. W warunkach podyktowanych przez UE takie zachowanie dyktuje rachunek ekonomiczny. Przygotowywane w Unii nowe przepisy, gdyby weszły w życie w proponowa-nym kształcie i zaczęły obowiązywać od ro-ku2016, oznaczałyby, iż wPolsce należy prze-budować cały obszar ciepłownictwa nie tylko przechodząc na kogenerację, ale także eliminując węgiel jako paliwo. W tej sytuacji dokument Polityka energetyczna...” opracowywa-ny po raz drugi nie powinien być tylko polity-ką, ale także zawierać strategię, czyli mechani-zmy koniecznej przebudowy poszczególnych segmentów sektora. Unia wprowadza mecha-nizmy prawne tak szybko, że nie nadążа za tym tempo zmian technologicznych.

– A. Czerwiński: – Swego czasu długo dyskutowano nad tym czy ma być wolny ry-nek energii . Dziś już tej dyskusji nie ma, bo wiadomo, że wolny rynek energii musi funkcjonować niezwłocznie. Teraz, z kolei, dyskutujemy o limitach emisji zanieczyszczeń. Ja je traktuję jako narzędzia w rękach rządu służące wdrożeniu pewnych mechanizmów, które obronią polską gospodarkę i końcowe-go odbiorcę energii, jeśli będą sensownie używane. Albo spowodują okaleczenia, gdy nie będziemy ich używali rozsądnie. Trzeba przygotować takie rozwiązania prawne, które są możliwe do wprowadzenia, są akceptowal-ne społecznie, mają charakter krótko- i długo-okresowy oraz wyznaczają zadania wszyst-kim odpowiedzialnym za przebieg planowa-nych procesów. W parlamencie, w większości rządzącej, zdajemy sobie sprawę z konieczności uporządkowania prawa działającego w obszarze energetyki. Jutro mamy spotkanie Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki z premierem Pawlakiem. Postawimy mu wiele pytań, w tym niektóre z tych jakie już padły i jeszcze padną w tej dyskusji. W ciągu lutego odbędą się kolejne spotkania dyskusyjne i mam nadzieję, że za około trzy miesiące przedstawimy strategię z planowanym har-monogamem działań.

Jacek Piekacz
– Dyrektor ds. współpracy z UE w Vattenfall Heat Poland

– J. Piekacz: – Opracowywane przez nas w Polsce programy i polityki mają niezmien-nie charakter natury ogólnej. Nie nadajemy im konkretnych kształtów jak robią to np. Niemcy. Gdy opracowywano Pakiet 3x20% Niemcy powiedzieli: – zredukujemy emisję CO_2 do 2020 roku o 40%. Po czterech miesiącach



Dr Marek Ściążko
– Dyrektor Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla

poprawili się i powiedzieli, że jednak zredukują emisję CO_2 „ tylko" o 36% i zrobią to w następujący sposób: do 2020 r. podwoją wielkość kogeneracji, zmodernizują przemysł i elektroenergetykę, rozbudują odnawial-ne źródła energi itd. I będzie to kosztowało 31 mld euro. Wyliczono, że gdyby tego nie zrobili, to dodatkowy koszt zakupu energii do 2020 r. wyniósłby 36 mld euro. Jest to więc działanie biznesowe, na którym niemiecka go-spodarka zarobi 5 mld euro. Dopiero tak opra-cowany program jest rzeczywistym progra-mem dla energetyki. Czy widzieliście państwo nasze programy w ten sposób opracowane?

• ***Duże kontrowersje, a w niektórych przypadkach zapowiedzi interwencji państw członkowskich w Europejskim Trybunale Sprawiedliwości, powoduje opublikowany w Pakiecie Klimatycznym projekt dyrektywy Parlamentu i Rady, dotyczący promocji rozwoju energetyki odnawialnej. Obejmuje on wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła i chłodu oraz paliw transportowych. Ustanawia obowiązkowe udziały energii wytwarzanej w OZE w energii finalnej, co wprowadza pewną elastyczność wymagań. Polska ma mieć ten udział w 2020 r. na poziomie 15 % (w 2005 r. wg KE ten udział mieliśmy na po-ziomie 7,2 %).***

W odniesieniu do energii elektrycznej obowiązuje obecnie dyrektywa 2001/77/WE, która zakłada osiągnięcie udziału energii z OZE w skali UE na poziomie 21 % w2010 r. Wg aktualnej oceny, przytoczonej we wstępie do nowej dyrektywy możliwe będzie osiągnięcie tylko 19 %. Sytuacja w tym zakresie jest różna w poszczególnych państwach (por. zestawienie danych na wykresie).

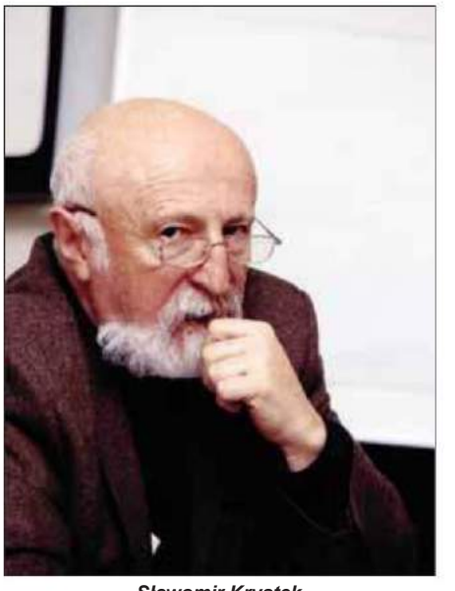
W projekcie dyrektywy w ustaleniu wymaganych udziałów energii z OZE na 2020 r. wzięto pod uwagę poziom udziału energii odnawialnej w 2005 r. powiększony o arbitralną wartość 5.5% dla każdego kraju i wartość wynikającą z pomnożenia założo-nego możliwego do uzyskania wzrostu pro-dukcji energii odnawialnej na poziomie 0,16 toe/mieszkańca, skorygowanego współczynnikiem wagi uwzględniającym różnice w PKB na mieszkańca. Nie była uwzględnio-na istniejąca struktura paliwowa elektroenergetyki, co ma istotne znaczenie dla Polski. Spełnienie wymagań proponowanej dyrektywy będzie wymagało, obok systemu wydawania i weryfikacji świadectw pochodze-nia (zielonych certyfikatów), dokładnej sta-tystyki i koordynacji pomiędzy energetyką, ciepłownictwem i transportem, co spowodu-je dodatkowe koszty.

Czy w związku z powyższym można uznać za właściwy sposób określenia obowiązkowego udziału energii odnawialnej w państwach członkowskich? Czy w na szych warunkach jest możliwe osiągnięcie, po pierwsze, indykatywnego celu 7.5 % udziału energii elektrycznej wytwarzanej w OZE w całkowitym zużyciu brutto w 2010 r. i, po drugie, 15% energii wytwarzanej w OZE w strukturze energii finalnej w 2020 r.?

– K. Lipko:– Sądzę, że pierwsze propozycje Komisji Europejskiej w tym względzie były bardzo idealistyczne. Obecne, zmienione i zmniejszone są mniej idealistyczne, ale nadal trudne do realizacji. Świadczy o tym choćby fakt, że niemal wszystkie kraje protestują przeciwko nim.

– J. Piekacz: – Na problem proponowałbym spojrzeć nie tylko z punktu widzenia ekologicznego, ale także z punktu widzenia uzależnienia ekonomicznego i politycznego Europy od dostaw paliw. Jeszcze dwa lata temu bardzo często pokazywano na seminariach w Brukseli trójkąt obrazujący podstawowe problemy europejskiej energetyki. Był to trójkąt zawierający Strategię Lizbońską (konkurencyjna gospodarka) – Protokół z Kioto (ekologia) – i Moskwę (bezpieczeństwo dostaw energii). Musimy zdawać sobie sprawę, że w tej chwili Rosja dostarcza do Europy 25% gazu i buduje dwa rurociągi, które podniosą znacznie jej udział w dostawach gazu. Gdyby nic nie robić, uzależnienie Europy od zewnętrznych dostaw energii stałoby się niebezpieczne. Unia uznała, że warto ponieść koszty aby stopień tego uzależnienia zmniejszyć. Ten aspekt nie może nam umknąć.

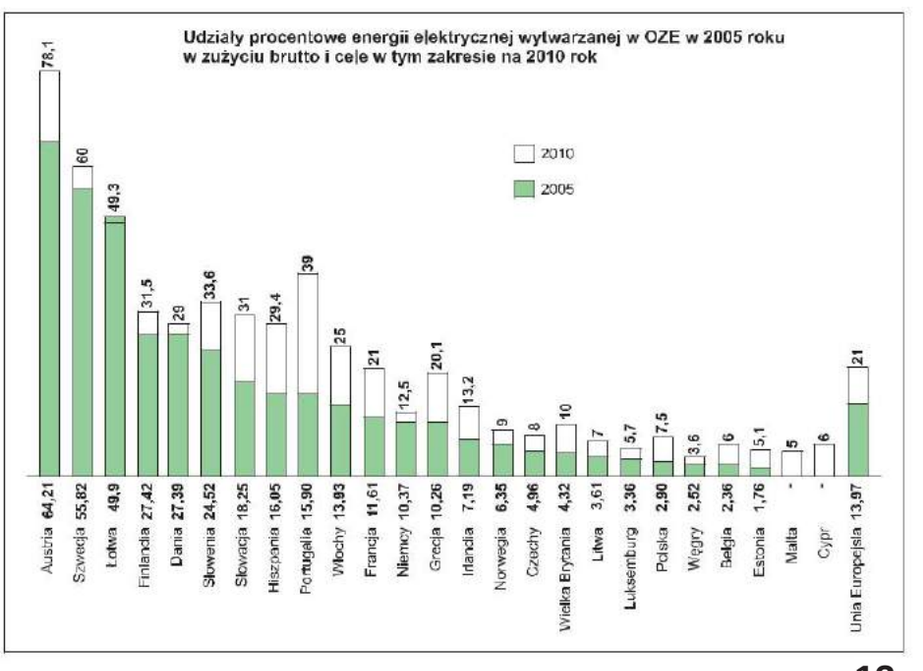
– J. Lewandowski: – No tak, myśli się o niektórych paliwach, ich promocji i urucha-



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny IGEiOŚ

mia mechanizmy uderzające w węgiel, którego w Europie jest najwięcej. W jaki sposób pogodzić to z polityką uniezależnienia się od dostaw energii z zewnątrz? Sprawa druga – narzuca się wskaźniki udziału energii odnawialnej w zużyciu energii nie poprzedziwszy tego zbilansowaniem możliwości w tym względzie. Najpierw rzuca się polityczne ha-sła, a potem na siłę konstruuje mechanizmy, które mają doprowadzić do ich realizacji.

– M. Ściążko: – Jest rzeczywiście tak, że na początku Komisja Europejska rzuca pewne ogólne hasła. Ich zadaniem jest sprowokowanie analiz, dyskusji, wymiany merytorycznych poglądów. Uczestniczą w tym niezależni eksperci z bardzo różnych dziedzin i krajów. Po zebraniu wszystkich wniosków, opi-



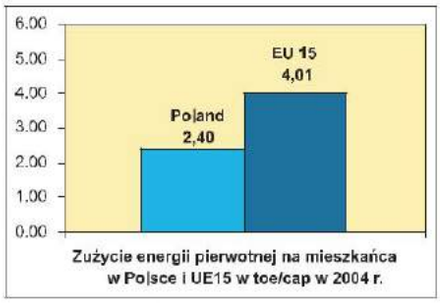
nii, wyników analiz Komisja Europejska koryguje jednak swoje ogólne cele polityczne nadając im walor racjonalności. A zatem, to co jest proponowane nie jest jednak wzięte z sufitu. Według symulacji, 7,5% udział OZE w zużyciu energii elektrycznej w Polsce w 2010 r. nie jest zagrożony. Co zaś tyczy innych wskaźników dotyczących udziału OZE do 2020, a nawet 2030 r. to, zależnie od scenariusza, jedne są inne zaś nie są zagrożone.

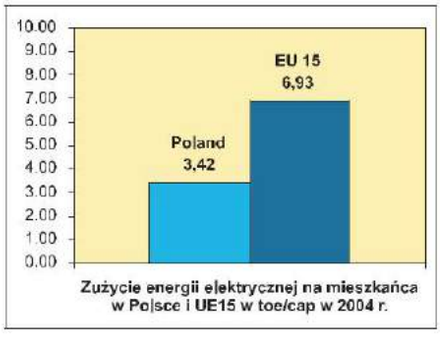
– S. Krystek:– To są wszystko jedynie statystyki. Jeżeli jeden mężczyzna ma dwie kochanki, a drugi nie ma żadnej, to statystycznie każdy ma po jednej. Tyle, że z tej informacji kompletnie nic nie wynika. Tu znów pojawia się problem braku profesjonalizmu przedstawicieli rządu zajmujących się energetyką. Jest rzeczą konieczną zorganizowanie w Pol-sce Centrum Strategii, gdzie profesjonaliści zajmowaliby się elektroenergetyką.

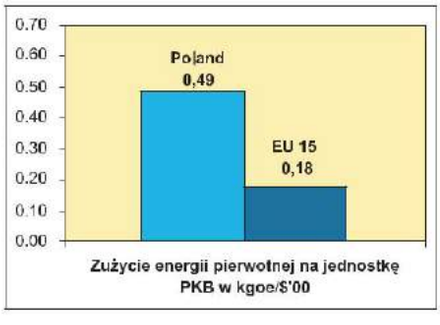
– K. Lipko:– Możemy osiągnąć dowolny cel jeśli chodzi o energetykę odnawialną. Rodzi się tylko pytanie: ile to będzie kosztowało i jakie będzie miało konsekwencje dla całej gospodarki i systemu elektroenergetycznego? Większość źródeł energii odnawialnej wymaga rezerwowania ich pracy innymi źródłami mniej wrażliwymi na zjawiska, szczególnie pogodowe.

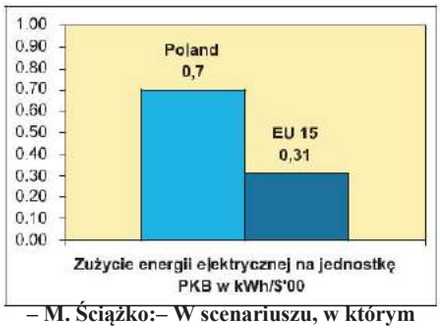
– A. Czerwiński: – Dokonanie precyzyj-nego bilansu odnawialnych źródeł energii jest podstawą do podejmowania racjonalnych decyzji w sprawie rozwoju OZE. Wydanie przez naszych poprzedników zgody na budo-wę 2 tys. farm wiatrowych pokazu je co się dzieje gdy tego nie ma. Zgody otrzymali tak-że ludzie bez kapitału, którzy będą nimi han-dlowali. We Francji, gdy w ciągu trzech lat nie rozpocznie się inwestycji, traci się konce-sję. Brakowało dotychczas międzyresortowej koordynacji działań w sprawach dotyczących elektroenergetyki, przy czym odczuwało się dominację ministra skarbu zamiast ministra gospodarki. Pierwsze odczucia mogą być ta-kie, że zbyt wolno działamy by te sprawy zmienić.Ale zapewniam, że przygotowujemy uporządkowane, kompleksowe propozycje i już niedługo będą widoczne efekty. I ostat-nia uwaga, ceny energii będą wolne, ale bę-dzie też wsparcie dla najsłabszych ekono-micznie. Szczegóły w tym względzie niedłu-go pokażemy.

• *Obowiązek uzyskania oszczędności zużycia energii pierwotnej o 20% w perspektywie do 2020 r., w odniesieniu do prognoz zakładających dotychczasowe działania, sta-nowi również trudne wyzwanie dla Polski. Średnio zużywamy 2 razy mniej energii pier-wotnej i również elektrycznej na mieszkańca w porównaniu do starej UE. Jednocześnie, zużycie energii na jednostkę PKB jest oko-ło 2,5 raza wyższe niż w starej UE (por. wykresy). Te wskaźniki świadczą, że istnieją rezerwy efektywności energetycznej gospodarki, natomiast z absolutną oszczędnością zużycia energii mogą być kłopoty, jeśli Polska chce się rozwijać gospodarczo. Czy jesteśmy w stanie sprostać takiemu wyzwaniu?*









– M. Ściążko:– W scenariuszu, w którym do 2020 r. PKB będzie wzrastało średnio, rocznie w Polsce o ok. 5%, a między rokiem 2020–2030 o 4,2–4,3%, globalny wzrost zużycia energii elektrycznej w kraju od 2005 do 2030 r. wyniesie 40–90%.

– J. Piekacz: – Jeżeli rząd nie zajmie się poważnie promocją wzrostu efektywności

Dr Mirosław Duda
– Agencja Rynku Energii

zużycia energii, to z tego nic nie będzie. Z tym trzeba dotrzeć, co robi się w innych krajach, do każdego człowieka z osobna. Trzeba mu powiedzieć co to jest w istocie efektywność energetyczna, dlaczego to się robi i po co. Trzeba z tym dotrzeć do projektujących budynki żeby przejęli się problemem przenikalności cieplnej ścian obiektów. Dziś obostrzenia w tym względzie dotyczą u nas tylko budynków o powierzchni powyżej 1000 m^2. Permanentnie brakuje pieniędzy na dopłaty do termorenowacji budynków. Robimy mniej niż mało w zakresie poprawy efektywności zużycia energii, a potencjał jest olbrzymi.

• *Wydaje się, że oszczędzanie energii zintensyfikuje się wówczas gdy odbiorcy odczują rzeczywiste koszty energii. Prawdziwe ceny energii, bez uruchomiania specjalnych mechanizmów, spowodują oszczędne gospodarowanie nią. Obserwowaliśmy to już na początku lat 90.*

– S. Krystek:– Sam rynek, same ceny nie załatwią sprawy. Państwo musi jednak uru-chomić mechanizmy wspomagania oszczę-dzania energii.

– K. Lipko: – Cel dotyczący poprawy efektywności zużycia energii jest dla nas do zrealizowania. Myśmy przez ostatnie bli-sko 20 lat radykalnie zmniejszyli energochłonność gospodarki. Ale na początku przemian ustrojowych włączyli się w to politycy, rząd mówiąc, że gospodarkę będziemy przekształcali w takim to a takim kierunku. Dziś musi się stać to samo. Awsparciem dla takich działań mogłoby być powołanie do życia wspomnianego tu wcześniej Centrum Strategicznego.

•***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2008

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku a Pakiet Energetyczno-Klimatyczny

W wyniku historycznych uwarunkowań, polityki ekologicznej Unii Europejskiej oraz zaniedbań administracji rzą-dowej krajowe elektrownie i elektrociepłownie znalazły się w sytuacji, którą dziś można zdiagnozować jako począ-tek stanu zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego państwa w obszarze zapewnienia dostaw energii elektrycznej. Jest to spowodowane przede wszystkim skumulowaniem się w czasie trzech zjawisk:

– znaczącego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną, a przede wszystkim moc w szczycie obciążenia,

– niskiego przydziału uprawnień do emisji dwutlenku węgla,

– niedostosowania emisji z kotłów energetycznych dwutlenków siarki i tlenków azotu, zapisanych w Traktacie o Przystąpieniu do Unii Europejskiej.

W świetle tych faktów założenia przygotowywanego dokumentu lityka energetyczna Polski do 2030 roku" oraz planowane nowelizacje dyrektyw UE dotyczących ochrony środowiska budzą w środowisku elektroenergetyków nie-pokój i wiele pytań.

Stąd Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska postanowiła zorganizować dyskusję, w cyklu dyskusji re-dakcyjnych organizowanych na najbardziej palące dla polskiej energetyki tematy, pod hasłemlityka energetycz-na Polski do 2030 roku a Pakiet Energetyczno-Klimatyczny UE".

Do dyskusji zaprosiliśmy:

– Jerzego Łaskawca – Prezesa Zarządu Południowo Zachodniej Grupy Energetycznej,

– Jacka Piekacza – Dyrektora ds. Współpracy z Unią Europejską Vattenfall Heat Poland,

– Mirosława Semczuka – Dyrektora Polsko-Japońskiego Centrum Efektywności Energetycznej w Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.,

– Grzegorza Wiśniewskiego – Prezesa Zarządu Instytutu Energetyki Odnawialnej.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Dr Mirosław Duda z ARE – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrek-tor Generalny IGEiOŚ.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

• ***Czy w sytuacji, kiedy Polska musi prze-strzegać prawa Unii Europejskiej, które wy-nika z realizacji unijnej polityki energetycz-nej, istnieje dostateczny obszar kreowania polskiej polityki energetycznej? W jakich dziedzinach?***

– J. Łaskawiec: – Nie zapominajmy, że przecież Unia to także Polska. Podpisaliśmy Traktat Przedakcesyjny, następnie Akcesyjny, w Kopenhadze zgodziliśmy się na określone zapisy itd. Unia to nie są prawa fizyczne, w których wszystko jest dane, sprawdzone, zapisane. To system głosowań, różnego rodzaju procedur, które albo stosuje się ze znawstwem i wtedy osiąga określone cele, bądź też nie chce się ich stosować, albo nie potra fi i wtedy jest to co jest. Zatem sukces bądź porażkę możemy zawdzięczać tylko sobie.

• ***To jest argumentacja dokładnie taka sa-ma jak przedstawicieli Komisji Europejskiej. Gdy tylko zaczynamy mówić o trudnych dla nas sprawach, natychmiast słyszymy: – pod-jęliście zobowiązania, to trzeba ich dotrzy-mywać. Niezależnie od tego czy te zobowią-zania są wykonalne, czy nie.***

– J. Piekacz:– Jeżeli przygotowywane są projekty dyrektyw, to przecież nie dzieje się to w tajemnicy. Wiedzą o tym nasi ludzie, którzy przy tym pracują, wiedzą specjaliści zatrudnieni w naszym przedstawicielstwie przy Unii. Następnie projekty dyrektyw uzgadniane są przez Parlament Europejski, Radę Europejską i w końcu przez rządy poszczególnych krajów. Przedstawiciele nasze-go rządu uczestniczą w cotygodniowych spotkaniach i negocjują warunki, które w trakcie trwania owych spotkań uzgad nia się. O tym jaki kształt przybiorą poszczególne rozwiązania decydują ci, którzy przychodzą z przemyślanymi projektami i potrafią do nich przekonać. Zatem nasze propozycje, jeśli w ogóle są, nie przechodzą" to znaczy, że prezentuje-my zbyt słabą argumentację by do nich prze-konać. Aona jest słaba, bo polski rząd nie ma wsparcia niezależnej, profesjonalnej instytu-cji doradczej. W związku z tym, skazany jest na różnych doradców, mających różne opinie i interesy. Unia nam niczego nie tworzy, nie narzuca, jesteśmy bowiem współautorami rozwiązań, które w niej powstają. Pamiętaj-my także, że dyrektywy UE wskazują cele do osiągnięcia i kierunki oczekiwanych działań, a o sposobie ich osiągnięcia decydują kraje członkowskie. Wiele zatem zależy od umiejętnego przeniesienia dyrektyw do prawa krajowego. W tym zakresie widzę duże możliwości działania dla polskiego rządu.

– M. Semczuk: – Polska ma możliwości kreowania nie tylko własnej polityki energetycznej, ale również polityki europejskiej. Jesteśmy dużym i ważnym państwem członkowskim z czego wynikają pewne przywileje, ale też obowiązki uczestnictwa w europejskiej dyskusji o kształcie polityki energetycznej.

Należy podkreślić, że Polska jest współtwórcą pakietu 3 x 20%, który podlega tak szerokim dyskusjom w ostatnim czasie – cele te wsparli nasi przywódcy na marcowym szczycie UE w 2007 roku.

Polska powinna mieć spójną koncepcję kształtowania polityki energetycznej na wszystkich poziomach działania – to znaczy na poziomie samorządów (w gminach, powiatach i województwach), na poziomie krajowym i europejskim, a nawet światowym, jako że zostaliśmy ostatnio członkiem Mię-

dzynarodowej Agencji Energii, czy też na forum ONZ (jesteśmy przecież gospodarzem Światowej Konferencji Klimatycznej w Poznaniu). Polityka energetyczna na poziomie krajowym nie może więc być wyrwana z tych kontekstów. Istnieje zatem szeroki obszar kreowania polityki energetycznej – polskiej, lokalnej, ale także europejskiej i światowej.

• ***Jeśli więc określone rozwiązania nie zadowalają nas, to pretensje możemy mieć tylko do siebie?***

J. Piekacz: – Przede wszystkim działamy za późno. Kiedy pojawia się projekt dyrektywy, praca nad nim powinna rozpocząć się niemal natychmiast. Tymczasem, u nas przez wiele miesięcy nikt się nim nie zajmuje i dopiero w ostatniej chwili zaczyna być tematem prac. W Vattenfall-u uczestniczę w pracach zespołu opiniującego projekty unijnych dyrektyw. U nas najpóźniej w miesiąc od ujrzenia światła dziennego przez taki projekt mamy gotowe stanowisko na jego temat, przynajmniej w ogólnych zarysach.

– G.Wiśniewski: – W energetyce, gdyby tylko Polska chciała i potrafiła mogłaby mieć bardzo wiele do powiedzenia. Wbrew pozorom, nie ma bowiem wspólnej polityki energetycznej Unii i takie czynniki jak duży rynek, olbrzymie zasoby węgla i odnawialne zasoby energetyczne czynią z nas potencjalnie dużego gracza. W przeciwieństwie do takich obszarów jak rolnictwo, czy np. konkurencyjność znacznie bardziej przeregulowanych niż energetyka i gdzie możemy zdziałać niewiele. Nie potrafimy jednak wykorzystać tych atutów. W Polsce powstała dosyć bolesna luka po likwidacji Rządowego Centrum Badań Strategicznych. To prawda, że ono działało źle. Ale nie należało go likwidować lecz sprawić by działało dobrze. A ono było szczególnie predystynowane do bezstronnego zajmowania się, w sposób wyprzedzający, strategicznymi sprawami energetyki. Unijne regulacje prawne dotyczące energetyki mają charakter ramowy. Jeżeli więc nawet przegapimy coś na etapie powstawania tego prawa, to mamy wiele swobody podczas jego implementacji. W obszarze energetyki trudno więc mówić o przeregulowaniu prawa unijnego. Zasady rządzące UE nadają duży priorytet tzw. partycypacji krajów i partnerów pozarządowych i będąc dużym krajem z tej zasady też słabo korzystamy, a potem narzekamy, że Unia to oni". Unię tym szybciej uznamy za naszą, im będziemy mieli większy wpływ na powstające w niej rozwiązania. A czy będziemy mieli

– zależy wyłącznie od nas.

– M. Semczuk: – Tak jak spraw służby zdrowia nie można zostawić tylko lekarzom, tak spraw energetyki tylko energetykom. Chciałbym przypomnieć o efektywności energetycznej, która jest przemilczanym najczęściej elementem polityki 3 x 20%. W tej materii nie tylko niewiele robimy, ale istotne działania są wręcz wstrzymywane. Mamy do-

Fot. WitkowiczM.

bry Narodowy Plan Efektywności Energetycznej, przyjęty przez rząd i przesłany do Unii Europejskiej w czerwcu ubr. Proszę sprawdzić czy jest on rzeczywiście realizowany. Projekt długoterminowych umów (LTA) między rządem a przemysłem w celu obniżenia zużycia energii nie jest nawet dyskutowany... Ustawa o efektywności energetycznej – w lipcu 2007 roku Ministerstwo Gospodarki ogłosiło założenia do tej ustawy. Czy są one jeszcze aktualne po dramatycznych podwyżkach cen energii? Jak realizowana jest wzorcowa rola sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej?

W sektorze budownictwa – po zmianach prawa budowlanego zaskakujące jest to, że teraz wolno budować domy o 30% mniej efektywnie energetycznie niż poprzednio.

Brak jest w Polsce ośrodka decyzyjnego, który by sterował, koordynował działania w sektorze elektroenergetyki. Mówi się, że nasza energetyka ma zaspokoić potrzeby odbiorców. Nikt natomiast nie mówi o sterowaniu popytem (DSM) co jest realizowane w wielu krajach np. w USA, Wielkiej Bryta-ni, we Włoszech. Sektor elektroenergetyczny w sposób naturalny optymalizuje swoje działania z punktu widzenia własnego interesu. Nie ma natomiast przeciwwagi, optymalizacji działań z punktu widzenia interesu całej gospodarki. Nie wystarczy mówić, że w Polsce północno – wschodniej konieczna jest nowa elektrownia. Musi istnieć siła sprawcza, która spowoduje, że ona tam powstanie. Zdawanie się w elektroenergetyce wyłącznie na mechanizmy rynkowe, to zdawanie się na działanie sił rynkowych, raczej przypadkowych i chaotycznych.

• ***Sądzę, że poruszył Pan bardzo istotny problem. Dziś na porządku dziennym staje czy my nie przydaliśmy nadmiernego znaczenia mechanizmom rynku, zwłaszcza gdy w elektroenergetyce nie są spełnione przesłanki do prawidłowego działania owych mechanizmów. A rynek w energetyce może dobrze działać dopiero wówczas gdy zostaną spełnione takie przesłanki jak np.: dostateczna liczba podmiotów na rynku, brak ba-rier wejścia, większe rezerwy mocy niż w przypadku sterowania centralnego. A te przesłanki nie są spełnione w pełni ani u nas, ani w Europie. Komisja Europejska zafascynowana rynkiem zdaje się o tym za-pominać. Na szczęście firmy energetyczne, w swym konserwatyzmie nie pozwalają na zbyt radykalne zmiany.***

– J. Piekacz: – A może rynek w energetyce działa źle dlatego, że mamy do czynienia z pół rynkiem". No bo niby rynek jest, ale nie ma rynku dnia bieżącego. Niby ceny są wolne, ale ograniczone przez taryfy dla odbiorców indywidualnych, co zniekształca także ceny dla odbiorców hurtowych. Ceny energii elektrycznej, które obowiązują na rynku nie pozwalają na żadne inwestycje. To jak w takich warunkach można mówić o istnieniu rynku?

• ***Politycy nie chcą uwolnić cen energii przewidując ich gwałtowny wzrost co będzie zagrażało ich interesom politycznym.***

– J. Piekacz:– W związku z tym, pomija-jąc trzy bloki, w Polsce od dziesięciu lat nie buduje się żadnej nowej elektrowni. I gdy pewnego dnia zabraknie energii wówczas społeczeństwo wystawi politykom rachunek za to, że nie zmodernizowano na czas elektro-energetyki, że nie zbudowano nowych mocy.

– J. Łaskawiec: – Wybudowaliśmy jednak w ciągu ostatnich 10 lat 6 nowych bloków w Elektrowni Turów. Poprawiliśmy ich efektywność o kilkanaście procent w stosunku do wartości poprzedniej. Nie zapominajmy o tym.

– S. Krystek: – Jaki się pali i wali", a do tego stanu wolno w elektroenergetyce zbliżamy się, to nikt nie patrzy na przepisy, np. Prawa zamówień publicznych, tylko zaczyna działać. Zresztą obowiązujące prawo przewiduje takie sytuacje. Tylko co robi URE, które powinno już składać zamówienie na nowe moce wytwórcze? Nie robi nic. Problem ochrony indywidualnych odbiorców

energii elektrycznej to ledwie fragment większej całości. I wreszcie, co z tego, że ściga się dziesięć żab? Jeden gepard zała twi to lepiej. We Francji jest jeden EdF i jest tanio, ekologicznie, nie ma także obaw, że zabrak nie energii. W Polsce Vattenfall buduje jeden blok, Bełchatów jeden, PAK jeden, każdy inny. To jest bez sensu. Nie ma jednego koordy-natora, który znałby się na elektroenergetyce i powiedział: – budujemy, strzelam, 8 bloków o mocy 900 MW każdy, o takich to a takich parametrach.

– J. Piekacz:– W każdym kraju każdy in-westor buduje taki blok jaki uważa za najbar-dziej optymalny...

– S. Krystek:–... po uzgodnieniach z innymi koncernami energetycznymi, z którymi razem kupują określonego typu urządzenia.

• *Nasza słabość negocjacyjna na różnych forach wynika z tego, że albo uczestniczą w nich nieodpowiedni ludzie, albo uczestni-czą odpowiedni, ale nieprzygotowani. Bo odpowiednio wcześnie nie uruchomiono prac, na podstawie których można formułować argumenty uwzględniające specyfikę Polski. Gdyby to było, wówczas uniknęlibyśmy sytuacji gdy mamy Pakiet Energetyczno-Klimatyczny, który gdyby wszedł w życie w pierwotnym kształcie, zagrażałby bezpieczeństwu energetycznemu Polski.*

– M. Semczuk: – Unia nie jest jakąś zewnętrzną siłą, kreującą zagrożenia dla gospodarek krajowych, ale dzięki współpracy państw członkowskich tworzy wartość doda-ną. Najważniejsze decyzje w UE podejmuje Rada Europejska, składająca się przecież z szefów rządów, również naszego rządu. Trzeba podkreślić, że Pakiet proponuje stoso-wanie rozwiązań sprzyjających ochronie śro-dowiska. Dzięki rozwiązaniom zapropono-wanym w Pakiecie, mamy więc szansę na unowocześnienie polskiej energetyki na taką, która będzie po prostu czysta. Jedno-cześnie powszechnie wiadomo, że 70% mocy wytwórczych w Polsce musi być w najbliż-szych latach wymienione, ponieważ 40% bloków energetycznych ma powyżej 35 lat, a 10% – powyżej 50 lat. Pakiet kreuje też roz-wiązania, które będą stanowić wsparcie in-westycyjne dla rozwoju czystych technologii energetycznych, ponieważ wpływy z handlu emisjami aż w 1/5 będą przeznaczone na roz-wój energetyki przyjaznej środowisku. Jednak to od polityki polskiego rządu zależy, jak wykorzysta zarówno tę część przychodów z handlu emisjami, jak i pozostałe 80%.

Oznacza to, że inwestycje, które należy przeprowadzić będą stymulować rozwój gospodarki, kreować miejsca pracy, być szansą dla polskich przedsiębiorstw. Oznacza to tak-że, że teraz trzeba dyskutować o wykorzysta-niu tych środków, a nie wciąż kontynuować rozmowy o zagrożeniach wynikających z Pa-kietu.

– G.Wiśniewski:– Gdy mówimy o Pakiecie Energetyczno-Klimatycznym natych-

Jerzy Łaskawiec
– Prezes Zarządu Południowo Zachodniej Grupy Energetycznej

miast zaczynamy również mówić o sektorze elektroenergetycznym. I może słusznie, bo Polska ma w tym obszarze swoją specyfikę polegającą na tym, że sektor ten jest oparty głównie o spalanie węgla. Dlatego też musimy się nauczyć wykorzystywać go bardziej efektywnie. Ale nie jest to problem jedyny, bo pakiet dotyczy spraw znacznie szerszych. Mamy jeszcze bowiem sektory transportu, budownictwa, bytowy, usług itd. a tam są również ogromne możliwości oszczędności energii, poprawy efektywności jej użytkowania. I to w miejscach, które na pierwszy rzut oka, bez Pakietu, który wymusi efektywność i oddolne inicjatywy, trudno dostrzec. Mamy do czynienia z coraz powszechniejszymi przypadkami modernizowania się zakładów przemysłowych pod kątem wymagań zawartych w Pakiecie mimo że nie został on jeszcze

Jacek Piekacz
– Dyrektor ds. Współpracy z Unią Europejską Vattenfall Heat Poland

zaakceptowany. Zastanawiam się więc, dlaczego rząd negocjując Pakiet, chcąc być twardym w sprawie elektroenergetyki, bo ona musi mieć czas na dostosowanie się do no-wych wymagań, nie rozwija jako alternatywy zrobienia więcej na rzecz poprawy efektywności w innych sektorach, bo w negocjacjach nie można być sceptykiem na całej linii. Nie mówmy tylko o produkcji energii, ale także o jej racjonalnym, oszczędnym użytkowaniu. No i wreszcie wykorzystujmy Pakiet jako szansę na rozwój energetyki odnawialnej, gdzie możemy się stać unijnym liderem. I je-żeli tak popatrzymy na rzecz całą to widać, że nawet stu najmądrzejszych ludzi z elektro-energetyki w negocjacjach z problemem so-bie nie poradzi. A żeby Pakiet wdrożyć po-trzeba ich jest znacznie więcej i także z in-nych segmentów całego systemu. Dlatego twierdzę, że pakiet źle i nazbyt jednostronnie negocjujemy.

• *Mówiąc o całym Pakiecie negatywnie – upraszczamy. Są w nim bowiem zapisy w pełni zasadne. Np. całkowicie popieram cele dotyczące efektywności użytkowania energii. Pewne korekty w Pakiecie dotyczące energii odnawialnej sprawiły, że cele w tym zakresie stały się sensowne. Inaczej ma się rzecz z redukcją emisji CO_2. Rozwiązania w tym zakresie, zawarte w Pakiecie, są de-rzeniem obuchem" w polską elektroenerge-tykę w stopniu w jakim nie dotyczy to ener-getyki żadnego innego, unijnego kraju. Na to nie możemy się zgodzić. Nie ma wątpli-wości, że mamy do czynienia z ocieplaniem klimatu w skali globalnej. Są wątpliwości, czy jest to skutek zwiększenia koncentracji CO_2 w atmosferze spowodowanego działal-nością człowieka, aczkolwiek Międzynaro-dowy Panel ds. Zmian Klimatu (IPPC) twierdzi, że jest to prawda w 85%. Czy z ko-lei człowiek jest w stanie opanować efekt cieplarniany ograniczając emisję gazów cieplarnianych i to tylko w niektórych regionach świata, bo trudno będzie osiągnąć jednolite działanie wszystkich krajów w tym zakresie gdy 1,8 mld ludzi na kuli ziemskiej nie ma w ogóle dostępu do energii elektrycznej? Unia Europejska ma bardzo ambitne zamie-rzenia i chce być światowym liderem w ogra-niczaniu emisji. Na ile Polska może uczest-niczyć w tym procesie, aby nie stworzyć rze-czywistego zagrożenia dla rozwoju naszej gospodarki?*

– M. Semczuk: – Musimy sobie zdawać sprawę, że skutki zmian klimatu są bardzo dotkliwe dla niektórych rejonów świata, również ostatnio także dla niektórych rejonów w naszym kraju. Poważni naukowcy nie ma-ją wątpliwości, że to człowiek w jakimś stop-niu ponosi odpowiedzialność za te zmiany. Dlatego właśnie podejmowane są światowe starania zapobiegające zmianie klimatu. Polska przyjęła na siebie ogromne zadanie goszczenia Światowej Konferencji Klimatycznej ONZ w grudniu, w Poznaniu. Sukces nego-

cjacji tam prowadzonych będzie krokiem do światowego porozumienia, które najprawdopodobniej będzie zawarte na kolejnej konferencji w Kopenhadze, czyli tzw. Protokół post – Kioto (może szkoda, że nie będzie protokołu z Poznania). Jednocześnie należy zdawać sobie sprawę, że najwięksi emitenci CO_2, choć nie podpisali protokołu z Kioto, prowadzą bardzo intensywne programy ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Bardzo aktywne są Stany Zjednoczone, w szczególności Kalifornia, chociaż w Polsce tak mało mówi się o projektach tam realizowanych. Wypracowanie czystych technologii przez polskie przedsiębiorstwa otworzy nowe możliwości eksportu tych technologii do krajów rozwijających się – jest to więc szansa na roz-wój, a nie spowolnienie gospodarki. Sprzeda-wajmy innowacje a nie surowce.

– G. Wiśniewski: – Często słyszy się, że redukując emisję CO_2 gospodarki Unii stracą konkurencyjność, zaleją nas produkty z Chin i Indii. Już nas zale wa ją, ale nie z powodu emisji CO_2 a z całkiem innych powodów. Tam nie przestrzega się standardów pracy ludzi, nie ma ochrony wody, ziemi, nie ma opłat za zrzucanie ścieków wprost do rzeki itd., itp. Dziś problem redukcji emisji CO_2 nie ma żadnego wpływu na to, że zalewają nas produkty z Chin. Żeby ich zdopingować do zmiany istniejącego stanu rzeczy i wygrać z nimi w uczciwej konkurencji, możemy wal-czyć tylko innowacyjnością i efektywnością, a nie równaniem do nich w dół. APakiet temu właśnie służy, aby elastycznie równać w gó-rę, służy stabilnemu rozwojowi.

– S. Krystek: – W Polsce zużycie energii elektrycznej na mieszkańca jest 2,5 ra-za mniejsze niż w innych krajach Unii. Żeby im dorównać powinniśmy teoretycznie pod-nieść moc zainstalowaną w elektrowniach dwukrotnie. Rząd nie robi nic by budować elektrownie bezemisyjne. Możliwości wybo-ru mamy niewielkie, w gruncie rzeczy pozo-staje energetyka jądrowa. Aco się w tej materii robi?

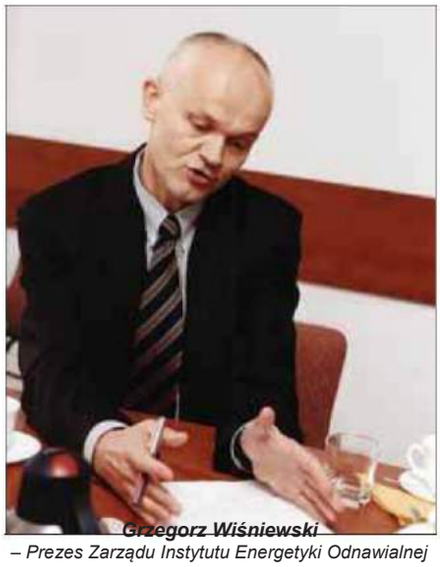
– J.Łaskawiec:– Należy jasno wszystkim uzmysłowić, że obciążenia finansowe związane z redukcją emisji CO_2 są dla energetyki w gruncie rzeczy neutralne. One przemkną" przez energetykę i wylądują" na odbiorcy finalnym. Energetyka będzie miała z tym tego rodzaju problem, że istnieją społecznie akceptowalne ceny energii. Sądziliśmy, my energetycy, że podnosząc ceny energii uzyskamy środki na modernizację elektrowni, budowę nowych mocy. Teraz nie skorzystamy z nich, pochłoną je zakupy pozwoleń na emisję CO_2. Te opłaty nic a nic nie przybli-żą Polski do celu jakim ma być walka z globalnym ociepleniem. Zostaną przeznaczone na zupełnie inne cele. Przedstawiciele UE argumentując nam ten pomysł powiedzieli, że Państwo może w ten sposób podratować sobie złą sytuację emerytów. ŚMIESZNE, CZY TRAGICZNE?

Mirosław Semczuk
– Dyrektor Polsko-Japońskiego Centrum Efektywności Energetycznej w Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.

– J. Piekacz:– Środki z aukcji CO_2 ma do-stawać rząd. 20% tych środków musi prze-znaczyć na działania związane z redukcją emisji CO_2 – poprawą efektywności, budową odnawialnych źródeł energii itd. Ale na re-dukcję emisji CO_2 może wydać nawet 100% tych środków, w tym na modernizację ener-getyki. Nie można zapomnieć o przeznacze-niu części środków na wsparcie dla najbied-niejszych, którzy nie mogą udźwignąć wyso-kich cen energii.

• *Te propozycje, rozwiązania są dalece niedopracowane...*

– S. Krystek:–... nie mówiąc o tym, że są nieuczciwe. Wysiłek społeczeństwa, by spełnić wymagania zawarte w Pakiecie musiałby



Grzegorz Wiśniewski
– Prezes Zarządu Instytutu Energetyki Odnawialnej

być dużo, dużo większy niż np. francuskiego. A co z koniecznością odrobienia przez nas dystansu do innych krajów europejskich?

– M. Semczuk: – Pieniądze za pozwolenia na emisję CO_2 nie mogą w całości wrócić do energetyki. One muszą także wrócić do reszty gospodarki i społeczeństwa w celu poprawy efektywności zużycia energii tak, by pomóc sektorowi energetycznemu w zaspokajaniu zapotrzebowania na energię. Popyt na energię trzeba nie tylko zaspokoić, ale także nim sterować. Jaki ośrodek tym się w Polsce zajmuje? Przecież w 2006 roku wzrost zużycia energii elektrycznej wyniósł aż 3,1% w stosunku do roku poprzedniego. Wiąże się to z szybkim, (oczywiście badzo pożądanym) wzrostem gospodarczym. Ale przy takim tempie wzrostu zużycia energii, bez poprawy efektywności energetycznej we wszystkich sektorach gospodarki, kryzys energetyczny ze swoimi katastrofalnymi kon-sekwencjami wydaje się nieunikniony.

• *Podstawowym założeniem przygotowywanego dokumentu olityka energetycz-na Polski do 2030 roku" jest rozwój kraju bez wzrostu zużycia paliw pierwotnych. Czy jest to możliwe, a jeżeli tak, to z jakim konsekwencjami powinniśmy się liczyć?*

– M. Semczuk:– Przykład Danii wskazu-je, że zero energetyczny rozwój jest możliwy. Zużycie energii w Danii utrzymuje się na stałym poziomie od 1980 roku, choć od tego czasu duński PKB wzrósł o 70%. Warunkiem osiągnięcia takich rezultatów jest przeprowa-dzenie niezbędnych zmian w polityce energe-tycznej, w przemyślany, kompleksowy, i kon-sekwentny sposób. Tak jak zrobiła to np. Ja-ponia po kryzysie energetycznym w ro-ku 1974.

•*Popełniamy trywialny błąd. Jakiej energii? Rozróżnijmy energię pierwotną od ener-gii elektrycznej. Mamy jeszcze w naszej go-spodarce rezerwy by się rozwijać bez wzrostu zużycia energii pierwotnej. Nie mamy nato-miast rezerw by rozwijać się bez wzrostu zu-życia energii elektrycznej.*

– M. Semczuk: – Nie zgadzam się z tym poglądem. Robimy audyty w zakładach prze-mysłowych. Nie ma takiego, w którym pro-wadzono by prawidłową gospodarkę energią elektryczną.

– S. Krystek:– To są wszystko teoretycz-ne rozważania w warunkach nadmiaru ener-gii elektrycznej. Gdy jej zaczyna brakować nikt nie patrzy na żadne dyrektywy, przepisy. W Polsce zaczyna brakować węgla kamiennego, staliśmy się jego importerem netto. To samo dotyczy energii elektrycznej. We wrześniu elektrownie na węgiel brunatny zwiększyły produkcję o 12%, a na węgiel kamienny ograniczyły o 8%. I nikt nie przejął się tym, że Elektrownia Bełchatów 2 października wykorzystała limit emisji CO_2 na ten rok.

– J. Piekacz:– Wszystko do czasu dopóki pewne granice nie zostaną przekroczone. Jesteśmy w Unii, korzystamy z pochodzących

Dr Mirosław Duda – ARE

z niej środków wspierających i nie możemy wydawać je na co chcemy. Unia mówi, że naszym celem jest czyste środowisko i daje nam pieniądze aby ten cel osiągnąć. Jeżeli nie będziemy do tego celu zmierzać, dopływ pieniędzy na pewno zostanie ograniczony.

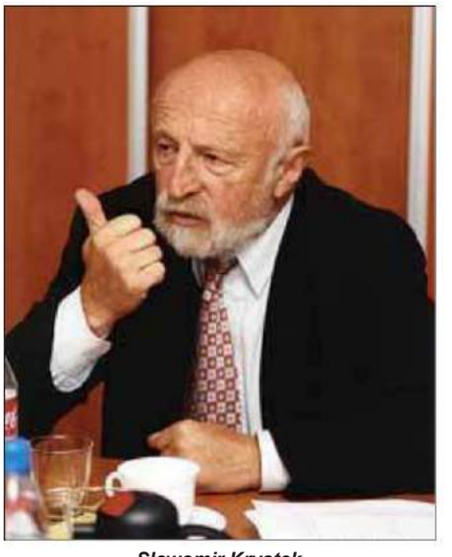
– G. Wiśniewski: – Jeszcze raz apeluję by nie koncentrować się tylko na produkcji ener-gii, ale myśleć systemowo, a więc i o jej odbiorcach. Duzi, przemysłowi odbiorcy mają już własne inteligentne liczniki by sterować popytem i bilansować zużycie energii. W przypadku odbiorców indywidualnych spółki dystrybucyjne dopiero myślą o wypo-sażeniu ich w liczniki inteligentne. Poza elek-trowniami szczytowo-pompowymi nie wy-korzystujemy wielu innych możliwości ma-gazynowania energii. Dotychczas nie budo-waliśmy akumulatorów, tak ważnych w sys-temach z OZE, nie rozwijamy w praktyce grup bilansujących, itp. Trzeba myśleć o tym jak z tej samej mocy zainstalowanej dać od-biorcom więcej ener gii, a nie jak zwiększać mo, z której niewiele energii damy radę wy-korzystać.

– J. Łaskawiec: – Mówimy o tych spra-wach już od dawna. Na przykład na ubiegło-rocznej majowej konferencji IGEiOŚ. Pisa-łem o tych sprawach również w innych czaso-pismach. Powtórzę więc kilka tez, które mo-im zdaniem muszą się utrwalić. Najpierw o polityce energetycznej Polski. Czym jest dokument nazywany Polityka energetycz-na Polski do roku 2030" opublikowany na stronach internetowych Ministerstwa Go-spodarki we wrześniu 2008 roku? Ekonomia w tym i finanse w energetyce nie różnią się specjalnie od finansów jako takich – tak jest na świecie. W Polsce natomiast istnieje prze-świadczenie grup rządzących, że skoro ener-gia jest czymś niezbędnym do życia jak po-wietrze (z tym zgoda) to istnieje prawo oby-watela i przedsiębiorcy do nieograniczonego konsumowania tego towaru, bez ponoszenia wszystkich związanych z tym kosztów. No, bo przecież Polacy mało zarabiają. Energia elektryczna i cieplna to normalny towar. Profesjonalne podejście do zagadnienia planowania. w zakresie gospodarki, przy jednoczesnym zrezygnowaniu z bezpośrednich uprawnień inwestycyjnych i planistycznych w przedsiębiorstwach (również w tych gdzie państwo ma większościowe pakiety akcji, czy udziałów) jest niesłychanie trudne, ale możliwe. W Polsce, i nie tylko obowiązuje hierarchiczny system zarządzania, dlatego tak ważnym jest jakość takiego jak ten doku-mentu. Dokument ten, zgodnie z ustawą, bę-dzie oficjalnym przez 5 lat stanowiskiem Rządu w sprawie. Będzie dokumentem stano-wiącym nakaz dla twórców dokumentów niż-szej rangi planistycznej w tym obszarze, jak np. krajowe czy regionalne plany rozwoju, czy szczegółowe plany zagospodarowania przestrzennego, także w zakresie określania lokalizacji nowych elektrowni, ale również będzie rzutował na zgłaszane przez Polskę do organów UE plany emisji CO_2, a tym sa-mym na wielkość przyznanych Polsce limi-tów emisji.

Cechą immanentną dokumentu, który ma prawo nazywać się planem jest dokładne określenie, oprócz zakresu realizowanego zadania, jego kosztu, terminu wykonania, sposobów finansowania, wskaźników technicz-nych i ekonomicznych itd. Ze względu na to, że państwo polskie generalnie zrezygnowało ze swych prerogatyw jako inwestora bezpośredniego, a dokument przygotowany przez Ministerstwo Gospodarki Polityka energetyczna Polski do 2030 roku" nie ma żadnej z wyżej opisanych cech – planem nazywać się nie może. Czy dokument ten może więc nosić nazwę prognozy? Gdyby był przygotowany z wykorzystaniem nowoczesnych prognostycznych narzędzi eksperckich, przez obiektywny państwowy organ planistyczny (narzędzia służące do przygotowania Rocznego Budżetu Państwa nie mają tutaj zastosowania), to tak. Rząd jednak nie dysponuje tego typu instrumentem – po likwidacji Rządowego Centrum Badań Strategicznych (ostatni dość sła-by szef, bo nie potrafił przekonać polityków do konieczności istnienia tego urzędu, to mi-nister Kropiwnicki). Dokument ten nie może więc być obiektywnie uznany za prognozę.

Czym więc jest dokument, o którym mówimy? To zbiór poglądów jego autorów (wcale i niekoniecznie pracujących w Ministerstwie Gospodarki) będący wyrazem spolegliwości wobec nawet niewypowiedzianych oczekiwań tzw. opinii publicznej (np. w dziedzinie ekologii, czy przesądów o totalnej szkodliwości energetyki jądrowej). Nie może więc mieć rangi dokumentu społecznie odpowiedzialnego.

Co należy zrobić? Należy możliwie szybko utworzyć Centrum Strategii Gospodarczej Polski, jako organu zależnego od państwa jako ponadczasowego, nie partyjnego. Cen-



Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny IGEiOŚ

trum zdolnego do całościowej analizy sytu-acji gospodarczej w aspekcie szans i zagro-żeń. Centrum, którego zalecenia pozostawa-łyby poza dyskusją, jako determinanty obiek-tywne, w tym w dziedzinie bezpieczeństwa energetycznego, gdzie istnieje bezwzględ-na konieczność prognozowania długookreso-wego, połączonego z długookresową realiza-cją zadań, bo taka jest istota inwestowania i eksploatacji w energetyce. Pozwoli to wy-eliminować sytuację, w której różnorodne prognozy wykonywane są ad hoc, a przez to, są niespójne i o ograniczonej wiarygodności.

– M. Semczuk:– Przede wszystkim, Poli-tyka energetyczna powinna się opierać na rze-telnych analizach zużycia energii, potrzeb wytwórców w zakresie przyszłego wykorzy-stania paliw pierwotnych. Prognozując przy-szłe zapotrzebowanie na energię, należy wziąć pod uwagę potrzebę rozwoju czystych technologii energetycznych, w tym możliwo-ści rozwoju energetyki odnawialnej, CCS, energii jądrowej, a przede wszystkim – popra-wy efektywności energetycznej, m.in. przez wykorzystanie wysoko sprawnej kogeneracji.

Warto podkreślić, że poprawa efektywno-ści jest jednym z głównych celów polskiej Polityki energetycznej i w sposób oczywisty prowadzić będzie do poprawy bezpieczeń-stwa energetycznego kraju, poprawy konku-rencyjności gospodarki, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, pyłów i zanieczysz-czeń, a więc do poprawy stanu środowiska i warunków życia społeczeństwa. Pomimo, że w przygotowywanym projekcie Polityki energetycznej efektywność energetyczna zaj-muje pozornie ważne miejsce, jednak do-świadczenia z realizacji poprzednich Polityk wskazują, że planowane działania w tym za-kresie nie były i nie są realizowane w dosta-tecznym stopniu. Niezwykle ważne a może kluczowe jest nie tylko zaplanowanie, ale i zapewnienie finansowania tych działań.

•*Dziękujemy za rozmowę.*

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2009

Perspektywy dla węgla w polskiej elektroenergetyce?

Wzrastające wymagania ekologiczne Unii Europejskiej, zwłaszcza zawarte w Pakiecie Energetyczno-Klimatycznym, stawiają przed polską energetyką węglową ogromne wyzwania. Derogacje, uzyskane podczas posiedzenia Rady Unii Europejskiej w grudniu 2008 r., zostały obwarowane tyloma zastrzeżeniami, że skorzystanie z nich będzie niezwykle trudne. Dla Polski dostosowanie się do tej nowej sytuacji będzie szczególnie trudne, gdyż dużego udziału węgla w strukturze paliwowej energetyki nie da się istotnie zmniejszyć w bliskiej perspektywie, a zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wzrastać pomimo przewidywanych intensywnych działań na rzecz oszczędności jej użytkowania. W prognozie do 2030 r., stanowiącej załącznik do projektu polityki energetycznej Polski, przewiduje się wzrost finalnego zapotrzebowania na energię elektryczną z poziomu ok. 111 TWh w 2006 r. do ok. 172 TWh w 2030 r., tzn. o ok. 55%. Zapotrzebowanie na moc szczytową wzrośnie z poziomu 23,5 tys. MW w 2006 r. do ok. 34,5 tys. MW w 2030 r. Produkcja energii elektrycznej brutto wzrośnie z poziomu ok. 162 TWh w 2006 r. do ok 217 TWh w 2030 r.

W prognozie przewiduje się, iż pro dukcja energii elektrycznej net to z węgla kamiennego zmniejszy się z po ziomu ok. 86 TWh w 2006 r. do ok. 72 TWh w 2030 r., a z węgla brunatnego odpowiednio z poziomu ok. 50 TWh w 2006 r. do 42 TWh. Główna przyczyna to wymuszony przepisami UE rozwój OZE oraz przewidywany rozwój energetyki jądro-wej po 2020 r. Nadal jednak udział węgla kamiennego i brunatnego w krajowej produkcji energii elektrycznej będzie wynosił w 2030 r. ponad 55%.

Wysoki wymuszony udział drogiej energii odnawialnej oraz wysokie przewidywane opłaty za uprawnienia do emisji gazów cieplarnianych spowodują w okresie do 2030 roku ponad dwukrotny wzrost realnych cen energii elektrycznej.

W świetle tych faktów, zasadnym staje się pytanie o: spektywy dla węgla w polskiej elektroenergetyce?" Stąd Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska postanowiła zorganizować dys kusję, w cyklu dyskusji redakcyj-nych organizowanych na najbardziej palące dla polskiej elektroenergetyki tematy, podczas której podjęliśmy próbę odpowiedzi na wcześniej postawione pytanie.

Do dyskusji zaprosiliśmy:

– Grzegorza Górskiego – Prezesa Zarządu GDF SUEZ Energia Polska S.A.,

– Krzysztofa Kabałę – Menedżera Portfela Vattenfall Heat Poland S.A.,

– Prof. dr hab. inż. Zbigniewa Kasztelewicza – Akademia Górniczo-Hutnicza,

– Prof. dr hab. inż. Janusza Lewandowskiego – Dyrektora Instytutu Techniki Cieplnej, Politechnika Warszawska.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Dr Mirosław Duda z ARE – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny IGEiOŚ.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

•Czy wobec narastających wysokich kosztów wytwarzania energii w źródłach węglowych oraz wyczerpywania się operacyjnych pokładów węgla kamiennego w Polsce nadal słuszne jest uznanie w polityce energetycznej Polski krajowych zasobów węgla, jako waż-nych stabilizatorów bezpieczeństwa energe-tycznego kraju?

– S. Krystek: – Coraz ostrzejsze wymogi ekologiczne jakie stawia UE energetyce, nawet małym blokom ciepłowniczym, uniemożliwią z czasem, ze względów ekonomicznych, spalanie węgla. Tym samym przestanie on być paliwem przyszłości.

– J. Lewandowski: – Nowa dyrektywa UE o emisjach przemysłowych wprowadza konieczność określonego oczyszczania spalin nawet w bardzo małych jednostkach energetycznych. Moim zdaniem, jest to bardzo jednoznacznym sygnałem, z punktu widzenia unijnej polityki energetycznej, że w obszarze zaopatrzenia w ciepło w Polsce małych i średnich miast, gdzie dotychczas królował węgiel – trzeba go będzie zastąpić innym paliwem. Instalacje oczyszczające dla tak małych źródeł będą bowiem nieopłacalne.

– S. Krystek: – Jeżeli stanie sie tak jak zakłada Komisja Europejska, że po roku 2012 cena tony emisji CO_2 utrzyma się na poziomie oko ło 35 euro, to węgiel, przez konieczność kupowania pozwoleń na emisję CO_2, stanie się w energetyce paliwem nieopłacalnym. Z tego trzeba sobie zacząć zdawać sprawę. Jednocześnie, w Polsce węgiel importowany zaczy-na być tańszy niż krajowy. Energetyka z pół-nocy kraju już prawie nie kupuje węgla krajo-wego. Jeżeli w dodatku w Porcie Północnym zbudowany zostanie pirs węglowy mogący przyjmować duże statki z węglem, to ta sytuacja nabierze jeszcze większego wymiaru.

– M. Duda:– To nie będzie kłopot dla energetyki lecz dla górnictwa i lobby węglowego. Dla energetyki węgiel jest problemem sam w sobie, a nie skąd jest dostarczany. Sytuacja na rynku światowym węgla zmierza do tego by jego ceny odpowiadały cenom rynkowym, a nie były dyktowane przez lobby górnicze jak jest to obecnie u nas. Gdy mówimy o węglu nie można jednak skupiać się jedynie na ochronie środowiska i ekonomii. Trzeba też spojrzeć na perspektywy i bezpieczeństwo dostaw na tle innych nośników energii. Węgiel jest dostępny na rynkach światowych, choć dostawy tego nośnika energii podlegają pewnym ograniczeniom. Jego wydobywalne zasoby na świecie wystarczą na okolo130 lat, przy obecnym poziomie wydobycia. Wystarczalność świato-wych zasobów węgla jest znacznie wyższa niż ropy i gazu. Czy jednak słusznie, mówiąc o bezpieczeństwie dostaw węgla, kładzie się nacisk na jego krajowe zasoby?

– Z. Kasztelewicz: – Proszę zauważyć, że nasz kraj posiada rodzime surowce energe-

tyczne w postaci węgla. U nas nie Kuwejt. W energetyce, wyciąganie wniosków z tego co dzieje się w niej dziś, jest bardzo ryzykow-ne. Dziś jest poważny kryzys. Po kryzysie Polska i Świat nie może się rozwijać bez ener-gii. Do 2050 roku przewiduje się podwojenie zapotrzebowania na energię. Na energetykę trzeba patrzeć w perspektywie 20–40 lat. Rok temu baryłka ropy naftowej kosztowała 200 dolarów, dziś kosztuje 40. Węgiel był przed rokiem droższy niż obecnie. Teraz mamy problem z emisją CO_2, a nie wiadomo czy, dajmy na to, za lat pięć nie zastąpi go jakiś inny, o wiele poważniejszy problem. Obecne wydobycie węgla w Polsce to 2% wydobycia światowego. W ciągu 20–30, lat światowe wydobycie węgla podwoi się, zaś udział w nim naszego wydobycia spadnie do 1%. I teraz my robimy religię" z emisji CO_2 i kry-tyki energetyki węglowej, która stanowi u nas 95–96 % całej energetyki. Obecne zaso-by ropy wystarczą na 40 lat, natomiast gazu na 60 lat. Potem będą dostępne takie, których wydobycie będzie 3–4 razy droższe. Jaką więc mamy alternatywę dla węgla – OZE? Nie. Alternatywą jest węgiel i energetyka ją-drowa. Mamy własne zasoby węgla, jego gór-nictwo i przemysł pracujący na jego rzecz na światowym poziomie, najlepszą na świecie uczelnię kształcącą kadry dla górnictwa

– AGH w Krakowie ze zgromadzonym ogromnym potencjałem intelektualnym, ma-my biura projektowe itd., itp. Nasze zasoby węgla kamiennego wynoszą ponad 40 mld ton, zaś w czynnych kopalniach ponad 2 mld ton. Wiemy jaka była polityka wobec górnic-twa przed 20 laty. Wiele kopalń posiadających zasoby węgla nawet na 100 lat zostało za-mkniętych. Z kolei górnictwo węgla brunat-nego to branża od lat dostarczająca paliwa do produkcji najtańszej w Polsce energii elek-trycznej. Branża ta ma u nas znaczne perspek-tywy rozwojowe. W USA, Europie trwa wiel-ka praca nad opracowaniem technologii pro-dukcji czystej energii z węgla. Pracuje się nad tym już także w Elektrowni Bełchatów. Obecnie na świecie 40% energii elektrycznej produkuje się z węgla. W 2030 roku ten wskaźnik ma zejść do 30%. W świetle tych faktów, wyciąganie dziś wniosków z obecnej sytuacji, że węgiel nie będzie stabilizatorem naszego zaopatrzenia w energię – wydaje mi się nadużyciem. Od 20 lat mówi się o gazie ja-ko alternatywie dla węgla przy produkcji energii elektrycznej. Ale ta alternatywa jest od węgla znacznie droższa, poza tym spalanie gazu prowadzi do wprawdzie o połowę mniej-szej niż w przypadku spalania węgla, ale jed-nak także emisji CO_2.

– M. Duda: – Ja rozumiem, że Pan siłą rzeczy przedstawia poglądy górników. Rzecz w tym, iż wykorzystanie węgla w energetyce będzie zależało od tego, czy znajdą się inwestorzy gotowi inwestować w źródła węglowe wobec wysokich kosztów ekologicznych.

Fot. WitkowiczM.

–S. Krystek:– Energetycy zgadzają się, że węgiel powinien być stabilizatorem bezpieczeństwa energetycznego kraju. Problem w tym, że przy takiej polityce jaką prowadzi UE wobec węgla, i tylko UE, bo nie USA, Chiny i Indie, produkcja energii elektrycznej z węgla będzie nieopłacalna. Najbardziej wysublimowane technologie produkcji energii elektrycznej z gazu mają sprawność netto około 58%. Produkcja energii elektrycznej z zastosowaniem instalacji CCS, do czego przymierzają się w Bełchatowie, będzie miała sprawność netto poniżej 30%.

– G. Górski: – Jestem głęboko przeciwny traktowaniu polityki klimatycznej oraz przepisów dotyczących redukcji zanieczyszczeń ja-ko parapodatku. To nie jest parapodatek. Chy-ba nikt przy zdrowych zmysłach nie chce żyć w zanieczyszczonym środowisku i w warun-kach niekorzystnych zmian klimatu. A skoro tak, to do przestawienia gospodarki dojść mu-si. Sprawa następna dotyczy różnych górnolotnych deklaracji na temat roli węgla w gospodarce i energetyce. To jest w gruncie rze-czy pustosłowie. Deklaracje bowiem deklara-cjami, a przedstawione w programie polityki energetycznej liczby mówią swoje. Zakładają nie tylko względny, ale i bezwzględny spadek produkcji energii elektrycznej z węgla. Ale w zasadzie to co jest zapisane w polityce energetycznej nie ma żadnego znaczenia. Będzie to co zrobią inwestorzy. Inwestowanie dziś w nowe źródła węglowe energii elek-trycznej stanowi bardzo duże ryzyko. W Euro-pie jest wprawdzie jeszcze sporo tego typu in-westycji, które się toczą, ale nie wiem czy bę-dą rozpoczynane nowe, ze względu na zbyt duże ryzyko regulacyjne i technologiczne. Wszystko zależy od tego czy uda się opraco-wać sensowny CCS. Bardzo chciałbym, żeby się udało, ale przekonany o tym nie jestem, być może jest to droga donikąd. CCS w obec-nym kształcie to bezsens ekonomiczny. Gdyby jednak ta technologia stała się dojrzała tech-nicznie i opłacalna ekonomicznie, wówczas węgiel będzie miał przyszłość na wiele, wiele lat. Bezpieczeństwo energetyczne oparte na produkcji energii z węgla widzę nie w tym, że mamy jego własne za soby lecz w tym, iż jest wielu konkurujących dostawców i na tym rynku nie ma OPEC-u i Gazpromu. Polskie górnictwo musi stać się elementem światowego rynku węgla, oferując go po światowych cenach. Pozwoli to producentom energii elektrycznej z węgla na zabezpieczenie ich ryzyk. Przyszłość polskiego górnictwa zależy od tego jaki będzie scenariusz rozwoju gospodarki światowej i cen nośników energii. Przy ni-skich cenach wszystkich nośników, polskie górnictwo nie ma szans. Jak bowiem moż-na konkurować eksploatując kilkudziesięcio-centymetrowe pokłady węgla na głębokości ponad kilometra z kimś, kto zdejmuje 30 me-trów nadkładu i ma pokład węgla o grubo-ści 15 metrów?Atego rodzaju producenci wę-gla na rynkach światowych dominują, oni wy-znaczają ceny, ich koszty krańcowe to kilka dolarów na tonę.

– Z. Kasztelewicz: – Nie jest tak, że tylko w Polsce wydobywa się węgiel kamienny me-todą podziemną a pozostały świat wydobywa metodą odkrywkową!

– K. Kabała: – Niedawno opublikowano w Niemczech Raport Roczny Urzędu Regula-cji Energetyki, według którego obecnie wa-runki przyłączenia do sieci otrzymały, bądź niedługo otrzymają nowe jednostki o mocy 60 tys. MW. Z tego 21 tys. MW, czyli 34%, są to jednostki węglowe. Ale w Niemczech nie bu-duje się elektrowni atomowych. Gdyby zmie-niło się do nich podejście, o czym mówi się po cichu w kontekście zamykania kopalń, wówczas udział elektrowni węglowych w nie-mieckiej elektroenergetyce spadłby poni-żej 20%. Gdy pięć lat temu wstępowaliśmy do Unii mówiło się, że polskie zasoby węgla będą stanowiły o jej bezpieczeństwie energe-tycznym. Dziś stawiamy w wątpliwość czy te zasoby stanowią o naszym bezpieczeństwie energetycznym. Ciekaw jestem co na ten te-mat będzie się mówiło za kolejnych pięć lat. W tej chwili mówi się u nas o wydobywaniu węgla z pokładów na głębokości 1130 m. W 2005 roku Rosja wydobyła 330 mln ton wę-

Grzegorz Górski
– Prezes Zarządu GDF SUEZ Energia Polska S.A.

gla. Z tego ponad 200 mln ton z kopalni odkrywkowych. W Polsce, w ub.r., na jednego zatrudnionego wydobyliśmy 580 ton węgla, a Rosja w 2005 roku miała ten wskaźnik na poziomie 1660 ton. To prawda, że tam ten węgiel trzeba wieźć parę tysięcy kilometrów. Nie zmienia to faktu, że nigdy polskie górnictwo nie wygra z odkrywkowym. Nie oznacza to, że należy je przekreślić. Trzeba tylko mieć świadomość jak trudna jest jego sytuacja. Szczęście, że większość naszych elektrowni leży na południu kraju. Tym samym warunki dostaw węgla są wyjątkowo korzystne. Mimo to myślę, iż nie da się w dalszej perspektywie utrzymać sytuacji zmonopolizowania dostaw węgla przez polskie górnictwo dla naszej elektroenergetyki.

• ***Jak mogą się ukształtować ceny uprawnień za emisję gazów cieplarnianych po wej-ściu w życie nowej dyrektywy o handlu emi-sjami? Czy nie będzie to kolejne pole do spe-kulacji jak te na rynkach finansowych, któ-rych owocem jest obecny kryzys?***

– G. Górski: – Jestem przekonany, że spekulacji nie będzie. Niedawno miałem przyjemność długiej rozmowy z wysokiej klasy szwedzkim analitykiem energetycznym. Oczywiście wszyscy analitycy są najlepsi w tłumaczeniu dlaczego to co wczoraj przewidzieli, dziś nie sprawdziło się. Niemniej, według oceny tego analityka wszystko będzie za - leżało od wielkości puli CO_2 do rozdziału. I jeżeli owa pula będzie taka, że energię da się wyprodukować tylko na gazie, to cena emisji będzie taka, jaka wyniknie z ceny węgla, ropy i gazu, a CO_2 będzie to wszystko niejako zamykało, tak by energię produkować na gazie. Jeżeli więc pada pytanie: – jakie będą ceny uprawnień za emisję gazów cieplarnianych, to nie sposób na nie odpowiedzieć nie udzieliw-szy wcześniej odpowiedzi na pytanie: – a jakie będą ceny węgla, ropy i gazu?

– J. Lewandowski: – To logiczne, ale nie zamykające problemu. Kolejnym, krańcowym kosztem byłby tu bowiem koszt CCS-u. Albo weń inwestuję, albo kupuję uprawnienia. Ale znów nie da się przewidzieć tego kiedy zosta-ną dopracowane dojrzałe i ekonomiczne technologie, ile to będzie kosztowało? Tego nie wiemy. Póki co zaś, CCS został posta wio ny na głowie. Mamy w nim niejako trzy etapy działania. Pierwszy – to wydzielenie CO_2. Obecne technologie ekstrahowania CO_2 ze spalin są irracjonalne. Należałoby zabronić ich stosowania bo zmniejszają sprawność produkcji energii o 1/3. Oznacza to zarazem skróce - nie o 1/3 czasu w jakim będziemy mogli dysponować światowymi zasobami surowców energetycznych. Drugi – w Polsce, Europie, na świecie trzeba by zbudować sieć rurocią-gów, którymi będzie płynął CO_2. Trzeba by uzyskać zgodę społeczną na to aby jeżeli nie pod moim ogródkiem, to sąsiada przebiegała rura, w której płynęłaby jednak trucizna. Trze-ci – trzeba by wreszcie uzyskać zgodę społecz - ną na zatłoczenie CO_2 pod ziemię. Jak ja sły-szę, że w Polsce zatłaczano by go w struktury wodonośne pod Warszawą, Łodzią, a ten z Bełchatowa pod Zgierzem, to nikt przy zdro-

Krzysztof Kabała
– Menedżer Portfela Vattenfall Heat Poland S.A.

wych zmysłach się na to nie zgodzi. Jeżeli dziś jesteśmy w stanie wytłumaczyć wyedukowa-nemu społeczeństwu, że energetyka jądrowa jest bezpieczna, że procesy są znane, że je w pełni kontrolujemy, to równocześnie nikt odpowiedzialny nie powie, że wtłoczenie pod ciśnieniem CO_2 do ziemi nie jest groźne. Są to procesy nieznane, bo niezbadane, nie wiemy więc zupełnie jakie mogą być tego skutki.

– Z. Kasztelewicz: – Kto jest mi w stanie zagwarantować, że za pięć lat religia" wokół CO_2 nadal będzie obowiązywała, że nadal będzie dominował pogląd, iż działalność ludzka ma istotny i jedyny wpływ na ocieplanie się klimatu? Czy obecny kryzys nie spowoduje zmiany nastawienia do problemu CO_2! Czy w tej sytuacji, mówiąc po piłkarsku, Europa nie strzela sobie gola? Bo jeśli USA, Indie, Chiny, Rosja, Australia nie podejmą działań zmierzających do redukcji CO_2, to co stanie się z konkurencyjnością gospodarki unijnej, w tym polskiej? 15 lat temu dyskusja na temat tego, że węgiel jest be" doprowadziła do zamknięcia 30 kopalń. Dziś znowu zaczyna się mówić, że węgiel jest zły. Mamy zamknąć kolejne kopalnie? Przecież każdy rozsądny wie, że naszej węglowej energetyki nie da się przestawić na gaz. Kto mi zagwarantuje, że za kilka, kilkanaście lat nadal będzie się mówiło źle o węglu? Co stanie się gdy ceny ropy i gazu wzrosną trzykrotnie? Amerykanie w coraz większym stopniu idą w energetykę węglową, zaś minister energetyki Indii powiedział: – wy mówicie o wychwytywaniu CO_2, a u nas 80% społeczeństwa nie ma dostępu do energii elektrycznej.

– G. Górski: – Nie jest tak, że Unia, Euro-pa działa, a inni nie. Rosja podpisała Protokół z Kioto, zaś gospodarka USA poniosła dotychczas wyższe koszty dostosowania jej do zmian klimatu niż gospodarka Europy. To, że sądzimy o tym inaczej, wynika z innych mechanizmów finansowania tych procesów tam i w Europie oraz frazeologii poprzedniego prezydenta USA. Sądzę, że niedługi czas dzieli nas od podpisania przez Unię i USA porozu-mienia w sprawie walki ze zmianami klimatu. Bardziej skomplikowany jest problem Chin i Indii. Rodzi się bowiem pytanie: – Kto zmia-ny klimatyczne spowodował? Chińczycy oraz Hindusi mówią, że kraje uprzemysłowio-ne. I mają rację. Wprawdzie my, choć relatyw-nie biedniejsi niż inne kraje Unii, ale też mie-liśmy w tym niemały udział.

– M. Duda: – Jeżeli liczyć efekt kumulacji CO_2 w atmosferze, to Polska na tle innych krajów wcale nie wychodzi źle. Gros zanieczyszczeń umieszczonych już w atmosferze pochodzi z wysoko rozwiniętych krajów, z okresu gdy w ogóle nie zwracano uwagi na ochronę środowiska. I teraz, operując bieżącymi emisjami, próbuje się w nas wywołać poczucie winy za istniejącą sytuację. Nie ma powodu byśmy mieli się bić w piersi. Rozsądek należy zachować i w innym obszarze. Cała emisja CO_2 Unii to około 5% światowej emisji tego gazu cieplarnianego. Jeżeli uda

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz
– Akademia Górniczo-Hutnicza

nam się redukcja jego emisji dwu a na-wet 3-krotnie, a inne kraje się w to nie włączą, np. Chiny i Indie, to tylko nieznacznie poprawimy sytuację w skali globalnej Jaka będzie efektywność tego rodzaju działań w konfrontacji z ewentualnym zmniejszeniem konkuren-cyjności Europy?

– K.Kabała:– A Chińczyk powie nam tak: – Mamy od was 20-krotnie większe wydobycie węgla i 40- krotnie większą populację lud-ności. Jak będziemy wydobywali rocznie 5 mld ton węgla, a każdy Chińczyk, tak jak Po-lak, będzie miał w swym domku na wsi prąd i internet – wtedy porozmawiamy o redukcji emisji CO_2, ale nie wcześniej.

– J. Lewandowski: – W końcu roku 2007, ceny energii elektrycznej dla odbiorcy przemysłowego i indywidualnego we Francji i w Polsce były identyczne. Tylko, że we Fran-cji 10% produkowanej energii zostanie obciążone zakupem uprawnień do emisji, a u nas 90%. We Francji ceny energii praktycz-nie nie zmienią się, a u nas wzrosną znacznie . Jak znacznie – nie wiemy, bo nie mamy wiedzy ile będą kosztowały uprawnienia.

– G. Górski: – Taniej energii francuskiej nie kupi nikt poza Francją. Zresztą, nie wiado-mo jak będzie z tą ich tanią energią, bo toczy się przeciw Francji w tej sprawie postępowa-nie Komisji Europejskiej. Ceny energii we Francji dla odbiorcy indywidualnego są poni-żej cen hurtowych, bo są regulowane. W tym jest pewien sens. Państwo jest właścicielem EdF, a energetykę jądrową zbudowano tam wielkim wysiłkiem całego społeczeń-stwa. I państwo francuskie uważa, że społe-czeństwo powinno z tego wysiłku korzystać. Na marginesie, dziś taki program jądrowy nie jest nigdzie do powtórzenia. Francja jest jed-na, specyficzna i nie porównujmy się do niej. Jeśli już, to bardziej do Niemiec, bo tu podo-bieństw jest więcej.

– M. Duda: – Co by nie mówić, koszty redukcji emisji CO_2 będą jednak swego rodzaju podatkiem. I dlatego utrzymywanie w naszej energetyce dominacji energetyki węglowej za-

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej, Politechnika Warszawska

graża naszej gospodarce. Ja liczę, że Europa otrzeźwieje, jeśli chodzi o restrykcyjne wyma-gania w odniesieniu do takich krajów jak Pol-ska, ale nie na tyle, że w ogóle się z nich wy-cofa. Na to liczyć nie możemy.

– G. Górski: – Produkcja energii elektrycznej z gazu, w warunkach niepewności jego dostaw, ma tę zaletę, że elektrownię gazową buduje się szybko. Tym samym najszybciej zaczynam zarabiać i najszybciej zwraca mi się wyłożony na inwestycję kapitał. Za 20 lat na rynku europejskim zostanie tylko LNG i gaz rosyjski.

– Z. Kasztelewicz: – Wtedy gaz i ropa będą drogie i węgiel znów będzie sie jawił, z ekonomicznego punktu widzenia, w innym świetle. Czy kraj, który posiada własne zasoby energetyczne-węgiel ma się totalnie uzależnić od surowców importowanych? Czy już nie pa-miętamy początku ostatniej zimy jak wiele krajów cierpiało z tego powodu?

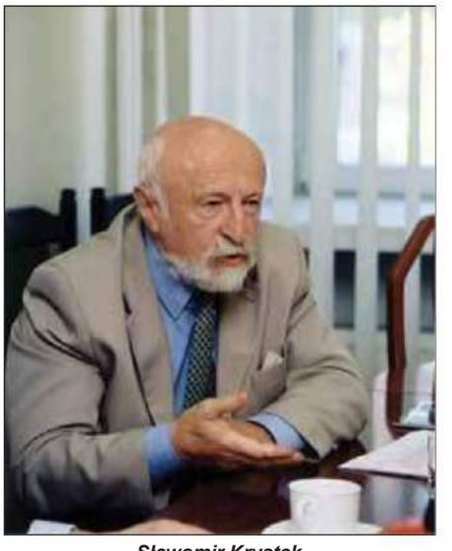
– S. Krystek:– Z tego co dotychczas tu zostało powiedziane na temat restrykcyjnych działań Unii, nasza energetyka w ponad 90%

Dr Mirosław Duda
– ARE

oparta na węglu, ekonomicznie tego nie przetrzyma. Musi dojść do kompromisu z UE i szybkiej przebudowy energetyki, aby używała innego rodzaju paliwa pierwotnego. Niech to wreszcie dotrze do głów polityków.

• ***Dlatego musimy zmienić strukturę paliwową. Tymczasem, szybko nie da się zmniejszyć udziału węgla w elektroenergetyce. Dlatego należy rozwijać technologie węglowe. Jeże li uda się CCS, w co należy wątpić, to bę-dzie to szczęście, ale nie dla nasze go węgla kamiennego lecz dla brunatnego. Oczywiście pod warunkiem, że uda się przekonać ekolo-gów.***

– Z. Kasztelewicz: – Należy wokół węgla brunatnego stworzyć właściwy klimat by przestano mówić, że jego wydobycie dewastu-je. Ja mówię, że przekształca krajobraz. Zrekultywowane tereny po wyeksploatowanych złożach w Polsce, Czechach, Niemczech i in-



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny IGEiOŚ

nych krajach są o wiele bardziej atrakcyjne niż wówczas gdy zaczynano na nich wydobywać węgiel brunatny. Złoże Legnickie. Obecnie 15 mld ton udokumentowanego węgla, a jeśli uwzględni się część północną, głogowską, to może go być 30 mld ton. Największe złoże węgla brunatnego w Europie. Jeżeli dziś zapa-dłaby decyzja, że to złoże będziemy eksplo-atować, to pierwsza energia z niego popłynę-łaby za około 15 lat. Tam można wydobywać nawet 60 mln ton węgla brunatnego rocznie, czyli tyle ile kopiemy go dziś w Polsce. Niem-cy mają na 50 lat strategię wydobycia 180 mln ton węgla brunatnego rocznie. I ich dziś nie przerażają limity CO_2. Ich przeraża kryzys. Podjęcie eksploatacji Złoża Legnickiego ma trudny do przecenienia wymiar społeczny. Tam znalazłaby się praca dla ludzi z zagłębia miedziowego, po wyeksploatowaniu pokła-dów miedzi. Za 30 lat w Polsce możemy eksploatować 115–120 mln ton węgla brunatnego rocznie. Część tego węgla możemy zgazowywać, z części produkować wodór. Możemy stworzyć nowe gałęzie polskiego przemysłu co zagwarantuje pracę dla dziesiątków tysięcy Polaków.

– M. Duda:– I być może za energię ze Złoża Legnickiego przyjdzie nam więcej płacić, ale zważywszy, że uniknie się w ten sposób ogromnych kosztów społecznych likwidacji wyeksploatowanego zagłębia miedziowego – może to być opłacalne. Posiadanie zasobów infrastrukturalnych jest również istotnym ar-gumentem za budową elektrowni atomowych po wyczerpaniu pokładów węgla brunatnego w Bełchatowie.

– J. Lewandowski: – I dlatego w polityce energetycznej Złoże Legnickie powinno być zabezpieczone na przyszłość. Nie można tam doprowadzić do nieodwracalnego uniemożliwienia eksploatacji w przyszłości tego złoża. Nie wolno więc tam zbudować sieci autostrad, rozbudować infrastrukturę itp.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2009

Przyszłość certyfikatów w energetyce

Prawo energetyczne już przyzwyczaiło nas do pojęcia certyfikatów, chociaż w prawniczej terminologii nazywają się one dectwami pochodzenia". Na rynku energii elektrycznej funkcjonują więc certyfikaty lone" dla energii ze źródeł odnawialnych, wone" dla energii wytwarzanej w kogeneracji i żół te" dla energii wytwarzanej w kogeneracji z paliw gazowych. W projekcie ustawy efektywnościowej pojawiają sięłe" cer tyfikaty, mające dokumentować oszczęd ności energii, a mówi się jeszcze o błę kitnych" certyfikatach, które mają dokumentować wpłaty na fundusze inwestycyjne. Do tego dochodzą jeszcze nienia" do emisji CO_2 , które też moż na traktować jako swoiste certyfikaty. System certyfikatów nabiera więc coraz większego znaczenia na rynku energii elek-trycznej i warto zastanowić się, czy spełnia on zamierzone cele i czy jest racjonalny w swoim kształcie. W związku z tym Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska postanowiła zorganizować dys kusję, w cyklu dyskusji redakcyjnych organizowanych na najbardziej palące dla polskiej elektroenergetyki tematy, pod hasłem szłość certyfikatów w energetyce", podczas której podjęliśmy próbę analizy funkcjonowania systemu certyfikatów.

Do dyskusji zaprosiliśmy:

– Mirosława Dudę – ARE,

– Roberta Guzika – Dyrektora ds. Regulacji Electrabel Zielona Energia Sp. z o.o.,

– Włodzimierza Kędziorę – Członka Zarządu, Dyrektora ds. Technicznych i Operacyjnych w Dalkia Łódź S.A.,

– Henryka Pyrkę – Dyrektora Biura, Członka Zarządu Polskiej Izby Biomasy,

– Prof. dr hab. inż. Ta deusza Skoczkowskiego – Prezesa Zarządu Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.,

– Zbigniewa Wołoncewicza – Członka Zarządu ds. Technicznych w PGE Elek trociepłownia Gorzów S.A.

Stronę redakcyjną w dyskusji reprezentował: prof. dr hab. inż. Ja nusz Lewandowski – Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

• *Certyfikaty w istocie swojej mają dokumentować realizację świadczeń publicznych, wymuszanych przez prawo. Koszty tych świadczeń powinny być pokrywane w racjonalnym wymiarze ze sprzedaży umorzonych certyfika-tów. Obecnie Prawo energetyczne przewiduje sprzedaż tych certyfikatów na giełdzie (dokład-niej praw majątkowych do tych certyfikatów), na której, oprócz sprzedawców pojawiają się ich nabywcy mający prawny obowiązek posia-dania w portfelu sprzedaży energii odbiorcom finalnym określony prawem wolumen energii z certyfikatami. System giełdowy, w założeniu, ma racjonalizować poziom cen certyfikatów dzięki mechanizmom konkurencji giełdowej. Niestety, w obecnych warunkach, tego nie czy-ni, gdyż cena certyfikatów w sposób oczywisty ustala się na poziomie opłaty zastępczej, którą dla przedsiębiorstw, nie będących w stanie wy-pełnić obowiązku posiadania określonego wo-lumenu energii z certyfikatami, ustala corocz-nie Prezes URE. Czy zasadne jest zatem utrzy-manie złudnych i kosztownych mechanizmów giełdowych na rynku certyfikatów, jeśli i tak cena ustalana jest faktycznie przez regulatora? Jakie warunki powinny być spełnione, aby za-działały konkurencyjne mechanizmy ustalania tej ceny?*

W.Kędziora:– Wydaje mi się, że wszystkie mechanizmy służące do wspierania różnorakich przedsięwzięć w elektroenergetyce, oszczędzania energii, redukcji emisji CO_2 itp., powinny służyć przede wszystkim rozwojowi stosowania nowoczesnych technologii, sięganiu po nowe odnawialne źródła energii, rozwojowi kogeneracji itd. Skoro certyfikaty mają temu służyć, to powinny one przekonywać inwestora o opłacalności rozwoju danej technologii. Gdyby zatem ceny certyfikatów były niestabilne, podlegały wahaniom i to niekiedy znacznym – nie spełniałyby swojej funkcji. Stabilne ceny certyfikatów są dobre, z punktu widzenia celów jakie przed nimi postawiono.

– T. Skoczkowski: – Bez wątpienia, celem certyfikatów jest dostarczenie na rynek dóbr, których rynek konkurencyjny samoistnie nie

Fot. M. Witkowicz

wygeneruje. Innymi słowy, chodzi o podjęcie przez sektor elektroenergetyczny działań, które nie leżą w jego interesie, ale są niezbędne ze społecznego punktu widzenia. Patrząc w ten sposób na certyfikaty można powiedzieć, iż jest to jeden z mechanizmów rynkowych służących transformacji sektora w kierunku pożądanym przez społeczeństwo. Niestety, rynek certyfikatów w Polsce jest obarczony bardzo wieloma wadami. To jest jedyny europejski rynek certyfikatów, gdzie nie przewidziano terminu rewizji, tzn. oceny jego funkcjonowania. Mamy więc u nas obecnie do czynienia z taką sytuacją, że działanie systemu rozdziału pieniędzy publicznych, bo certyfikaty są systemem rozdziału publicznych środków, co należy podkreślić, nie podlega żadnej ocenie społecznej. Dziś więc np. moglibyśmy powiedzieć ile było zielonych certyfikatów i ile pochłonęły pieniędzy. Ale już na pytanie: na ile lub czy w ogóle przyczyniły się one do rozwoju rynku odnawialnych źródeł energii – nie potrafilibyśmy odpowiedzieć. Rynek certyfikatów w Polsce jest rynkiem niekonkurencyjnym. Jeśli natomiast chodzi o stabilność cen certyfikatów, to oczywiście stabilność cen na rynku, z różnych względów, jest pożądana. Ceny muszą jednak przede wszystkim odzwierciedlać koszty. Polski system certyfikatów jest systemem ślepym". Tzn. dofinansowuje wszystkie technologie, a więc i te, które w Polsce chcemy mieć, jak i te, których u nas mieć nie chcemy. Kompletnie nie uwzględnia polskiej specyfiki zasobów energii odnawialnej, nie bierze pod uwagę potrzeb technologii, które chcielibyśmy w Polsce rozwijać. Wspieramy wszystko, jak leci, przez co niektóre obszary wspierane są ponad miarę, inne zaś niedostatecznie. Czas najwyższy aby ten rynek został oceniony, aby powstała Biała Księga" na temat jego działania.

•*Zarówno mechanizmy rynkowe, jak i ustalanie opłaty zastępczej w obecnym stanie prawnym nie różnicują wysokości ceny certyfikatów w zależności od kosztów wspieranych przez państwo technologii. Jeśli chcemy wypełnić unijne obowiązki rozwoju energetyki odnawialnej, to wkrótce trzeba będzie sięgnąć po droższe technologie OZE, gdyż tańsze się wyczerpują. Potrzebne będzie zróżnicowanie opłat za certyfikaty lub za energię wytwarzaną w OZE o różnych technologiach, co jest stosowane w Niemczech. Czy system giełdowy jest w stanie sprostać temu wyzwaniu? Jak powinien być ukształtowany, aby racjonalizować ceny certyfikatów w odrębnych grupach technologicznych?*

– R. Guzik: – Certyfikaty nie są mechanizmem wsparcia, samym w sobie. Jest to jedynie dokument, który: po pierwsze – potwierdza, że energia została wytworzona w źródle uważanym np. za odnawialne, po drugie zaś – służy do udowodnienia, iż podmiot zobowiązany zrealizował nałożony ustawowo obowiązek. Certyfikaty są więc jedynie pewnymi narzędziami. Celem zaś mechanizmów wsparcia jest rozwój nierynkowych technologii, które w normalnych

Mirosław Duda
– ARE

warunkach nie funkcjonowałyby, bo inwestorom nie opłaca się na nie wydawać pieniędzy. Świadectwa pochodzenia nie przyczyniają się więc, bo nie mogą, do rozwoju określonych technologii. To jest mechanizm jedynie dokumentujący pewne zjawiska. Mechanizm wsparcia oparty jest na obowiązku zakupu energii odnawialnej i obejmuje: dopłaty do producentów, którzy określoną technologią dysponują oraz re-dystrybucję środków z opłat zastępczych. Ten mechanizm nie może być rynkowy, bo jest to, zzałożenia,dopłata. Ruchwinteresie"tzn.,zainteresowanie podmiotów inwestowaniem w energetykę odnawialną, wynika ze sztywne-go, regulowanego popytu nałożonego przez ustawę i dającej się przewidzieć wysokości opłaty zastępczej. Oczekiwanie, że certyfikaty będą spełniały funkcje rynkowe, wydaje mi się nieporozumieniem. Wszelka niepewność bo-

Robert Guzik
– Dyrektor ds. Regulacji
Electrabel Zielona Energia Sp. z o.o.

wiem w tym względzie, utrudniałaby osiągnięcie zamierzonych celów, ponieważ podniosłaby ryzyko inwestycyjne. Same certyfikaty są jedynie biurokratycznym, dosyć uciążliwym systemem rejestracji i certyfikacji energii wytworzonej w źródłach odnawialnych.

– M. Duda: – Bez pomocy publicznej dro-gie, zielone technologie nie będą się rozwijały. Wybranie systemu certyfikatów dla wsparcia rozwoju tych technologii, bardzo mi sie podoba. Umożliwia bowiem oddzielenie rynku energii od rynku dodatkowych świadczeń dla przedsiębiorstw, które podejmują inwestycje w drogie technologie. To jest zaletą systemu certyfikatów. Rodzi się jednak pytanie: czy system wsparcia drogich technologii należycie funkcjonuje? Przede wszystkim ten system jest niesłychanie skomplikowany. Trzeba go zracjonalizować w taki sposób, by rzeczywiście spełniał funkcje wsparcia rozwoju drogich technologii. Owe technologie nie są jednakowe z punktu widzenia kosztów wytwarzania. Jed-ne, przy obecnym poziomie opłaty zastępczej, mogą się rozwijać, inne nie. A skoro my mamy ambitny program rozwoju energetyki odnawialnej, to w pewnym momencie musimy zacząć sięgać po drogie technologie. Systemowi certyfikatów brakuje także przejrzystości, gdyż jest uzupełniany przez dotacje z różnych źródeł finansowania, co zaciemnia obraz gospodarowania środkami publicznymi. Konieczne jest więc jego uproszczenie. Wiele obecnie stosowanych skomplikowanych procedur jest niepotrzebne.

– J. Lewandowski: – Chyba zgodzimy się, że istnienie systemu wsparcia rozwoju tych technologii, które są społecznie i gospodarczo potrzebne, jest uzasadnione. System obecnie funkcjonujący w Polsce jest jednak obarczony dwoma podstawowymi wadami. Po pierwsze – jest niepotrzebnie obciążony biurokratycznymi procedurami. Po drugie – grupuje technologie znacznie różniące się kosztami. I albo daje nieuzasadnione przychody, albo nie wspiera rozwoju technologii na obecnym etapie drogich, które docelowo mogą być tanie. Widać wyraźnie, że nie radzimy sobie z porównywalnością różnych technologii energetycznych. W związku z tym, mnożymy certyfikaty. Czy w tej sytuacji rozsądek nie podpowiada, by dopłaty były bezpośrednie, bez zbiurokratyzowanego systemu, zróżnicowane dla różnych technologii, trochę tak jak jest w Niemczech? W ubr. obowiązek w obszarze kogeneracji i energetyki odnawialnej po raz pierwszy nie został zrealizowany. Czyż to nie dowodzi, że system wsparcia nie działa należycie?

– T.Skoczkowski: – To dowodzi zarazem, że inwestorzy bacznie obserwują rynek certyfikatów. Działający u nas system, bardziej niż system wsparcia, powinien się nazywać systemem nagradzania. Daje bowiem przychody, które nie przekładają się na nowe technologie, kreowanie rynku energii ze źródeł odnawialnych. Rynek certyfikatów musi więc zostać zmodyfikowany, zreformowany.

– W.Kędziora:– Dla mnie to nie jest ry nek certyfikatów. Jest potrzebny system wsparcia byśmy działali w zgodzie z dyrektywami UE, naszymi zobowiązaniami dotyczącymi produkcji określonej ilości energii odnawialnej itd. Zresztą rynek w tym obszarze nie jest nikomu potrzebny. Żeby zachęcać inwestorów do budowy określonego typu instalacji, ten system musi być przewidywalny. Włączenie tu giełdy budzi moje wątpliwości.

Sprawa kolejna, dotyczy tego czy system wsparcia może skutecznie działać jeśli istnieją różne bariery rozwoju. Przykładowo system handlu emisjami CO_2 (ETS), powoduje, że instalacje kogeneracji powyżej 20 MW będą musiały kupować na ciepło uprawnienia emisyjne. Spowoduje to niebezpieczeństwo, że zacznie ubywać odbiorców ciepła z większych systemów gospodarki skojarzonej. Wynika to z faktu, że ilość uprawnień na ciepło jaką będą musieli kupić producenci już w roku 2013 jest określona w Dyrektywie na poziomie 20% w odniesieniu do 10 najbardziej efektywnych instalacji. Ponieważ emisja naszych instalacji węglowych jest dwukrotnie większa, niż gazowych więc tak naprawdę, na ciepło będziemy musieli kupić 40% uprawnień emisyjnych. To oznacza wzrost kosztów zmiennych o oko-ło 60% i odpowiednio o 30% wzrost ceny ciepła.

• Jak wskazuje prognoza rozwoju elektroenergetyki do 2030 roku, w świetle przewidywanych wysokich cen uprawnień do emisji CO_2 oraz ograniczonego tempa rozwoju ener-getyki jądrowej, niezbędny będzie rozwój źródełgazowych,dlaktórychtrudnedoprzewidze-nia ceny gazu mogą stanowić zbyt duże ryzyko inwestycyjne. Czywzwiązkuztympowinnybyć utrzymane żółte certyfikaty i w jaki sposób powinna być kształtowana ich cena?

– Z.Woloncewicz:– Dyskusję na temat certyfikatów należałoby zacząć niejako od tyłu, czyli od problemów związanych z emisją CO_2. Jeżeli cena zakupu pozwoleń na emisję CO_2 ustali się na opowiednim poziomie, nie bardzo widzę sens dalszego utrzymywania certyfikatów. Gdy paliwo będzie czyste, emisja CO_2 niska, bądź też technologia produkcji energii będzie niskoemisyjna, automatycznie te źródła staną się konkurencyjne wobec tych, które będą zmuszone do zakupów pozwoleń emisyjnych. Żółte certyfikaty powstały już po wybudowaniu elektrociepłowni opalanych gazem, by nie zbankrutowały, by mogły funkcjonować. Jedna z elektrociepłowni gazowych wybudowana w Polsce, bodaj w Starachowicach, która nie by-ła objęta tzw. KDT zbankrutowała. Spalanie gazu podczas produkcji energii elektrycznej i cieplnej prowadzi do dwukrotnie mniejszej emisji CO_2 niż spalanie węgla brunatnego.

Aby nie zakłócać rynku produkcji ciepła opłata za emisję CO_2 powinna być ponoszona na etapie zakupu paliwa.

– M. Duda: – Jeżeli nastąpi wzrost cen gazu, to możemy narazić się na to, iż wiele obiektów gazowych w energetyce straci sens ekonomiczny. Wykazują to w swoich analizach Amerykanie, porównując koszty wytwarzania energii w rozmaitych technologiach. I wychodzi im, że nawet najbardziej efektywne technologie gazowe, jeżeli ziszczą się pesymistyczne prognozy wzrostu cen gazu, będą nieopłacalne pod koniec swej eksploatacji. W związku z tym, czy nie jest zasadne utrzymanie jednak żółtych certyfikatów? I dopiero, z czasem, w zderzeniu z rozwojem innych czynników, które wpływają na koszty, należałoby podejmować decyzje co do roli tych certyfikatów.

Włodzimierz Kędziora
– Członek Zarządu, Dyrektor ds. Technicznych i Operacyjnych w Dalkia Łódź S.A.

– H. Pyrka:– Wtej dyskusji nie możemy pomijać wątku europejskiego, Unii Europejskiej. Polska nie jest wyspą, zwłaszcza w energetyce jesteśmy częścią systemu europejskiego. Walczymy o zapewnienie sobie bezpieczeństwa energetycznego, o to by unijne regulacje w obszarze energetyki były dla nas korzystne, ponieważ nasza sytuacja energetyczna w perspektywie do 2020–2030 roku nie wygląda najciekawiej. Na pewno nadal będziemy korzystali z pomocy UE. W związku z tym, należałoby bardziej zintegrować używane w Polsce instrumentarium z tym co dzieje się w Unii. Wiemy, że nie ma w niej jednomyślności, że różne kraje usiłują załatwić swoje interesy. Ale Unia to 27 krajów, część z nich jest na naszym poziomie, ich interesy są podobne do naszych. Nic nie stoi na przeszkodzie byśmy zachęcali niektóre kraje do stworzenia frontu promującego pewne instrumenty, korzystne dla nas, ale i dla innych. To o tyle ważne, że prawdopodobnie za kilkanaście lat w Unii będzie funkcjonował jeden system elektroenergetyczny.

Henryk Pyrka
– Dyrektor Biura, Członek Zarządu Polskiej Izby Biomasy

W naszej branży biomasowej jest takie powiedzenie, że co kuleje – idzie". No bo żeby zobaczyć, że ktoś kule je, musi być w ruchu. Żadne nowe rozwiązanie nie jest od początku idealne. Dotyczy to certyfikatów, o których tu mówimy, a także współspalania biomasy w energetyce zawodowej. Dlatego też nowym rozwiązaniom, a więc i certyfikatom, po jakimś czasie należy się przyjrzeć i usprawnić je. Równolegle, należy podjąć rozmowy w UE na temat tego jak wyobraża sobie ona dalsze funkcjonowanie całego instrumentarium w energetyce. Przecież co chwilę w Unii są wymyślane nowe narzędzia, instrumenty dla nas bardzo groźne. Jeżeli Unia jest zdolna do robienia nam takich niespodzianek", to może jest też zdolna do stworzenia jednolitego systemu promocji odnawialnych źródeł energii. Przecież w Polsce mamy ogromne, niewykorzystane dla celów energetycznych zasoby biomasy dlatego, że nie ma na to pieniędzy.

– M. Duda: – My nawet nie musimy się domagać tego typu rozwiązań dotyczących odna-wialnych źródeł energii, bo prace nad nimi są w planach Komisji Europejskiej. Ona zbiera krajowe oceny zasobów energii odnawialnej oraz oceny krajowych systemów wsparcia wy-korzystania zielonej energii. A wszystko to w celu wypracowania jednolitego unijnego sys-temu wspierania wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

– W.Kędziora:– Tu powinno chodzić o wypracowanie jednolitego systemu promowania odnawialnych źródeł energii, nie zaś o jednolity system wsparcia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Takiego sensownego systemu nie da się bowiem stworzyć zważywszy, że każdy kraj Unii ma w tym względzie odmienne cele i odmienną specyfikę.

– M. Duda: – W każdym razie pewnym jest, iż należy brać aktywny udział we wszystkich pracach, dyskusjach przygotowujących legislację unijną w obszarze energetyki i eksponować specyfikę polskiej elektroenergetyki. Owa specyfika w rozwiązaniach unijnych musi być uwzględniona. Jeżeli się tak nie stanie, będziemy mieli to co dzieje się z emisją CO_2.

• Kolejny problem związany jest z wprowadzeniem do 2013 roku aukcyjnego sposobu nabywania uprawnień do emisji CO_2. W istotny sposób podniesie to koszty wytwarzania energii z paliw kopalnych. Czy w tej sytuacji dalej uza-

sadnione będzie promowanie energetyki odnawialnej, kogeneracji, energetyki gazowej?

– M. Duda: – System certyfikatów wymaga przeglądu nie tylko po to by wyeliminować jego bieżące wady, ale także dostosować go do rozwoju sytuacji w przyszłości. Jeżeli mówi się, że decydujący powinien być podatek węglowy liczony od zawartości węgla w paliwie to, być może, w którymś momencie sens certyfikatów może się okazać wątpliwy. Choć ja mam wątpliwości czy przy pomocy tak prostego mechanizmu da się rozwiązać problem i osiągnąć cel jakim jest rozwój nowych technologii.

– R. Guzik:– Zgadzam się, że system certyfikatów wymaga przeglądu pod kątem efektywności jego funkcjonowania.Absolutną słabością systemu jest to, iż jest on rozproszony między różne, niekiedy przypadkowe, instytucje, które nie bardzo wiedzą o co w tym wszystkim chodzi. W efekcie, planowane przez NFOŚ przychody z opłat zastępczych miały się nijak do rzeczywistych, a sposób ich wydawania bu-dzi wątpliwości.

Warto np. zadać sobie pytanie: jaki jest koszt, a jaka korzyść z obowiązku prowadzenia obro-tu poprzez giełdę? Koszt jest ewidentny – obo-wiązkowa umowa z domem maklerskim i wyso-kie opłaty rejestracyjne, i transakcyjne. Korzy-ści? – nie znam, bo tzw. rynkową" cenę certy-fikatów determinują wysokość opłaty zastęp-czej i regulowany popyt.

Chciałbym wrócić do poruszonych tu wcześniej zagadnień unijnych. Otóż bardzo często wymagania unijne traktujemy jako obowiązki, które z bardzo wielką przykrością, niejako wbrew sobie wypełniamy. Tymczasem, ja te wymagania unijne traktuję jako szansę dla naszej elektroenergetyki. W układzie innych uwarunkowań nasza energetyka, sama z siebie, nie zmieniłaby technologii produkcji energii, nie przeszłaby na niskoemisyjne. ETS, energetykę odnawialną powinniśmy traktować jako szansę i wykorzystywać do przekształcenia naszej elektroenergetyki, przechodzenia na technologie bardziej wydajne, mniej zanieczyszczające środowisko.

– T. Skoczkowski: – Panowie ten system chcieliby zreformować i oprzeć na wiedzy. Atej wiedzy nie ma. Konia z rzędem temu kto w Pol-sce powie jaki jest koszt jednej, czy drugiej technologii. To są rzeczy, których w Polsce nikt nigdy nie badał, nie analizował. To, że z pienię-dzy publicznych wspieramy technologie, które wsparcia nie potrzebują, powinno być czerwo-nym światłem dla rządzących tym systemem, wspierających go.

– W.Kędziora: – Ja jestem tym facetem, któremu wspaniałe regulacje unijne, podobno bę-dące dla nas szansą, jednak się nie podobają. Spróbuję to uzasadnić. Gdyby handel emisjami był tak zorganizowany, że wszyscy są traktowa-ni na takich samych zasadach, to taki system bardzo by mi się podobał. Natomiast system po-legający na preferowaniu jednych wytwórców kosztem innych co spowoduje, że nie będzie szans na rozwój dużej kogeneracji, to jest powy-

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Skoczkowski
– Prezes Zarządu Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.

żej 20 MW – podobać mi się nie może. Ja mam w mieszkaniu indywidualny piec grzewczy, my-ślę, że inni odbiorcy po roku 2013 pójdą w tej sytuacji także w kierunku indywidualnych źró-deł ogrzewania, odchodząc od systemów cie-płowniczych.

Rozwój kogeneracji, w świetle oszczędności paliw, jest najlepszym rozwiązaniem. Pan profesor Lewandowski z zespołami oszacował potencjał kogeneracji w Polsce. I z owych szacunków wynika, że obecnie jest on wykorzystany tylko w 37%. Możliwości rozwoju są więc ogromne. Trzeba tylko stworzyć warunki by kogeneracja powstawała. Mamy systemy ciepłownicze, w które zainwestowano miliardy złotych.

Zbigniew Wołoncewicz
– Członek Zarządu ds. Technicznych w PGE Elektrociepłownia Gorzów S.A.

Trzeba je przekształcać na kogenerację. Tym-czasem... Jeśli w takim systemie ciepłowniczym powstanie kogeneracja, to na energię elektrycz-ną, od roku 2013, trzeba będzie kupić 100% uprawnień. emisyjnych, podczas gdy inni wy-twórcy w istniejących elektrowniach i tych obecnie w budowie, będą kupowali jedynie 20% uprawnień.

Kolejna sprawa dotyczy redukcji emisji SO_2. Spowoduje to konieczność dobudowy kolej-nych instalacji odsiarczania i odazotowania do 2016–2018 roku. Tam gdzie urządzenia ma-ją po 40 lat dobudowanie wysoko sprawnych in-stalacji nie będzie wchodziło w grę – elektrocie-płownie zostaną zamknięte. Najlepsze instala-cje odsiarczania nie są zaprojektowane na wskaźniki jakich się żąda. Jeśli zważy się, że elektrociepłownie pracują okresowo, koszty będą niewyobrażalne. Kto je poniesie? Tak wyglądają regulacje unijne. Podobny sposób myślenia prezentuje nasz Minister Ochrony Środowiska przy okazji rozważań na temat handlu emisjami SO_2.

Problemy produkcji energii w kogeneracji są, same w sobie, na tyle ważne, że zasługują na oddzielną dyskusję redakcyjną.

– R. Guzik: – Ja znam uregulowania, wobec których Pan Kędziora wyraził tak wielką dez-aprobatę. One też mi się nie podobają. Rzecz w tym byśmy nie walczyli o zasadę (czyli zmniejszenie emisyjności energetyki) lecz o szczegóły. I o ile wiem, coś tam jednak wy-walczyliśmy, np. dla ciepłownictwa sieciowego. Walczmy dalej.

– M. Duda:– Problem w tym, że ja mam wątpliwości nie co do szczegółów rozwiązań unijnych lecz co do koncepcji. Rozwijana jest koncepcja limitów emisji, poczynając od limitów dla państw i dalej przechodząc do limitów dla obiektów energetycznych, przemysłowych, które są ustalane bez uwzględnienia istotnych różnic w kosztach i możliwości zmian strukturalnych. Jestem przeciwnikiem tej metody działania, bowiem limity polityczne, jakby nie były ustalane, zawsze będą obarczone dużym błędem. Natomiast jestem za ustalaniem standardowych możliwości emisji stosownie do rozwoju technicznego technologii. Trzeba odejść od stawiania politycznych zadań, bo to zawsze będzie budzić kontrowersje.

•Wprojekcie ustawy o efektywności energetycznej zawarte są propozycje wprowadzenia systemu białych certyfikatów dla użytkowników energii jak również w energetyce. Czy stosowanie białych certyfikatów jest celowe w energetyce, w której już istnieją mechanizmy rynku konkurencyjnego i regulacji stymulujące zwiększanie sprawności wytwarzania energii i zmniejszania strat sieciowych?

– T.Skoczkowski:– System białych certyfikatów nie jest w Polsce do końca przemyślany. Ma na celu zwiększenie efektywności energetycznej. Jest systemem najbardziej skomplikowanym ze wszystkich możliwych środków wzrostu efektywności energetycznej. Ma się tak do innych certyfikatów, że łączy go z nimi tylko

to, iż w nazwie ma nazwę kolo ru. Prawie wszystko inne różni go od nich. Nie ma miernika zaoszczędzonej energii. Wprowadzenie w tym systemie pomiarów oszczędności i weryfikacji oszczędności bardzo zbliża ten system do handlu emisjami. Zaproponowany w projek-cie ustawy o efektywności energetycznej sys-tem białych certyfikatów w ogóle nie uwzględ-nia zagadnień związanych z kontrolą i weryfi-kacją oszczędności energii. To jest zagadnienie niesłychanie skomplikowane. Jestem zwolennikiem białych certyfikatów, ale uważam, że do ich wprowadzenia, od samego początku, trzeba się starannie przygotować. Polska nie jest do tego zupełnie przygotowana. System białych certyfikatów nie jest systemem, który da się adoptować z innych krajów – mają go np. Francja i Włochy. Każdy z tych systemów jest zupełnie inny. Gdybyśmy chcieli go wprowadzić w Polsce, musielibyśmy się nad tym jeszcze bardzo dużo napracować. System jest nie tylko skomplikowany, ale i bardzo drogi. Pierwsze przymiarki do zbudowania systemu, jak na razie, wypaczają ideę tych certyfikatów.

– M. Duda: – Kierunek na oszczędzanie energii zamiast na racjonalizację jej zużycia, jest nieporozumieniem.

– R. Guzik:– Najłatwiej oszczędzać energię, wyłączając prąd odbiorcom.

– T. Skoczkowski: – O tym jak skomplikowane są obliczenia oszczędności energii może

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW

świadczyć fakt, iż Unia spóźniła się prawie dwa lata z wydaniem wytycznych w tej materii, bo eksperci na poziomie unijnym nie potrafili sobie poradzić z tym problemem.

• Warto jest postawić pytanie: czy wspieranie nierentownych na rynku technologii wytwarzania można uzasadnić ekonomicznie? Odpowiedź ak" związana jest z problemem kosztów zewnętrznych. Rynkowe ceny energii nie obejmują tych kosztów. Konsekwencją takiego postawienia sprawy jest zatem konieczność uzależnienia dopłat do rynkowo nierentownych technologii od wielkości unikniętych kosztów zewnętrznych. Łatwo jest wykazać, że obecny system z zasadą tą nie ma nic wspólnego. Czy możliwe jest zatem utworzenie jednego rynku nikniętych kosztów zewnętrznych" w miejsce kilku rynków różnych certyfikatów, naktóreitakcenyokreślaadministracyjnieregulator?

– M. Duda:– Przy całym szacunku dla tego sposobu myślenia, sednem sprawy jest tu internalizacja kosztów, czyli włączenie kosztów zewnętrznych do reszty kosztów. I dopiero porównywanie kosztów całkowitych poszczególnych technologii daje nam obraz konkurencji koszto-wej między poszczególnymi technologiami. Uwzględnienie tylko kosztów zewnętrznych nie jest dobrym rozwiązaniem, nie uwzględniają bowiem one np. wyczer pywania się złóż, co prowadzi do zwiększenia kosztów wydobycia. Poza tym, te koszty zewnętrzne niezwykle trud-no policzyć. Idea jest pociągająca, ale trudna, jeśli nie wręcz niemożliwa do realizacji.

•Dziękujemy za rozmowę.

Wypożyczamy wszystko, czego potrzebujesz na budowie!

Plac budowy to pole nieustannych zmagań. Walki z rosnącymi kosztami, upływającym czasem, nieprzewidzianymi komplikacjami, złożonymi procedurami... Są to jednak problemy, którym można szybko zaradzić! Specjalizujemy się w kompleksowej realizacji trudnych technicznie inwestycji z zakresu rusztowań, w szczególności z usługami montażowymi. Oddziały wynajmu rusztowań naszej firmy w Polsce obsługują budownictwo energetyczne i przemysłowe, stocznie oraz budownictwo ogólne. Posiadamy własne grupy montażowe, środki transportu, sprzęt montażowy oraz własne zasoby rusztowań.

Dźwigi dostępne w ofercie Ramirent.

Zapraszamy do naszych oddziałów w całej Polsce: **Oddział Gdańsk:** ul. Marynarki Polskiej 177, 80-868 Gdańsk, tel. 058 309 75 62, fax 058 309 75 75, tel. kom. 603 126 530, tel. kom. 607 336 700; **Oddział Stocznia Północna:** ul. Marynarki Polskiej 177, 80-868 Gdańsk, tel. kom. 661 967 908; **Oddział Stocznia Remontowa:** ul. Marynarki Polskiej 177, 80-868 Gdańsk, tel. 058 307 23 54, tel. kom. 603 335 300; **Oddział Warszawa:** Podolszyn Nowy, ul. Wygody 16, 05-090 Raszyn, tel. 022 380 36 00, fax 022 380 36 39; **Oddział Łódź:** ul. Duńska 3/5, 91-204 Łódź, tel./fax 042 230 34 09, tel. kom. 605 590 372; **Oddział Płock:** ul. Długa 79, 09-400 Płock, tel./fax 024 367 60 80, tel. kom. 607 890 484; **Oddział Poznań:** ul. Siewierska 11, 61-323 Poznań, tel. kom. 607 225 233; **Oddział Bytom:** ul. Siemianowicka 98, 41-902 Bytom, tel. 032 282 50 40, fax 032 282 50 41; **Oddział Bełchatów:** ul. Instalacyjna 20, 97-427 Rogowiec k. Bełchatowa, tel./fax 044 735 43 04, tel. kom. 603 531 276; **Oddział Kraków:** ul. Wielicka 250, 30-663 Kraków, tel./fax 012 260 68 60, tel. kom. 607 890 357; **Oddział Lublin:** ul. Droga Męczenników Majdanka 74, 20-325 Lublin, tel./fax 081 745 48 40, tel. kom. 607 894 118; **Oddział Wrocław:** ul. Giełdowa 12M, 52-438 Wrocław, tel./fax 071 334 03 76, tel. kom. 605 847 073. **Dział Dźwigów:** tel. 022 380 36 13, tel. kom. 661 967 732; **Dział Realizacji i Eksportu:** Podolszyn Nowy, ul. Wygody 16, 05-090 Raszyn, tel. 022 380 36 08, fax 022 380 36 39.

www.ramirent.pl

RAMIRENT

wypożyczalnie sprzętu budowlanego

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2009

Jak sprostać wymaganiom ekologicznym energetyce
i nie spowodować rujnującego gospodarkę wzrostu cen energii elektrycznej?

Od dłuższego czasu w prasie toczy się dyskusja o cenach energii elektrycznej w Polsce. Ostatnio jest ona wywo-łana problemem, czy można uwolnić spod regulacji Prezesa URE ceny dla gospodarstw domowych? Zagadnienie cen energii ma jednak znacznie szerszy wymiar. Istnieje bowiem konieczność sprostania kosztownym dla energetyki wy-mogom ekologicznym Unii Europejskiej oraz potrzebom inwestycyjnym, przy stosunkowo wysokim poziomie cen energii w Polsce i niskiej sile nabywczej dochodów polskich rodzin, a także konieczności utrzymania konkurencyj-ności polskich przedsiębiorstw na rynku europejskim. Ten generalny dylemat rodzi szereg kwestii, które warto prze-dyskutować. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach glądu Energetycznego", zorgani-zowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, postanowiliśmy poświęcić zagadnieniom pod ha-słemstać wy maganiom ekologicznym w energetyce i nie spowodować rujnującego gospodarkę wzrostu cen energii elektrycznej?

Do dyskusji zaprosiliśmy:

– Janusza Bila – Dyrektora ds. Regulacji i Rozwoju Rynku w Vattenfall Poland Sp. z o.o.,

– Prof. dr hab. inż. Janusza Lewandowskiego – Dyrektora Instytutu Techniki Cieplnej w Politechnice Warszawskiej,

– Sławomira Krystka – Dyrektora Generalnego Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska,

– Henryka Majchrzaka – Dyrektora Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki.

Stronę redakcyjną reprezentował: Dr Mi rosław Duda z ARE – moderator dyskusji.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

•*Tematcenenergiielektrycznejw Polscejest tematem drażliwym. Podniesienie cen energii elektrycznej w Polsce jest konieczne by zwiększyć przychody sektora elektroenergetycznego i zbudować zasoby finansowe niezbędne dopodjęcia inwestycji, zwłaszcza wzakresie odbudowy mocy i związanych z tym inwestycji ekologicznych. Uchwalony przez Parlament Europejski i Radę Unii Europejskiej Pakiet Energetyczno-Klimatyczny oraz inne dokumenty prawne w zakresie rynku i bezpieczeństwa dostaw energii niewątpliwie spowodują wzrost kosztów wytwarzania energii. Z drugiej strony – funkcjonuje, wprawdzie jeszcze ułomny, rynek energii elektrycznej oraz działa Prezes URE jako regulator działalności sieciowej, a także cen sprzedaży energii gospodarstwom domowym. Czy mechanizmy rynku konkurencyjnego i regulacji mogą zracjonalizować prze-widywany drastyczny wzrost cen energii? Jakie działania należy podjąć w energetyce i jakie w gospodarce, aby opanować tę sytuację?*

– J. Bil:– Najlepszą ochroną interesów konsumentów jest konkurencja. Dlatego gdy pyta-my: czy wprowadzić mechanizmy rynku konkurencyjnego, to ja odpowiadam – tak. Spójrzmy więc na ten rynek. Fiskalizm w energetyce jest wysoki, mamy jedną z najwyższych opłat akcyzowych za energię elektryczną. Rynek konkurencyjny został mocno zaburzony poprzez działanie rządu, czyli konsolidację będącą, w gruncie rzeczy, oligopolizacją rynku. W tej sytuacji wielu zaczyna się zastanawiać nad transparentnością funkcjonowania w Polsce rynku energii, nad tym czy rzeczywiście mechanizmy rynkowe na nim działają, czy cena wynikowa jest pochodną relacji między popytem i podażą. Uważam, że konsolidacja polskiej elektroenergetyki nie była dobrym posunięciem. Polski system elektroenergetyczny jest w sporym stopniu autarkiczny. Ma bowiem ograniczone możliwości połączeń z krajami ościennymi, czyli innymi rynkami. Również sieć wewnętrzna nie jest w Polsce dobrze rozbudowana, co oczywiście nie sprzyja konkurencji. No i wreszcie, póki co, nie są zharmonizowane reguły działania euro-

Fot. M. Witkowicz

pejskich rynków. Według innych reguł działają rynki: polski, niemiecki, skandynawski, itd. A droga do wspólnego, europejskiego rynku energii elektrycznej, co poprawiłoby konkurencję, jest jeszcze bardzo długa. Rząd, w interesie konsumentów, powinien zrobić wszystko by umożliwić niskie, konkurencyjne ceny energii elektrycznej.

– S. Krystek: – Rynek energii ma to do siebie, że bez względu na jej cenę, energię w określonej ilości i czasie trzeba dostarczyć. To po pierwsze. Po drugie – w energetyce sprawą podstawową jest by nie zwiększać kosztów, które generują wyższą cenę, niezależnie od konkurencji. Konkurencja na rynku energii jest konkurencją pozorną. Proszę zauważyć, że jednym z najlepiej działających systemów elektroenergetycznych jest system francuski gdzie, w istocie, panuje monopol EdF. Praktycznie jedną fir-mę mają Czesi, Szwedzi. W połowie lat 90. by-łem w Kalifornii gdzie energię elektryczną puszczono wówczas na wolny rynek. Tam wyłączenia prądu miały wtedy miejsce na znacznie większą skalę niż kiedykolwiek w Polsce w okresie powojennym. Byłem w szoku. Skutkiem braku energii były zmiany cen na giełdzie energii.

– J. Bil: – Od czego zależy konkurencja na rynku energii? Otóż, po pierwsze – od liczby firm, czyli struktury rynku. Po drugie – od połą-czeń przesyłowych, które w ogóle umożliwiają konkurencję. I, wreszcie, po trzecie – od elastyczności popytu. Elastyczny popyt sprzyja konkurencji, poprzez ograniczanie zapotrzebowania w wyniku sygnałów zwiastujących wzrost cen lub substytuowanie dóbr, które są konsumowane. W przypadku energii elektrycz-nej krótkoterminowy popyt jest wyjątkowo nieelastyczny. Wzwiązku z tym, trzeba tu wyjątko-wo dbać o właściwą strukturę rynku i połączeń przesyłowych. Nawet bowiem niewielka koncentracja na rynku energii, może powodować si-łę rynkową.

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski *– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej w Politechnice Warszawskiej*

– H. Majchrzak: – Sądzę, że racjonalny schemat dyskusji o cenach energii powinien składać się z dwóch części. Pierwsza – winna dotyczyć tego jakie czynniki w sposób obiektywny wpływają i wpłyną na wzrost cen energii. Druga zaś – tego co uczynić aby skutki tych obiektywnych uwarunkowań złagodzić. Mówienie o tym, że Pakiet Energetyczno – Klimatyczny wpłynie na koszty, a więc i ceny energii elektrycznej, byłoby truizmem. Mamy do czynienia z sytuacją niedoborów uprawnień do emisji CO_2 szacowanych dziś na 10%, które zostały nam inteligentnie spłaszczone w horyzoncie 2013–2020, abyśmy mogli się przygotować do trudnego momentu kupowania uprawnień od roku 2020. Wtedy cały podsektor wytwarzania energetyki konwencjonalnej będzie je musiał kupować, co w sposób radykalny wpłynie na koszty wytwarzania i ceny energii. Jeżeli przyjmiemy, że cena uprawnień za tonę emisji CO_2 będzie się wówczas kształtowała na poziomie 20 euro, to koszt megawatogodziny wzrośnie o 100 zł. Kolejny czynnik kosztotwórczy związany jest z wdrożeniem w szczególności dyrektywy o emisjach przemysłowych, która stawia coraz ostrzejsze wymagania odnośnie emisji gazowych: SO_2, NO_x, itd. Stawia również inne wymagania. Budowa instalacji, do których obliguje nas ta dyrektywa, będzie w sposób naturalny odzwierciedlona w kosztach wytwarzania energii. Następna sprawa to technologia CCS. Wiadomo, że tylko ona może w sposób zasadniczy umożliwić Polsce redukcję emisji CO_2. Może do tego doprowadzić także budowa energetyki jądrowej, ale to jest rok 2020 i lata późniejsze, także odnawialne źródła energii, ale tylko w pewnym stopniu. To kolejne koszty.

Mamy dyrektywę efektywności energetycznej, wedle której do roku 2016 musimy uzyskać poprawę wykorzystania energii elektrycznej o 9%. Ten cel nie zostanie osiągnięty bez nakładów inwestycyjnych, które znów w jakimś stopniu przełożą się na koszty. Wedle szacunków, spowoduje to wzrost kosztów energii o 1-2%. Wymieniłem tu chyba najistotniejsze czynniki wzrostu kosztów energii, co nie znaczy, że wymieniłem wszystkie.

I teraz rodzi się pytanie: co zrobić aby ten obiektywny wzrost kosztów nie przenosił się wprost na ceny energii i nie obciążał nadmiernie szeroko rozumianych jej odbiorców? Osobiście jestem zwolennikiem bardzo silnej konkurencji na rynku. Państwo powinno więc tworzyć jak najlepsze warunki do rozwoju rynku konkurencyjnego. Równocześnie uważam, że tworzenie dużych, silnych organizmów gospodarczych w polskiej elektroenergetyce nie tylko nie jest przeszkodą w osiągnięciu tego celu, ale wręcz ułatwia dotarcie do niego. Prawo popytu i podaży, jako że ma charakter obiektywny, działało, działa i działać będzie, także w odniesieniu do tak specyficznego rynku jakim jest rynek energii elektrycznej, co pokazały doświadczenia ostatnich lat, również z polskiego podwórka.

Janusz Bil *– Dyrektor ds. Regulacji i Rozwoju Rynku w Vattenfall Poland Sp. z o.o.*

Duża grupa energetyczna ma potencjał ekonomiczny umożliwiający budowę nowych mocy, generowania podaży, a więc korzystnego wpływania na konkurencję na rynku.

I jeszcze jeden wątek. Skoro mamy świadomość, iż koszty, a więc i ceny energii elektrycz -nej będą rosły z przyczyn obiektywnych, to pojawia się problem ochrony przed skutkami tego jej odbiorców energochłonnych, np. hut oraz odbiorców tzw. wrażli wych. Już dziś mamy w kraju odbiorców, którzy nie są w stanie pła-cić za energię po obecnych cenach, a co będzie gdy one wzrosną? Nad rozwiązaniem tych dwóch problemów bardzo intensywnie pracuje-my. Polityka energetyczna przedstawia także działania nakierowane na rozwój mechanizmów konkurencji na rynku energii. Celem działań w tym zakresie będzie zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynku, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen. W związku z tym przewidywane jest wdrożenie nowej architektury rynku energii elektrycznej opartego na systemie opłat węzłowych, wprowadzenie rozwiązań ułatwiających zmianę sprzedawcy.

– S. Krystek: – Chciałbym tu przywołać jeszcze jeden obiektywny czynnik wzrostu kosztów wytwarzania energii elektrycznej. Otóż w latach 70. i 80. oddaliśmy do użytku około 11 tys. MW nowych mocy w elektroener-getyce. Dziś, z wolna, kończy się resurs techniczny i moralny tych urządzeń. Starych bloków nie sposób zmodernizować, trzeba je odbudować. A to kosztuje.

– M. Duda: – Zgadzam się w pełni z poglądem, że rzeczą podstawową powinna być analiza źródeł wzrostu kosztów. One są w lwiej części związane z koniecznością wypełnienia zobowiązań unijnych. W następnej zaś kolejności powinniśmy się zastanowić jak owe zobowiązania wypełnić po racjonalnych kosztach. Nie można tu dopuścić do szastania pieniędzmi. Jest to trudne, ale możliwe. Jeżeli mamy wypełnić

zobowiązania wynikające z dyrektywy o bezpieczeństwie dostaw energii elektrycznej, to musimy budować nowe moce. Przy czym po-winny być stosowane takie technologie, aby owe nowe moce charakteryzowały się niskimi kosztami wytwarzania energii. Aby tak było, muszą mieć wysoką sprawność, a więc i niską jednostkową emisję i w konsekwencji niskie koszty wytwarzania. Organy państwa powinny podejmować działania popierające takie rozwiązania. Trzeba także walczyć na forum Unii aby nie przerzucano na nasze barki nadmiernej liczby zobowiązań. Tymczasem, przynajmniej do niedawna nie mieliśmy dostatecznie silnej grupy ekspertów, którzy w fazie przygotowy-wania projektów dyrektyw broniliby naszych interesów. Ostatnim przykładem jest dyskusja na posiedzeniu Rady Europejskiej, podczas któ-rego rozmawiano o wspólnym stanowisku UE jakie ma być przedstawione na Konferencji Kli-matycznej w Kopenhadze. Polska delegacja przedstawiła wiele argumentów za tym by w ra-mach dofinansowywania biedniejszych krajów przez UE i inne bogate kraje, opłaty wnoszone na ten cel były uzależnione od poziomu PKB. Nie użyto natomiast bodaj najsilniejszego argu-mentu przemawiającego za tym kryterium. Mia-nowicie tego, że koncentracja gazów cieplarnia-nych w atmosferze, zwłaszcza CO_2, to nie jest efekt ich bieżącej emisji. One się kumulowały przez dziesiątki lat za sprawą najbogatszych krajów świata. Nie spotkałem się jednak w Pol-sce ze stosownymi wyliczeniami na ten temat i udokumentowanymi mocnymi argumentami na naszą korzyść.

– Myślę, że takie rozumowanie od samego początku towarzyszyło jednak naszej aktywności na płaszczyźnie unijnej. Jest na to wiele dowodów. Uzgodnienia, niejako przy okazji Pakietu Energetyczno-Klimatycznego, dające nam wydłużenie czasu na zakup uprawnień do emisji, były pochodną dostrzegania tego, że nasza gospodarka odbiega od standardów jakie są obecnie obowiązujące w UE. Że przestawienie jej na bardziej zdywersyfikowaną energetycznie, z wykorzystaniem np. energetyki jądrowej i gazu wymaga czasu itd. Oczywiście zawsze można czuć niedosyt, uważać, że można było więcej... Nie jestem w stanie przytoczyć żadnych ważnych unijnych aktów prawnych, które były implementowane do polskiego prawa, a rząd, w sposób aktywny, m.in. poprzez środowiska energetyczne nie uczestniczyłby w ich powstawaniu. To, że czasami ta działalność nie jest widziana, to inna sprawa.

Henryk Majchrzak *– Dyrektor Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki*

H. Majchrzak:

– J.Lewandowski: – Na wstępie było wspomniane o kłopotach jakie mieliśmy ze zorganizowaniem dyskusji na temat cen energii. Coś w tym jest. Wprawdzie mówimy tu dotychczas o sprawach niezwykle ważnych, jednak od rozmowy o cenach energii, to uciekliśmy. Czynnik spekulacyjny w cenach energii elektrycznej bez wątpienia występuje, ale jest on niewielki. Tym zaś co w głównej mierze determinuje cenę, są koszty. I ich się zmniejszyć nie da, trzeba to jasno powiedzieć. Bardzo sceptycznie oceniam coś co sami stworzyliśmy i nazwaliśmy ryn-kiem energii. Jest tak różny od rynków gdzie jest magazyn, hurtownia itd., że mam wątpliwo-ści czy go w ogóle można nazwać rynkiem. Powinniśmy przede wszystkim pilnować kosztów i bezsensownie ich nie podwyższać. Kilka dni temu zajrzałem do statystyk by zobaczyć jak wygląda realizacja zobowiązań w zakresie kogeneracji. W zeszłym roku wyprodukowano w kogeneracji 20 TWh, rozliczono w ramach świadectw 15 TWh, za 5 TWh zapłacono opłatę zastępczą. W kogeneracji gazowej zapłacono za 1,5 TWh. W ten sposób do NFOŚiGW wpłynęło z rynku około 500 mln zł. Tylko dlatego, że była ideologia, iż nie można dostać równocześnie świadectwa zielonego i czerwonego. O pół miliarda zwiększyły się koszty. I boję się, że takich sytuacji można znaleźć znacznie więcej.

– H. Majchrzak:– To jest efekt błędów interpretacyjnych popełnionych przez jakiś urząd, czy też urzędy. O wiele groźniejsze jest gdy kreuje się rynek i popełni błędy w zasadach je-go funkcjonowania. Natomiast spory interpreta-cyjne, nawet gdy zasady będą dobre, zawsze bę-dą miały miejsce. Obecnie pracujemy w mini-sterstwie z udziałem PSE Operator i URE nad analizą istniejących rozwiązań rynkowych i kreowaniem nowych.

– J. Lewandowski: – Podstawowym pytaniem, gdy rozmawia się o cenach energii, jest: jak nauczyć się żyć w warunkach gdy energia jest droga, zarówno na poziomie obywatela jak i przedsiębiorstwa? W latach 60. mieliśmy pierwszy skokowy wzrost cen ropy naftowej i wydawało się, że to zamorduje" światową gospodarkę. I nic się nie wydarzyło, gospodarka relatywnie szybko przyzwyczaiła się do nowych cen. Rozwiązanie problemu wysokich cen energii nie może się sprowadzać jedynie do dotowania biednych obywateli i niektórych sektorów gospodarki.

– H. Majchrzak: – Pomoc najbardziej potrzebującym nie dotyczy tylko energii, ale także np. pomocy mieszkaniowej i jest naturalnym obowiązkiem państwa, społeczeństwa obywatelskiego. Co zaś tyczy pomocy niektórym energochłonnym sektorom gospodarki, to nie chodzi o to by wspierać nieefektywną produkcję lecz o wyrównanie szans w konkurowaniu na globalnym rynku. Z producentami, którzy kupują taniej energię bo jest obciążona niższą akcyzą, bo nie ma obowiązku produkcji określonej ilości zielonej energii itp.

Sławomir Krystek *– Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska*

• ***Od dłuższego czasu toczy się dyskusja na temat uwolnienia spod taryfowania cen energii elektrycznej dla gospodarstw domowych. Z ostatnich informacji wynika, że do uwolnienia cen nie dojdzie. Zdaniem Panów, w jakim stopniu utrzymywanie taryfowa-nia cen energii dla gospodarstw domowych przeszkadza rynkowi?***

– H. Majchrzak:– Nie można rynku energii elektrycznej porównywać do innych rynków, np. produktów konsumpcyjnych, bo te rynki są nieporównywalne. Jeżeli pominiemy specyfikę rynku energii to mimo wszystko powinniśmy dążyć do tego aby był on doskonały z zachowaniem m.in. warunków funkcjonowania prawa popytu i podaży. Popyt na energię nie jest wprawdzie sztywny, ale wykazuje małą elastyczność. Niedostatek podaży musi więc generować wzrost cen. Z kolei gdy mamy nadwyżkę podaży nad popytem, a mieliśmy taką sytuację w naszej elektroenergetyce, to wytwórcy energii są gotowi zrezygnować z części marży, niejako odłożyć w czasie efekty swojej pracy. Jednocześnie, sytuacja ta będzie na nich wywierała presję do racjonalizacji kosztów, której dokonają tworząc sobie warunki do funkcjonowania w dłuższym okresie czasu, albo nie. Mała elastyczność cenowo-popytowa energii elektrycznej, brak dla niej substytutów sprawiają, że jej rynek zachowuje się inaczej niż rynki innych dóbr. Dlatego powinniśmy tak kreować ten rynek aby ceny na nim w sposób sztuczny nie były windowane w górę. Jednymi ze sposobów

na to są: rozbudowa mocy wytwórczych i linii przesyłowych oraz likwidacja barier wejścia na rynek. Sprawą niezwykle ważną jest także transparentność funkcjonowania rynku.

– M. Duda: – Utrzymywanie taryfowania energii dla gospodarstw domowych nie tylko narusza zasady sprawnego funkcjonowania ryn-ku energii, ale również nie skłania do racjonali-zacji zużycia energii.

– H. Majchrzak:– Nie sądzę aby ktokolwiek z nas miał wątpliwości co do tego, że trzeba uwolnić ceny energii, skończyć z ich taryfowa-niem dla gospodarstw domowych. Jest tylko py-tanie: kiedy? Odpowiedź jest prosta – gdy wdro-żymy mechanizmy ochrony najuboższych. Droższa energia wyzwoli naturalne mechani-zmy racjonalizacji jej zużycia. Szczególnie zaś duże nadzieje pokładam w systemie inteligent-nego opomiarowania, który ułatwi funkcjono-wanie nie tylko odbiorcy energii, ale i jej wy-twórcy oraz ułatwi operatorowi systemu elek-troenergetycznego bilansowanie mocy.

– J.Lewandowski:– Co zrobić by odbiorca energii był poważnie traktowany przez jej do-stawcę...?

– M. Duda:–... zwiększyć konkurencję.?..

– J. Lewandowski: – Wiele lat temu dosta-łem umowę do podpisania od swego dostawcy energii. Moim zdaniem była ona zbyt jedno-stronna i z taką adnotacją odesłałem ją z powro-tem. Bardziej z ciekawości co się będzie działo niż by osiągnąć jakiś efekt. Żadnej reakcji.

– J. Bil: – Niedawno byłem świadkiem roz-mów dużych odbiorców energii z energetykami. Moje zdumienie przebiegiem tych rozmów nie miało granic. Już od lat na żadnym rynku w Pol-sce nikt w ten sposób nie rozmawia ze swymi klientami. Tak nieodpowiedzialnie mogą się za-chowywać dostawcy jedynie na niekonkuren-cyjnym rynku. Sprawa następna. Rząd funduje klientom niekonkurencyjną strukturę rynku konsolidując sektor, obciąża energię jednym z najwyższych podatków akcyzowych, co gene-ruje wzrost cen energii, a następnie szuka roz-wiązań chroniących najsłabszych odbiorców przed wysokimi cenami energii. Jedną ręką za-biera, drugą zaś daje.

– M. Duda:– Nie za bardzo daje, bo przy po-mocy różnych rozwiązań prawnych próbuje przerzucić obowiązek socjalny na energetykę.

– H. Majchrzak:– Rozwiązania, które pro-ponujemy, polegają na tym, że odbiorca wrażli-wy będzie korzystał z tańszej energii, którą jej dostawca będzie rozliczał przez podatek VAT.

– S. Krystek:– W energetyce zawsze będzie istniał konflikt między zasadami wolnego rynku i zasadami solidaryzmu społecznego. Choćby sprawa przyłączeń. W miejscowościach nad-morskich Środkowego Wybrzeża zmodernizo-wano sieć. Gdyby patrzeć na to tylko z ekono-micznego punktu widzenia, to te inwestycje zwrócą się za 125 lat. To znaczy, że tych sieci nie należało modernizować?

• W niektórych kręgach profesorskich per-spektywy racjonalizacji kosztów w energetyce widzi się w rozwoju energetyki rozproszonej.

***Dr Mirosław Duda** – ARE*

Wjakim zakresie energetyka rozproszona może pomóc w racjonalizacji kosztów i cen energii?

– H. Majchrzak: – Najpierw należałoby bar-dzo precyzyjnie zdefiniować pojęcie energetyki rozproszonej bo, póki co, nie jest ona precyzyj-nie określona. Jeżeli istnieją możliwości budo-wy małych źródeł odnawialnych energii – wod-nych przy istniejących jazach, biomasowych, wiatrowych itp., to błędem byłoby tych możli-wości nie wykorzystać. Jeżeli natomiast ktoś są-dzi, że dużą energetykę systemową można za-stąpić małymi źródłami energii, to tak się nie da. Można natomiast co najwyżej mówić o pewnej równowadze między dużą energetyką systemo-wą, a małymi, lokalnymi źródłami energii.

– J. Lewandowski: – Myślę, że niektóre kręgi profesorskie" patrzą skrajnie inaczej na energetykę rozproszoną niż zostało to przed-stawione w pytaniu. Jeżeli jakaś społeczność lo-kalna chce być niezależna energetycznie i zbu-dować sobie źródło energii, to proszę bardzo. Tylko dlaczego Kowalski", oddalony od tego miejsca o setki kilometrów, ma za to płacić? Wszystkie technologie energetyki rozproszonej są droższe od energetyki systemowej, wymaga-ją więc specjalnych dopłat. Dlaczego więc mam płacić za to, że ktoś ma ochotę na posiadanie lo-kalnej energetyki? A co z kosztami rezerwowa-nia mocy dla tej energetyki?

– H. Majchrzak:– Musimy rozbudować po-łączenia transgraniczne. Jeżeli bowiem nasi są-siedzi mają duży potencjał taniej energii ze źró-deł jądrowych, to powinniśmy dążyć do tego by go wykorzystać. Ale nie po to by ograniczyć rozwój polskiego podsektora wytwarzania lecz by na rynku zmusić go do poszukania dalszych rezerw kosztowych i ograniczyć spekulację.

•Wszyscy zgadzamy się z tym, że aby zracjo-nalizowaćkosztywpolskiejenergetycemusimy odejść od monokultury węglowej. Wprowadzić energetykę jądrową, także z czasem rozproszo-ną. Tego nie da się dokonać bez ingerencji państwa. Sam rynek z tym sobie nie poradzi.

– H. Majchrzak:– Państwo powinno ingero-wać tylko w te obszary energetyki, które służą uniwersalnym celom. Np. wdrożenie energetyki odnawialnej, bo wymaga wsparcia ze względu na uzasadnione wyższe koszty jej funkcjonowa-nia. Natomiast zmiana naszej struktury paliwo-wej w energetyce powinna, moim zdaniem, od-bywać się na zasadach rynkowych. Rolą zaś państwa powinno być stworzenie mechani-zmów, głównie prawnych, aby ta zmiana naszej struktury paliwowej mogła się odbywać na ryn-ku w miarę swobodnie. Państwo musi więc stworzyć warunki aby mogła powstać energety-ka jądrowa. Sądzę, że czas skończyć z dogma-

J. Bil:

tem, iż węgiel stanowi o naszym bezpieczeń-stwie energetycznym. Bo nie stanowi. Po pierw-sze – wydobywany z głębokości ponad 1000 m, jest drogi. Po drugie – czym różni się szantaż Rosji wobec nas w odniesieniu do gazu, od szantażu naszego górnictwa, które jest nie do końca zrestrukturyzowane, roszczeniowe? Na nim nie można polegać o czym przekonała się energetyka w 2008 roku. Wniosek? Nie mo-żemy budować naszego bezpieczeństwa energe-tycznego wyłącznie na węglu.

– M. Duda: – Zredukowanie roli państwa w zmianie struktury paliwowej naszej energety-ki jedynie do stworzenia mechanizmów ula-twiających tę zmianę, to jednak za mało. Wiado-mo, że pierwsze bloki jądrowe kosztują drożej, niż kolejne. I np. w USA zorientowano się, że po 30 latach nie budowania bloków jądrowych, by ich budowa ponownie ruszyła, konieczne są pewne impulsy w postaci pomocy publicznej

– dla sześciu pierwszych elektrowni wprowadza się istotne ulgi wpodatku korporacyjnym. Nato-miast u nas milczy się na ten temat sądząc, że te dodatkowe koszty inwestorzy pokryją z wła-snych kieszeni.

– S. Krystek:: – Odchodzenie od monokultu-ry węglowej w polskiej elektroenergetyce, jej dywersyfikacja paliwowa jest działaniem słusz-nym. Trzeba mieć jednak świadomość, że jest to proces długotrwały. Równocześnie, nie zapomi-najmy, że węgiel można importować, że w prze-ciwieństwie do rynku ropy i gazu jego światowy rynek jest prawdziwym rynkiem i występują na nim nieporównanie mniejsze możliwości spekulacji i manipulacji.

– H. Majchrzak: – Co do tego ostatniego miałbym pewne wątpliwości. W ostatnim cza-sie mieliśmy sytuację gdy, z różnych powo-dów, węgla brakowało i na rynku światowym, i krajowym. Proszę też przyjrzeć się cenom węgla importowanego loco nasze porty w cią-gu ostatnich dwóch lat. Dlatego uważam, że powinniśmy mobilizować nasze górnictwo do racjonalizacji swego działania i ogranicza-nia kosztów, aby było zdolne konkurować z dostawcami innych paliw. Ono powinno mieć istotny udział w dosta wach energii pier-wotnej dla naszej energe tyki. Czy ten udział powinien wynosić 40, 50, czy też 60% – to rzecz do dyskusji.

•Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2010

Perspektywy wykorzystania gazu w polskiej elektroenergetyce

Niepewność w zakresie wdrażania w kraju wymogów polityki ekologicznej Unii Europejskiej powoduje spowolnie-nie decyzji inwestycyjnych w zakresie wytwarzania energii elektrycznej. Stwarza to zagrożenie wystąpienia deficy-tów dostaw energii elektrycznej, jeśli gospodarka w kraju odbuduje się po kryzysie finansowym i ekonomicznym. Bu-dowa mocy w oparciu o źródła węglowe, zwłaszcza wyposażonych w niezbędne instalacje ochrony środowiska, to procesy długotrwałe. Jeszcze bardziej długotrwały jest pro ces przy gotowania i reali zacji elektrow ni jądrowych, a budowa energetyki odnawialnej może okazać się niewystarczająca ze względu na ograniczony jej racjonalny po-tencjał, a w przypadku elektrowni wiatrowych ze względu na problemy w systemie elektroenergetycznym. Natural-nym wyjściem z tej sytuacji jest budowa źródeł gazowych o znacznie krótszym cyklu inwestycyjnym lecz o dużym ry-zyku związanym z ewentualnym wzrostem cen gazu na rynku krajowym. Te kwestie warto przedyskutować. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska poświęciliśmy zagadnieniom pod hasłem „Perspektywy wykorzysta-nia gazu w polskiej elektroenergetyce".

Do dyskusji zaprosiliśmy:

– Krzysztofa Figata – Prezesa Zarządu Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.,
– Ziemowita Iwańskiego – Dyrektora Wykonawczego na Centralną i Środkową Europę w GE Energy,
– Prof. dr hab. inż. Janusza Lewandowskiego – Dyrektora Instytutu Techniki Cieplnej w PW,
– Marcina Lewensteina – Dyrektora Biura Nowych Przedsięwzięć w PGNiG,
– Mieczysława Mi chalskiego – Prezesa Zarządu, Dyrektora PGE Elektrociepłownia Lublin – Wrotków Sp. z o.o. Stronę redakcyjną reprezentował: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji. Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Gaz, mimo niezbyt zachęcających prognoz cenowych dotyczących wytwarzania energii elektrycznej z tego nośnika energii, jest jednak poważnym potencjałem dla nowych jednostek wytwórczych energii elektrycznej, które ewentualnie u nas powstaną. Jak poważnym? – będzie zależało od wielkości wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną. Wszystko wskazu-je na to, że to zapotrzebowanie nie będzie wzrastać w tempie jakie wcześniej zakładaliśmy. Zadecydują o tym: po pierwsze – prawdziwe ceny energii elektrycznej, które zmuszą odbiorców do jej oszczędzania; po drugie – formalne wymagania unijne dotyczące racjonalnego użytkowania energii. Tym niemniej, jeśli się uwzględni, że jednostkowe zużycie energii elektrycznej w Polsce jest nadal 2,5-krotnie niższe od średniego zużycia w UE – 27, to należy się jednak liczyć ze wzrostem zużycia ener-gii elektrycznej. Tymczasem, ze względu na wymogi ekologiczne, duża część obec-nie funkcjonujących elektrowni węglo-wych będzie musiała być wycofana z eksploatacji. Odbudowa tych mocy, w oparciu o ten sam nośnik energii, czyli węgiel, bę-dzie nas drogo kosztowała z uwagi na przewidywane wysokie ceny uprawnień do emisji CO_2. Jeśli dodamy do tego, że tylko w oparciu o mechanizmy rynkowe bardzo trudno podjąć decyzję o inwestycji trwającej kilka, albo kilkanaście lat, jak w przypadku energetyki jądrowej, to wtedy może się okazać: po pierwsze – że niekonkurencyjny gaz stanie się konkurencyjny, a po drugie – że będzie tym nośnikiem energii, który pozwala szybko zapełnić lu-kę między mocą dyspozycyjną w systemie, a zapotrzebowaniem na moc w systemie. Jednostki wytwórcze na gazie można bowiem budować szybko, nie mówiąc o tym, że współczesne technologie pozwalają w nich osiągać bardzo wysokie sprawności gdy są budowane jako gazowo-parowe. Wszystko to zmusza nas do brania pod uwagę gazu jako poważnej opcji rozwoju polskiej elektroenergetyki. By jednak inwestorzy byli gotowi do podjęcia ryzyka budowy tego typu jednostek, muszą zaistnieć ku temu określone warunki. W tym miejscu rodzi się pytanie dotyczące bezpie-czeństwa dostaw gazu.

– M. Lewenstein: – Cieszę się, że poruszamy ten problem, który przez długi czas budził zainteresowanie wielu inwestorów

Fot. M. Witkowicz

Krzysztof Figat
–- Prezes Zarządu Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o.

w Polsce przymierzających się do budowy nowych, gazowych jednostek wytwórczych energii elektrycznej. Niedługo problem zapewnienia dostaw gazu powinien zejść na dalszy plan, bowiem w ostatnich tygodniach sfinalizowaliśmy umowę, która umożliwi PGNiG dostarczenie stosownych ilości gazu wszystkim potrzebującym go klientom. Oczywiście mówimy o wolumenie, nie zaś o dotarciu z gazem do poszczególnych regionów kraju. W grę wchodzą bowiem kwestie związane z zasięgiem i ograniczeniami technicznymi sieci przesyłowych, będące odrębnym problemem. Po podpisaniu umowy z naszym największym dostawcą gazu, dysponujemy długoterminowym, elastycznym kontraktem, który w perspektywie wieloletniej będzie stabilizował polski rynek. Równocześnie, trwają prace nad połączeniem polskiego systemu gazowego z systemami czeskim i niemieckim. No i wreszcie kluczowa inwestycja związana z budową terminala LNG. Mam nadzieję, że w najbliższej perspektywie wszystko to, po latach niepewności na rynku gazu, zapewni nam na nim wreszcie spokój i możliwość planowania długofalowego rozwoju.

• *To bardzo optymistyczne informacje. Ten optymizm jeszcze bardziej wzrasta gdy uwzględni się najświeższe, dobre perspektywy, lepsze niż jeszcze przed rokiem, dostaw w wymiarze globalnym. Wiąże się to z pojawieniem się dostaw gazu na rynku amerykańskim pochodzącego z nowej technologii poziomego wydobycia. Zwiększa to globalny potencjał wydobywczy ga-zu, choć nie bardzo wiadomo na ile tego ty-pu technologie mogą być stosowane w in-nego rodzaju złożach.*

– M. Lewenstein: – Naszym zdaniem, istnieją zasadnicze różnice między złożami, które są eksploatowane w ten sposób w USA i polskimi. Otóż w USA gaz łupko-wy wydobywa się na obszarach, na których w przeszłości były prowadzone intensywne poszukiwania i wydobycie gazu. Tam jest sieć, możliwość rozpływu gazu, wiele firm doskonale do tego przygotowanych, firm serwisowych, ogromna liczba odwiertów. Ceny tych usług są tym samym inne niż w Polsce. Nie należy także zapominać, że w pierwszych dwóch latach, gazu łupkowego z odwiertu wydobywa się bardzo dużo, a potem wydobycie mocno spada. Charakterystyka wydobycia tego gazu jest zatem zupełnie inna niż ze złóż eksploatowanych w Polsce tradycyjnymi metodami. A przede wszystkim, najpierw ten gaz trzeba u nas trafić". Nie jestem geologiem, ale moi znający się na rzeczy koledzy mają wątpli-wości, czy struktury geologiczne w Polsce są rzeczywiście tak podobne do tych wyko-rzystywanych w USA. Załóżmy jednak, że ten gaz będzie. Mogą wówczas minąć dłu-gie lata zanim go odbierzemy", zanim doj-dziemy do złoża z rurociągami. Kłania się choćby prawo drogi.

• *Co by nie mówić, ważne jest także dla nas, iż globalne perspektywy dostaw gazu, przynajmniej na jakiś czas, poprawiają się.*

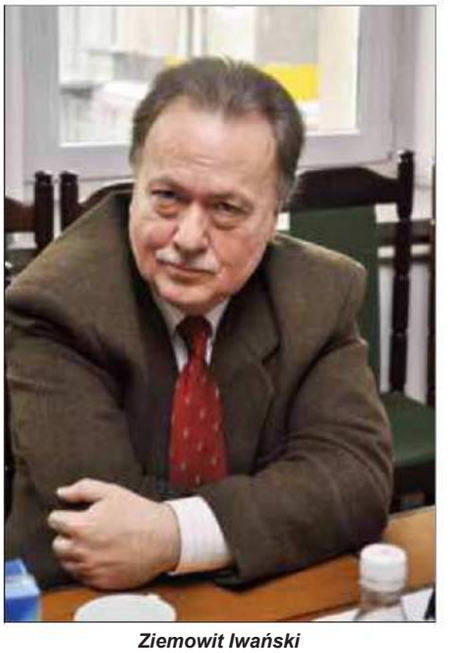
– M. Lewenstein: – To prawda. Trzeba jednak pamiętać, że przynajmniej dotychczas było tak, że w kontraktach długoterminowych cenowo gaz podążał za ropą. Kluczowym dla rynku gazu w perspektywie najbliższej dekady jest pytanie: czy więk-sza dostępność gazu pozwoli na rozejście się tych rynków? Wydaje się, że w USA jest to już obserwowane. Trudno ocenić czy po-dobnie stanie się na rynku europejskim. Jest na to szansa, także ze względu na rozwój technologii LNG, która zdecydowanie szybciej reaguje na zmiany na globalnym rynku, może więc być ich katalizatorem. Polski terminal LNG nie będzie w pełni zakontraktowany. Będzie więc buforem, pozwoli nam lepiej reagować na rynkowe zmiany i korzystać z nich.

– M. Michalski: – Te argumenty nie przekonują mnie jako potencjalnego inwestora w gazowe źródła energii elektrycznej. Mowa tu jest bowiem o perspektywie krótkoterminowej, a mnie potrzebna jest zarysowana 40-letnia. Tyle bowiem trwa przygotowanie inwestycji, jej realizacja i eksploatacja zainstalowanych urządzeń, zanim zakończą swój żywot techniczny. Takiej długofalowej perspektywy potencjalnemu inwestorowi w Polsce brakuje.

– M. Lewenstein: – Trudno pogodzić sprzeczne opinie i poglądy pojawiające się w tej sprawie. Podpisując długookresowy kontrakt na dostawy gazu od głównego je-go dostawcy, w dodatku kontrakt bardzo elastyczny, wychodzimy na przeciw także potencjalnym inwestorom w gazowe źródła wytwarzania energii elektrycznej, którzy domagają się stworzenia im określonej perspektywy długookresowej. Z drugiej strony – wielu komentatorów wytyka nam zagrożenia wynikające z podpisania kontraktu na aż tak długi okres. Tymczasem, naszym zdaniem jest on dobrą podstawą do zamierzonej rozbudowy infrastruktury gazowej w Polsce. Jeżeli do tego zracjonalizuje się i zapewni trwałość rozwiązań regulacyj-nych istotnych dla funkcjonowania gazo-wych źródeł wytwarzania energii elektrycz-nej, to wówczas zostaną stworzone warun-ki, których domagał się mój przedmówca. W ten sposób zaczną działać czynniki bu-dujące popyt oraz rynek na gaz, co nam – jego dostawcom pozwoli kontraktować dostawy we właściwym czasie i w odpowiednich ilościach. Jeżeli ktoś obawia się, że w perspektywie 40-letniej gazu będzie za mało, to chcę poinformować, że terminal na LNG ma docelowo umożliwiać sprowadzanie do 7,5 mld m3 gazu rocznie. Ponad-to w planach jest interkonektor gazu w okolicach Polic o przepustowości 3 mld m3 ga-zu rocznie, rozbudowa istniejącego połą-czenia w Lasowie oraz gazociąg na granicy z Czechami. Wydaje nam się zatem, że nie powinniśmy mieć jakichś zasadniczych problemów kontraktowych.

– J. Lewandowski: – Myślę, że 40-let-niej pewności zaopatrzenia nie można uzy-skać w przypadku żadnego paliwa. Nawet w przypadku węgla gdzie liczba niewiadomych i zagrożeń, dotyczących m.in. dostępności i ceny uprawnień do emisji CO_2 jest jeszcze większa niż w przypadku gazu.

– Z. Iwański: – Punktem wyjścia do tej dysku sji powinien być fakt, iż w polskiej elektroenergetyce 94% zainstalowanych mocy oparte jest o węgiel. Na razie mamy



Ziemowit Iwański
– Dyrektor Wykonawczy na Centralną i Środkową Europę w GE Energy

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej w Politechnice Warszawskiej

luksusową sytuację bo tona CO_2 kosztu-je 15 euro, czyli znacznie mniej niż się mo-gło wydawać rok temu. Ale jak długo utrzy-ma się ona na tym pozio mie? Na pewno po roku 2015 zmieni się radykalnie. Może to nie będzie 60 euro za tonę, jak prorokują niektórzy, ale 30–40 euro jest bardzo praw-dopodobne. Blok gazowo-parowy, w tech-nologi dnia dzisiejszego, emituje 1/3 CO_2, którą emituje obecnie najnowocześniejszy blok węglowy tej samej mocy. Sprawności bloku gazowo-parowego o mocy 400–500 MW zaczynają się od 58% i osiągają 60%. Nawet teoretycznie są to sprawności nie-osiągalne dla bloków węglowych z kotłami na parametry ultra, super nadkrytyczne. Natomiast w układach kogeneracyjnych można mówić o sprawnościach wykorzy-stania energii pierwotnej przekraczających 80%. Sprawa następna, to dostępność ru-chowa, która dla turbin gazowych może być gwarantowana na poziomie powy-żej 96%. Należy jednak pamiętać o tym, że tego rodzaju blok pochłania rocznie około 400 mln m^3 gazu. Jest to istotna wielkość z punktu widzenia bilansowania systemu gazowego. Takie turbiny pozwalają na wy-łączenia nocne i rozruch w ciągu 20 minut. Wiąże się to z problemem elastyczności przesyłu gazu, jego akumulacji w układzie przesyłowym itd. Krótko mówiąc, jest to układ równań z wieloma niewiadomymi, który jednak jest rozwiązywalny. PGNiG powinno się nad tym pochylić i zobaczyć co z tego wyniknie.

• Zalety wytwarzania energii elektrycz-nej w jednostkach gazowo-parowych są po-wszechnie znane. Obawy budzą ceny gazu. Prognozy dotyczące jego cen, pochodzące z różnych ośrodków analitycznych na ca-łym świecie, bardzo się od siebie różnią. Wszystkie jednak wskazują na dosyć istot-ny wzrost cen gazu. Poza tym LNG, jako czynnik mający poprawić bezpieczeństwo dostaw gazu do Polski, będzie kosztował. Na świecie ten gaz jest droższy o około 30% od normalnego gazu. Odbiorcy będą mu-sieli za to zapłacić. My mamy na szczęście możliwość mieszania gazu importowanego z rodzimym co pozwala nie zwiększać nad-miernie cen gazu dla odbiorców, czego Pre-zes URE bardzo skrzętnie pilnuje.

– M. Lewenstein: – Jak często wskazuje Komisja Europejska, celem nadrzędnym na europejskim rynku gazu jest doprowa-dzenie do konkurencyjności tego rynku i sytuacji, w której odbiorcy mają rzeczywi-stą możliwość wyboru dostawcy gazu. Pol-ska na europejskim rynku gazu, ze względu na działanie mechanizmu, o którym mówił mój przedmówca, stanowi pod tym wzglę-dem dosyć trudną do działania wyspę. Ceny gazu w Polsce są na takim poziomie, że nasz rynek nie jest atrakcyjny dla firm ga-zowych, które chciałyby nań wejść i sprze-dawać gaz. Brak spektrum możliwości, któ-re normalny rynek daje powoduje, że URE nie chce uwolnić taryf i spowodować by ce-na gazu kształtowała się rynkowo. W tym miejscu niejako automatycznie rodzi się pytanie: czy ceny energii w Polsce w ogóle nie są utrzymywane na poziomie sztucz-nym i w związku z tym mamy do czynienia z niechęcią inwestorów do inwestowania w nowe źródła wytwarzania energii elek-trycznej i ciepła? Ciepłownictwo jest tu naj-bardziej jaskrawym przykładem.

– J. Lewandowski: – GJ w węglu dla du-żych elektrowni kosztuje obecnie oko-ło 12 zł. Natomiast w gazie ponad 30 zł. Skoro tak, to nawet różnica w sprawno-ściach elektrowni gazowych i węglowych nie kompensuje różnicy w cenach energii zawartej w tych dwóch nośnikach. Więcej, nawet gdyby cena uprawnień do emisji CO_2 wzrosła do 60 euro za tonę, to gaz nadal nie będzie konkurencyjny wobec węgla. Jesz-cze gorzej niż przy produkcji energii elek-trycznej wygląda sytuacja z produkcją cie-pła na gazie. Tymczasem, nie ma przyzwo-lenia społecznego na wzrost cen ciepła.

– Z. Iwański: – Myślę, że przyjdzie mo-ment kiedy trzeba będzie uwzględniać wszystkie koszty ekologiczne produkcji energii elektrycznej i ciepła. I wtedy te kal-kulacje zaczną wyglądać inaczej.

– M. Michalski: – Mam przed sobą cały zestaw danych technologicznych, ekolo-gicznych i ekonomicznych dotyczących pracy obiektu w Lublinie, którym kieruję, za ubr. Co z nich wynika? W obecnych wa-runkach ekonomicznych ten obiekt, opala-ny gazem, w układzie kogeneracyjnym, ekonomicznie bardzo ładnie się zamyka". To jest dobry biznes. Mam wątpliwości czy nadal byłby to dobry biznes w układzie pra-cy kondensacyjnej. Układy gazowe są bar-dzo dobre do pracy ciepłowniczej. Dzięki swym walorom powinny być także wyko-rzystywane w okresie letnim do regulacji systemu, gdy nie ma odbioru ciepła. Mogą doskonale pracować jako moc szczytowa.

– K. Figat: – Mówiono tu wcześniej o tym, że cena gazu w Polsce jest niższa niż na innych rynkach dzięki temu, iż miesza-my gaz krajowy z importowanym. Otóż i tak, i nie. Mieliśmy oferty sprzedaży nam gazu od firm zagranicznych, głównie nie-mieckich, które oferowały nam go po ce-nach niższych niż kupujemy go w kraju. Dostawy okazały się jednak niemożliwe. Po pierwsze – bo nie ma interkonektorów. Po drugie – bo wymaga się od dostawców magazynowania gazu. Taryfy gazowe to skandal. Kolega z Lublina ma 150 MWc i 250 MWe, i kupuje gaz drożej niż ja, któ-ry w swej firmie mam 14 MWe. Chora jest polityka akcyzowa. Gdyby zdjąć akcyzę z oleju opałowego, stałby się on w domach jednorodzinnych, blokach równoprawnym paliwem w stosunku do innych nośników energii. Taryfy trzeba postawić z głowy na nogi.

– Z. Iwański: – Muszą zacząć działać sformalizowane zachęty do oszczędzania paliw i energii. Po to by pewne proste meto-dy oszczędności opłacało się stosować. Nie ma nic łatwiejszego od odstawiania bloku gazowo-parowego w nocy, dajmy na to od godz. 22 do 6. Gaz oddawany byłby do systemu i elektrociepłownia nie byłaby nim obciążana. Natomiast akumulatory cie-pła utrzymywałyby ciepło w systemie cie-płowniczym. W nocy zaś, gdy energia elek-tryczna jest tania, nie byłaby produkowana.

– K. Figat: – Rozważamy budowę jesz-cze jednego akumulatora ciepła. Turbina gazowa, choć bardzo szybko może się za-trzymać i potem wystartować, to jednak te-go nie lubi. Skraca się w ten sposób znako-micie jej żywotność.

Marcin Lewenstein
– Dyrektor Biura Nowych Przedsięwzięć w PGNiG

Mieczysław Michalski
– Prezes Zarządu, Dyrektor
PGE Elektrociepłownia Lublin – Wrotków Sp. z o.o.

– Z. Iwański: – Różnie to bywa, są bar-dzo różne technologie. Normalna turbina gazowa, bez specjalnego uszczerbku, jest w stanie znieść" ponad 250 rozruchów rocznie. Rozruch ze stanu ciepłego" nie stanowi żadnego zagrożenia. Trudności po-jawiają się w przypadku tzw. odstawień awaryjnych.

•*Budowa źródeł gazowych w energetyce polskiej zależy od wielu czynników, w tym nie tylko od prognoz cen tego paliwa na rynku, ale także jego dostępności w re-jonach, w których przewiduje się lokaliza-cje takich obiektów.*

– Ze względu na braki infrastrukturalne i problem kształtowania taryf przez URE, trudno na polskim rynku o arbitraż. Dodatkowo, gdy gaz w pewnych okresach jest tańszy za granicą, sprowadza-nie go celem krótkookresowej poprawy konkurencyjności. jest możliwe jedynie dla niewielkich wolumenów, bowiem ustawa magazynowa dla dużego importu (od 50 mln m^3 w górę w skali roku) wymaga już zakontraktowania pojemności magazyno-wych. Tymczasem, nikt nie zgłosił zainteresowania kontraktowaniem pojemności magazynowych w Polsce podczas zrealizowa-nej przez nas w połowie 2009 r. stosownej procedury. Taryfowe ceny gazu nie są atrakcyjne dla firm spoza Polski. Mam za-tem poważne wątpliwości czy to poziom cen gazu jest w Polsce podstawową przy-czyną braku zadowalającego rozwoju gazo-wych źródeł – powstaje pytanie, czy nie wynika on z względnie niskiego poziomu cen energii elektrycznej i ciepła.

– K. Figat: – Całkowicie się z Panem zgadzam. Ceny gazu podążają za cenami ropy, wiadomo więc jaka jest rynkowa cena gazu, tyle ma kosztować i już. Problemem są ceny energii elektrycznej i taryfy gazo-we. Gdyby były one ustalone logicznie, to nie byłoby problemów. No nie może być np. tak, że klient jest karany za większy po-bór gazu.

• *Na ile polskie sieci gazowe są przysto-sowane do ewentualnego, zwiększonego poboru gazu na potrzeby produkcji energii elektrycznej?*

– M. Lewenstein: – Efektywność ener-getyczna gospodarki systematycznie ro-śnie, przez co trudno o istotny wzrost zuży-cia gazu, a więc i o dodatkowe wolumeny, którymi można byłoby gazowe rury wypeł-nić. Mimo to, w taryfach gazowych zmie-nia się jednak stopniowo na lepsze i udział kosztów stałych, za transport, w całkowitej cenie gazu systematycznie spada. Koszty transportu gazu prawdopodobnie pozosta-ną jednak stosunkowo wysokie, bowiem sieć wymaga wielkich inwestycji. Po po-przednim okresie ustrojowym zastaliśmy system gazowy, który nie ułatwia rozwoju rynku i pozyskiwania nowych odbiorców. Nowe inwestycje w system transportu gazu mają zatem duże znaczenie, szczególne w rejonach kraju gdzie brakuje energii elektrycznej i byłoby uzasadnionym budo-wanie jednostek gazowych, a gdzie nadal sieć pozostawia wiele do życzenia – jak w Polsce północnej i północno-wschod-niej.

• *Nie łudźmy się, rynek gazu nie działa nie tylko w Polsce, ale i w całej Europie, gdzie w głównej mierze oparty jest o kon-trakty długoterminowe, z dominującym dostawcą. Rynek konkurencyjny gazu działa w zasadzie jedynie w USA. Jaka jest na to rada? Współpraca z PGNiG w tym zakresie wydaje się warunkiem sine qua non. Jaki powinien być zakres tej współ-pracy, czy tylko kapitałowa, czy również korporacyjna?*

– K. Figat: – To PGNiG będzie sprzeda-wało tani gaz swoim elektrowniom? Za-miast budować elektrownie, PGNiG niech poprowadzi rury w kilka dobrych miejsc, gdzie będzie można zbudować elektrow-nie.

– M. Michalski: – Wejście PGNiG w bu-dowę elektrowni gazowych pozwoliłoby na rozłożenie ryzyk. Poza tym, byłoby ono zainteresowane w racjonalizacji struktury taryf, bo byłoby to w jego interesie. Mnie się taki pomysł podoba.

• *Tak się składa, że w rejonach Polski, w których jest słaba sieć elektroenerge-tyczna, słaba jest również sieć gazowa.*

– J. Lewandowski: – Swego czasu robi-liśmy analizy możliwości lokalizacji szczy-towych źródeł wytwarzania energii elek-trycznej na gazie. I okazało się, że sytuacja jest tragiczna. Pytam: ile jest w Polsce miejsc gdzie z istniejącej sieci gazowej można by pobrać tyle gazu by zainstalo-wać 2 tys. MW mocy? Odpowiadam: okoli-ce Włocławka i być może okolice Polic, pod warunkiem, że powstanie tam interko-nektor. I na tym koniec...

– M. Lewenstein: –... może jeszcze oko-lice Drozdowicz.

– J. Lewandowski: – Nie zmienia to fak-tu, że są to pojedyncze lokalizacje.

– K. Figat: – Ja nie widzę sensu budowy aż tak dużych źródeł energii na gazie . Gaz jest bowiem idealnym paliwem dla kogene-racji.

– M. Lewenstein: – Mówimy o sytuacji gdy 94% źródeł energii oparte jest w na-szym kraju na węglu, a źródła gazowe wy-stępują na skalę śladową. I nagle te ostatnie mają się pojawić na znaczącą skalę. To jest całkowicie nowa sytuacja dla dostawcy ga-zu i dla operatora systemu przesyłowego. Oni muszą mieć czas i warunki by się do niej przygotować, to wszystko musi się odbywać ewolucyjnie. Trzeba zacząć od budowy kogeneracyjnych, standardo-wych jednostek gazowych o mocy 400 MW, których w Europie jest bardzo dużo. Między innymi do tego celu powołaliśmy niedawno spółkę PGNiG Energia.

– M. Michalski: – To oznacza konieczność dostarczenia 100 tys. m^3 gazu na go-dzinę.

– J. Lewandowski: – I takich miejsc w Polsce, gdzie można by dostarczyć tyle gazu na godzinę, jest również niewiele.

• *Nie zapominajmy o kolejnym ogranicze-niu lokalizacyjnym – musi być zapotrzebowanie na pobór ciepła. Rozwój źródeł gazowych będzie następował nie w wyniku zarządzeń państwowych lecz indywidualnych decyzji inwestorów. Te decyzje mogą być jednak w określony sposób ukierunkowywane stosowna polityką, np. w odniesieniu do pomocy publicznej. W elektroenergetyce funkcjonuje rynek energii elektrycznej, na którym*

Dr Mirosław Duda – ARE

cena jest ustalana przez mechanizmy konkurencji, niezależnie od mankamentów tego rynku. Istniejące źródła gazowe korzy-stają z tzw. żółtych certyfikatów, które umożliwiają uzyskanie konkurencyjności źródeł gazowych na tym rynku. Czy i w jakim zakresie powinno się utrzymać ten system wsparcia dla źródeł gazowych?

– M. Lewenstein: – Niezależnie od tego czy system wsparcia będzie, czy też go nie będzie, to raz a dobrze musimy wiedzieć na czym stoimy i w jakiej perspektywie. Musi to wiedzieć inwestor, bank, dostawca gazu. System żółtych certyfikatów ma działać do 2012 roku. Chcemy wierzyć, że ustawodawca zachowa się racjonalnie i przedłuży jego działanie. Ale banki w swych modelach nie podzielają tej wiary i nie chcą uwzględniać po 2012 roku przychodów z żółtych certyfikatów.

– K. Figat: – To rzeczywiście poważny problem, dwa banki od-mówiły nam z tego powodu kredytowania. Trzeci kredyt jednak udzielił. Pewnie dlatego, że przedsiębiorstwo jest na tyle mocne, iż i bez żółtych certyfikatów jest w stanie obsłużyć ten kredyt. Zdro-wy rozsądek wskazuje, że system żółtych certyfikatów musi być utrzymany.

– J. Lewandowski: – Prowadzimy obecnie analizy dotyczące ekonomicznych aspektów funkcjonowania kogeneracji w przyszłości, tj. po wprowadzeniu płatnych uprawnień do emisji CO_2. Co z nich wynika? Można przyjąć, że jeśli nie ma-my kosztów spłaty kredytów – kosztów kapitałowych, to kogeneracja węglowa, w dużych blokach, pozwala uzyskać wynik finan-sowy około zera. W mniejszych, gdzie koszty są wyższe, dro-żej sprzedaje się także ciepło i bilans również zamknie się w oko - licach zera. W istniejących obiektach węglowych wspar-cie być może nie będzie potrzebne. W przypadku kogeneracji ga-zowej muszą mieć miejsce dopłaty mniej więcej na takim pozio-mie jak obecnie. Problem jest z nowymi inwestycjami. Ciepłow-nictwo nie generuje pieniędzy na spłatę kredytów. Poza tym, żeby rozpocząć inwestycję trzeba mieć połowę własnych pie-niędzy.

– K. Figat: – URE trzyma ceny na takim poziomie, że rentowno-ści oscylują wokół zera. W takich warunkach nikt nie da kredytu. Polityka jest nastawiona na kolektory słoneczne.

– M. Michalski: – My tu zapominamy o stanie sieci magistral-nych i rozdzielczych. One kończą swój żywot techniczny i trzeba się liczyć z ich odbudową.

•*Wsparcie publiczne dla rozwoju źródeł gazowych nie może być doraźne lecz długoterminowe i zapisane w Polityce energetycznej. Albo też należy podać warunki, przy których to wsparcie nie bę-dzie potrzebne. Bo jeśli dojdzie do tego, że obciążenia źródeł wę-glowych z tytułu różnego rodzaju opłat ekologicznych wzrosną na tyle, że źródła gazowe będą w sposób naturalny konkurencyj-ne, to pomoc publiczna dla tych ostatnich, być może, nie będzie potrzebna.*

– M. Michalski: – Kogeneracja nie ma szczęścia do stałości wobec niej polityki, rozwiązań prawnych. Proszę zobaczyć co działo się w tym względzie w ostatniej dekadzie. O przyszłości musimy mówić w perspektywie przynajmniej 15 lat. Wtedy jest szansa na podejmowanie racjonalnych decyzji biznesowych.

– K. Figat: – Czas najwyższy by ceny energii elektrycznej wreszcie urealniły się. I uwzględniały koszty produkcji, kapitało-we, amortyzację. Jeżeli wszystkie te koszty będą w rynkowej cenie energii, to prąd z gazu się obroni. Dziś nikt się nie chwali ile kosz-tuje np. prąd z Łagiszy.

– M. Lewenstein: – Myślę, że hamulcem rozwoju energetyki na gazie jest także to, że decydenci nie całkiem poważnie traktują zapisy unijne dotyczące ochrony środowiska. Sądzą, że jakoś to bę-dzie, w związku z tym brakuje stosownych działań. Czy musi dojść do zapaści, by je podjęto?

– K. Figat: – Sądzę, że wszystko zmierza w tym kierunku.

• *Dziękujemy za rozmowę.*

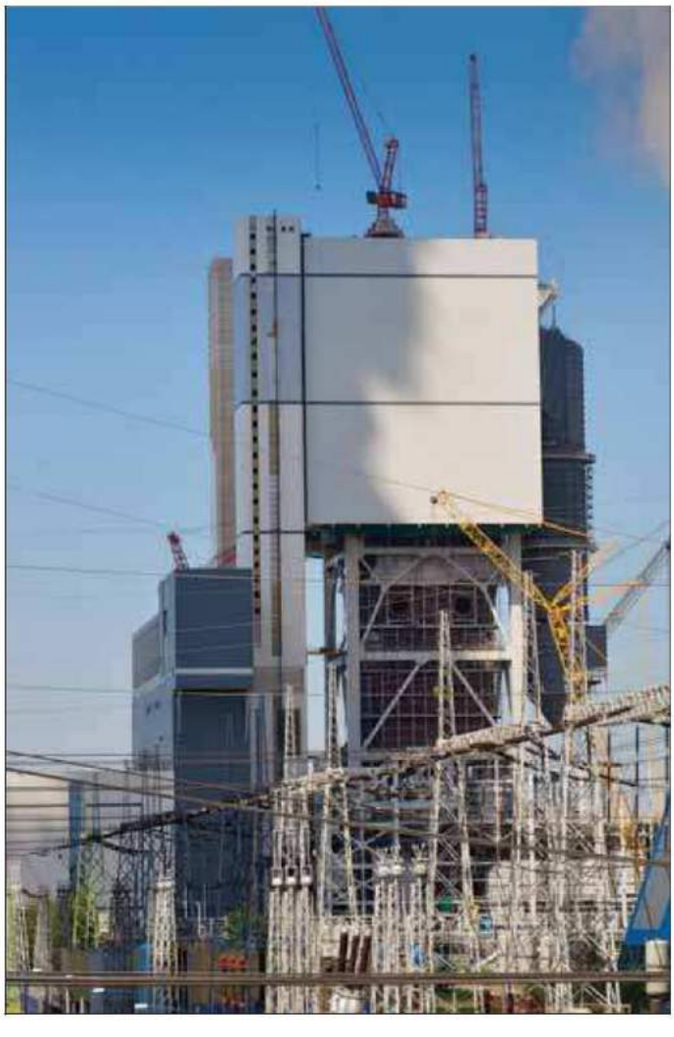
PGE Gór nictwo i Energetyka S.A. (dawniej BOT GiE S. A.) jest spółką zarządzającą obszarem działalności Energetyka Konwencjonalna Polskiej Grupy Energetycznej. W ramach obszaru Energetyka Konwencjonalna działają spółki wydobywcze i wy-twórcze, wśród których są kopalnie węgla brunatnego, elektrow-nie i elektrociepłownie.

Dzięki tym spółkom Grupa Kapitałowa PGE jest w blisko 68 proc. niezależna od zewnętrznych dostawców paliwa. W 2008 roku jej kopalnie wydobyły łącznie 45 mln ton węgla brunatnego, co stanowiło blisko 76 proc. wydobycia tego surowca w Polsce.

W2008 roku produkcja energii elektrycznej w Grupie Kapitałowej PGE wyniosła około 56 TWh, z czego 55,9 TWh wytworzono w elektrowniach konwencjonalnych i elektrociepłowniach (resztę wytworzono ze źródeł odnawialnych). Przy całkowitej mocy wytwórczej wynoszącej 12,4 GW i z 42 proc. udziałem w rynku, Grupa Kapitałowa PGE jest największym producentem energii w Polsce.

W 2009 roku nastąpił kolejny etap realizacji integracji w ramach PGE, została dokonana zmiana nazwy spółki na PGE Górnictwo i Energetyka SA. Aktualnie energetyką konwencjonalną w Grupie Kapitałowej PGE zajmują się:

- **PGE Elektrownia Bełchatów S.A. (wybrana na integratora dzia-łalności Energetyka Konwencjonalna w Grupie Kapitałowej PGE),**
- **PGE Elektrownia Opole S.A.,**
- **PGE Elektrownia Turów S.A.,**



Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2010

Perspektywy i problemy wdrażania energetyki jądrowej w Polsce

Doczekaliśmy się wreszcie, wpraw dzie enigmatycznych, lecz wyraźnych, działań rządu rozpoczynających wstępną fazę przygotowań do roz woju energetyki jądrowej w naszym kraju. Zamierzenia są bardzo ambitne, zwłaszcza ter-min uruchomienia pierwszego reaktora w 2020 roku. Ich realność zależy od spełnienia uwarunkowań, w tym prze-zwyciężenia skutków negatywnego doświadczenia z przerwaną budową elektrowni jądrowej w Żarnowcu. Wpraw-dzie nie istnieją już czynniki, które przyczyniły się do politycznej decyzji o przerwaniu tej budowy, lecz są za to in ne, związane z aktualną sy tuacją go spodarczą w Pol sce, stanem na szej ener getyki oraz ze spe cyficznym pojmowaniem demokracji w naszym społeczeństwie, które mogą utrudnić ten proces. Te kwestie warto przedyskutować. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach glądu Energetycznego" zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy zagadnieniom pod hasłem spektywy i problemy wdrażania energetyki jądrowej w Polsce".

Spośród zaproszonych gości udział wzięli:

– Dr Andrzej Kassenberg – Prezes Instytutu na rzecz Eko rozwoju,

– Prof. dr hab. inż. Ja nusz Lewandowski – Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW,

– Grzegorz Saniewski – Generalny Projektant wgoprojekt-Warszawa" S.A. Biuro Studiów i Projektów Ener-getycznych,

– Adam Smolik – Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny Zakładów Pomiarowo-Badawczych Energetyki gopo-miar" Sp. z o.o.

Stronę redakcyjną reprezentował: Dr Mi rosław Duda, ARE – moderator dyskusji.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Deklaracja rządu z 13 stycznia 2009 r. jest na pewno istotnym krokiem politycznym na drodze do budowy pierwszych elektrowni jądrowych w Polsce lecz praktyka w wielu krajach wskazuje, że nie zbędne jest znacznie silniejsze i trwałe poparcie polityczne, przede wszystkim przez uchwałę parlamentu. Konieczne bowiem będzie przystosowanie prawa do wymogów rozwoju tej dziedziny gospodarki. Wskazuje na to praktyka m.in. USA, gdzie w 2002 roku ogłoszono i podjęto realizację programu uclear Power 2010", a w 2005 roku uchwalono Ustawę o nowej polityce energetycznej (EPACT 2005), w której wprowadzono przepisy ułatwiające inwestycje jądrowe. Podobne rozwiązania polityczne są przyjmowane w innych krajach, w tym również w krajach Unii Europejskiej. Czy w Polsce wystarczy decyzja rządu o rozwoju energetyki jądrowej, czy też należy dążyć do podjęcia uchwały parlamentu?

– A. Kassenberg: – Przyjęto założenie, bez pogłębionych analiz ekonomicznych i gospodarczych, że energetyka jądrowa ma u nas powstać. Uważam, że na dziś in-ne opcje zaspakajania potrzeb energetycznych są dla nas ważniejsze i bardziej korzystne. Często mylimy instrumenty realizacji celów z celami. W wielu wypowiedziach słyszę, iż celem jest budowa w Polsce energetyki jądrowej. Tymczasem, elektrownie węglowe, jądrowe, czy też inne są kusji nie widzę. To co znajdu je się w Poli-tylko środkiem do zrealizowania czegoś co tyce energetycznej... " z listopada, która, nazwałbym zaspokojeniem potrzeb spo- podkreślam to z przyjemnością, jest istotłecznych i gospodarczych na usługi ener- nie inna niż poprzednia, jednak nie jest getyczne w ramach wyznaczonych przez przygotowane w kierunku, o którym mówiwymogi środowiskowe.. Tylko takie posta- łem. Bowiem cel strategiczny, zeroenergewienie sprawy umożliwia porównanie róż- tyczny wzrost gospodarczy, nie został konnych opcji, analizowanie ich z ekonomicz- sekwentnie przeprowadzony, gdyż przewinego, politycznego, społecznego i ekolo- duje się w niej 21% wzrost zużycia energii gicznego punktu widzenia. Tego typu dys- pierwotnej, czyli nie jest to zgodne z ww.

Fot. M. Witkowicz

8

celem. Jeżeli więc pada pytanie: – czy rozwijać energetykę jądrową, czy też nie?, to najpierw należy przeprowadzić pogłębioną analizę ekonomiczną, gospodarczą i dopie-ro wówczas próbować na to pytanie odpowiedzieć. Ja w Polityce energetycznej..." takiej pogłębionej analizy nie widzę. My w skromnym opracowaniu Alternatywna polityka energetyczna dla Polski do ro-ku 2030" rozpatrywaliśmy sześć scenariu-szy. I wyszło nam, że scenariusz proefektywnościowy z dużym udziałem OZE jest najbardziej ekonomiczny i najbardziej uzasadniony do 2030 roku. Równocześnie, z tego opracowania wynika, że budowa w Polsce energetyki jądrowej nie jest do 2030 roku ekonomicznie uzasadniona. Nie rozwiązuje nam bowiem dwóch pod-stawowych problemów: pierwszego – za-spokojenia potrzeb na energię elektryczną w wymaganym horyzoncie czasu, drugiego – rozwiązania kwestii wynikających z Pakietu Energetyczno-Klimatycznego. A to dlatego, że w jednym i drugim przypadku będzie za późno". Według tego opracowania, opcja oszczędzania energii, rozbudowa źródeł odnawialnych oraz nowoczesnej energetyki bazującej na węglu i gazie jest dla nas do 2030 roku bardziej korzystna niż rozwój energetyki jądrowej.

– J. Lewandowski: – W dokumencie Polityka energetyczna..." nigdzie nie jest zapisany cel – zbudować energetykę jądrową". Jest natomiast zapisane, iż celem budowy energetyki jądrowej jest zwiększenie różnorodności wykorzystywanych pierwotnych nośników energii by zapew-nić bezpieczeństwo energetyczne kraju. A taki cel nie powinien budzić chyba ni-czyich sprzeciwów. Postawmy sobie teraz pytanie: – co jest podstawowym zadaniem administracji rządowej w obszarze wytwarzania energii elektrycznej? Otóż przygotowanie formalnych dokumentów, które umożliwią inwestorowi działanie gospodarcze jakim jest wytwarzanie energii elektrycznej. Nie widzę żadnych powodów aby akurat w Polsce jedna z technologii wytwarzania energii elektrycznej z przyczyn formalno-prawnych, administracyjnych nie mogła być wykorzystywana. Rząd ma dwa podstawowe obowiązki do spełnienia w odniesieniu do energetyki jądrowej. Po pierwsze – powinien przygotować i wdrożyć wszystkie rozwiązania prawne niezbędne do rozwoju energetyki jądrowej. Po drugie – powinien podjąć działania neu-tralizujące skutki, głównie psychologiczne, syndromu czarnobylskiego, będące efek-tem emocji, niewiedzy i określonej propa-gandy. Krótko mówiąc, obowiązkiem ad-ministracji rządowej jest stworzenie takiej sytuacji, że gdy pojawi się inwestor i po-wie: – mam środki, chcę zbudować elek-trownię jądrową, to będzie ją mógł zbudo-wać. Tylko tyle i aż tyle.

Dr Andrzej Kassenberg
– Prezes Instytutu na rzecz Ekorozwoju

– M. Duda: – Chciałbym się odnieść do wypowiedzi dr. Kassenberga nie jako moderator dyskusji, lecz jako członek zespołu ARE opracowującego prognozy zużycia energii do 2030 roku. Otóż wszystkie te cele, których uwzględnienia domaga się dr Kassenberg, były w naszych pracach obecne. Zakładając określone tempo rozwoju gospodarczego sporządziliśmy prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną i analizowaliśmy możliwości rozwoju wszystkich źródeł energii elektrycznej, w tym ograniczenia technologiczne i koszty wytwarzania energii elektrycznej. Z analiz tych wynika, że do 2020 roku

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW

energetyka jądrowa nie jest nam w stanie załatwić" wymagań Pakietu Energetycz-no-Klimatycznego, ani Pakietu Klimatycz-nego, bo to po prostu nie ten horyzont. Na-tomiast już po 2020 roku opcja energetyki jądrowej, według szerokiego przekroju da-nych światowych, wychodzi jako opcja o najmniejszych zdyskontowanych kosz-tach wytwarzania energii elektrycznej. Na-leży jednak zaznaczyć, że te analizy opie-rają się na bardzo optymistycznych pro-gnozach makroekonomicznych dotyczą-cych rozwoju gospodarki światowej po 2020 roku. Inna rzeczywistość, mniej optymistyczne prognozy makroekono-miczne mogą sprawić, że wzrost zużycia energii elektrycznej będzie mniejszy niż założony.

Sprawa następna, to działania oszczędnościowe, czyli racjonalizujące zużycie energii elektrycznej. To nie są działania za darmo. Na racjonalizację zużycia ener-gii potrzebne są środki zarówno inwestycyjne jak i eksploatacyjne.

– G. Saniewski: – Możemy sobie zro-bić kalkulacje jakie chcemy, zarysować strategie jakie chcemy – są to rozwiązania jedynie teoretyczne. Jeżeli nie przyśpieszymy tworzenia określonych rozwiązań prawnych, to ich brak może całkowicie rozłożyć zamierzenia dotyczące budowy energetyki jądrowej. A działań przyspieszających tworzenie nowego prawa nie widzę.

– A. Smolik: – Zbudowanie w Polsce elektrowni jądrowej do 2020 roku będzie bardzo trudne. Dodatkowe potrzeby energetyczne pojawią się u nas, zanim się to stanie. Swoje miejsce w polskiej elektroenergetyce znajdzie więc węgiel, ale i gaz, którego mamy mało. W Stalowej Woli, Skawinie, Gdańsku, Szczecinie, Polkowicach/Głogowie mają powstać duże inwestycje gazowe. Powstaną także gazowe, interwencyjne źródła mocy dla potrzeb regulacyjnych operatora systemu elektroenergetycznego. Natomiast energetyka jądrowa, jeśli powstanie w tym horyzoncie czasowym, o jakim mówimy, i na planowaną skalę, stanowiłaby w naszym bilansie elektroenergetycznym około 10%. Oto bowiem, według Polityki energetycznej ...", w 2030 roku mielibyśmy 50 tys. MW mo-cy zainstalowanej, w tym w energetyce jądrowej byłoby 4800 MW. To ledwie epi-zod, coś nowego... Podoba mi się pogląd prof. Lewandowskiego, który mówi: stwórzmy warunki prawne do budowy energetyki jądrowej". Czy natomiast jej obiekty powstaną – niech zadecydują in-westorzy. Jeżeli budowa elektrowni jądro-wej z ekonomicznego punktu widzenia bę-dzie sensowna, to powstanie. Jeżeli nato-miast nie będzie, żaden inwe stor nie wyło-ży na nią grosza. Przecież będą to przedsię - wzięcia komercyjne.

– G.Saniewski:– Państwo może jednak stymulować lub nie kierunki działań inwestorów. Np. tworząc jasne i precyzyjne roz-wiązania prawne umożliwiające w Polsce budowę, uruchomienienie i eksploatację elektrowni jądrowej.

– A. Smolik:– O tym właśnie mówimy. Przy czym nie chodzi o prawo, które by na-kazywało budować – takiego nie znam – lecz pozwalało budować. Prawo w obszarze energetyki w ogóle mamy trudne. Dziś rozwiązanie problemu wyprowadzenia mocy z elektrowni konwencjonalnej trwa dłużej niż jej budowa. Musimy mieć sensowne rozwiązania prawne umożliwiające budowę wszystkich rodzajów źródeł wytwarzania energii elektrycznej.

– J.Lewandowski:– Dwie kolejne eki-py rządowe złożyły deklaracje polityczne, że nie są przeciwnikami energetyki jądrowej, że w planie gospodarczym widzą w Polsce miejsce dla wytwarzania w tej technologii energii elektrycznej. Deklaracje rządowe zatem mamy. Sądzę, że deklaracje parlamentarne pojawią się w sposób naturalny, w momencie gdy przyjdzie do stanowienia prawa umożliwiającego budowę energetyki jądrowej.

– G. Saniewski: – Dla mnie deklaracje polityków staną się zgodne z ich zamierzeniami w momencie gdy usłyszę, że uruchomiono 100 mln zł na stworzenie prawa umożliwiającego w Polsce budowę elektrowni jądrowych. Bo tyle to, łącznie ze szkoleniami, będzie kosztowało. Dopóki nie ma konkretnych działań, są to tylko słowa_ i obietnice. – Zarówno 2020 rok jak

M. Duda:

i 2030 rok, o których tu mówimy, to nie są cezury czasowe przesądzające o wyższości określonych technologii wytwarzania ener-gii elektrycznej. To wychodzi dopiero w dłuższej perspektywie czasowej. Dopiero wówczas widać potrzeby i możliwości rozwoju poszczególnych technologii. Po pierwsze – z powodu naturalnego wyczerpywania się źródeł paliw organicznych. Po drugie – ze względu na zaostrzające się wymagania ekologiczne i dosyć odległe horyzonty budowy instalacji CCS i niejasne koszty ich komercyjnego wdrożenia. Napływające wnioski z analiz prowadzonych w wielu krajach są identyczne – potrzebne jest wykorzystanie wszystkich możliwych źródeł energii przy jej racjonalnym użytkowaniu. Obecnie w żadnym państwie nie ma negacji potrzeby rozwoju również jądrowych źródeł energii.

– A. Kassenberg: – W pełni zgadzam się z poglądem, że prawo powinno umożliwiać rozwój różnych technologii wytwarzania energii elektrycznej. Wcześniej mówiono tu o oszczędnym użytkowaniu energii. A ja mówię o tym by były rozwiązania energooszczędne, energoefektywne, np. w zagospodarowaniu przestrzennym. Tego mi brakuje, a tu jest znacznie szersze pole do oszczędnego korzystania z energii. Polska może poczekać z budową energetyki jądrowej. Musi natomiast tworzyć warunki do rozwoju różnych form zaspakajania potrzeb energetycznych, w tym np. do budowy farm wiatrowych na morzu. Niech rozwiązanie najbardziej opłacalne, uzasadnione ekonomicznie, gospodarczo środowiskowo i społecznie akceptowane zwycięży".

– J.Lewandowski:– Najgorsze co mo-że nam sie zdarzyć w przypadku energety-ki jądrowej, to taka typowo polska posta-wa: – ponieważ nie zdążymy do roku x", to nie musimy się śpieszyć. Ja przeciwko takiej postawie protestuję. Czy pierwsza elektrownia jądrowa w Polsce powstanie w założonym terminie, zależy od dwóch rzeczy: pierwsza – kiedy państwo przygotuje stosowne uregulowania prawne, o których mówiliśmy wcześniej, druga – od determinacji inwestora, który na realizację tej inwestycji wyłoży środki. I jeśli te dwa wa-runki zostałyby spełnione, to można wyka-zać, iż jest możliwe zbudowanie w Polsce pierwszej elektrowni jądrowej przed 2020 rokiem.

– A. Smolik:– Sprawdzone, tradycyjne, duże elektrownie węglowe buduje się 4-5 lat. Natomiast cykl inwestycyjny, od kon-cepcji do oddania do użytku trzech dużych, realizowanych w ostatnim czasie inwesty-cji w polskiej elektroenergetyce, trwał, bądź będzie trwał, średnio, 12 lat. I to w sy-tuacji gdy tym inwestycjom nie towarzy-szyły żadne kontrowersje, dyskusje. Bełchatów – 16 lat, Łagisza – rekordzistka, tylko 9 lat. Natomiast w przypadku elek-trowni jądrowej mamy sytuację gdy nie jest wybrana lokalizacja, brakuje stosownego prawa by móc budować i wielu innych rzeczy. Jakie mam podsta wy do tego by są-dzić, że pierwsza duża elektrownia jądrowa w Polsce powstanie w ciągu 10 lat?

Rynek w Polsce przygotowuje się na wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Mamy do czynienia z sytuacją jakiej dawno nie było – dysponujemy wieloma pozwoleniami na budowę elektrowni, przygotowywane jest mnóstwo dokumentów by można było szybko zacząć inwestycje. Póki co, w Polsce nie ma żadnej nowej, rozpoczętej inwestycji w źródła wytwarzania energii elektrycznej. Brakuje decyzji, brakuje jasności sytuacji.

– M. Duda:– Decyzja o rozpoczęciu inwestycji nie należy do państwa lecz do inwestorów. Państwo jednak musi stworzyć warunki by inwestorom opłacało się podjęcie ryzyka. Tymczasem, państwo stworzyło najkorzystniejsze warunki tylko do rozwoju źródeł odnawialnych, z których energia jest najdroższa.

– A.Kassenberg:– Gdybyśmy uwzględnili koszty zewnętrzne energetyki węglo-

Grzegorz Saniewski
– Generalny Projektant
w „Energoprojekt-Warszawa" S.A.
Biuro Studiów i Projektów Energetycznych

wej, wówczas najdroższa" energetyka od-nawialna okazałaby się najtańsza.

– M. Duda: – Nikt w Polsce nie budowałby energetyki odnawialnej tylko z przeświadczenia, że jest ona potrzebna. Buduje się ją dlatego, że jest to opłacal ne . Ze względu na to, że uzyskuje się dodatkowe przychody z zielonych certyfikatów, co jest efektem określonej polityki państwa. Skoro więc uznaliśmy, że należy budować energetykę jądrową, bo ogranicza ona negatywne oddziaływanie energetyki na środowisko, to dlaczego odmawiać państwu prawa do udzielania pomocy publicznej dla tego rodzaju źródeł? Tego nie rozumiem.

– G. Saniewski: – Tu nie chodzi nawet o tego typu pomoc państwa . Niech tylko nie będzie przeszkód w budowie źródeł jądrowych. Wtedy inwestorzy jakoś sobie poradzą. Bardzo często w tej dyskusji padają argumenty ekonomiczne za" lub przeciw" określonym źródłom wytwarzania energii elektrycznej. Jak można policzyć koszt wytwarzania energii w elektrowniach jądrowych nie mając stosownego prawa, nie wiedząc na jakich zasadach ta energetyka powstanie? Jest to sytuacja nierównoprawna, nierównorzędna w stosunku do wytwarzania energii elektrycznej w innego rodzaju źródłach.

– M. Duda:– Każdy inwestor kalkuluje, robi na własny użytek różnego rodzaju prognozy by ocenić ryzyko podejmowanych przedsięwzięć. Jeżeli państwo zmniejsza mu ryzyko, to tym chętniej inwestuje. Inwestowanie w energetykę jądrową obarczone jest dużym ryzykiem: po pierwsze – wynikającym z tzw. otoczki

Adam Smolik
– Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny Zakładów Pomiarowo-Badawczych Energetyki „Energopomiar" Sp. z o.o.

społecznej, po drugie – dlatego, że te inwestycje trwają długo. Bogate państwa, jak choćby USA, doskonale zdają sobie sprawę z tych uwarunkowań. Dlatego wprowadzają rozwiązania ograniczające ryzyko inwestowania w energetykę jądrową. Tak się dzieje m.in. w USA, Wielkiej Brytanii, czy Francji.

– A. Kassenberg: – Jeżeli państwo ma podejmować działania wyrównujące szan-se rozwoju różnych źródeł wytwarzania energii elektrycznej, to muszą to być dzia-łania równoprawne. Tymczasem, gdy sły-szy się o działaniach, które zamierza pod-jąć rząd w dziedzinie polityki informacyj-nej na temat energetyki jądrowej, to na ta-kie potraktowanie nie mogą liczyć żadne inne źródła energii. Nie mówiąc o tym, że zapowiada to propagandę energetyki jądrowej, a nie debatę o przyszłości polskiej elektroenergetyki. Tu nie zostawia się miejsca na inne argumenty, inne punkty widzenia. Zorganizowaliśmy konferencję, zapraszając przedstawicieli Niemiec, by pokazać jak w innych krajach rozmawia się o energetyce ze społeczeństwem. Na na-stępną konferencję zaprosimy Skandyna-wów. Zaprosiliśmy też do udziału w konfe-rencji Pełnomocnika Rządu ds. Energetyki Jądrowej, nikt z jego strony nie wziął udziału.

– M. Duda: – Podzielam Pana pogląd, z jednym wszak zastrzeżeniem. Polskie społeczeństwo jest wyczulone na prowadzoną swego czasu propagandę zagrożenia nuklearnego, propagandę Czarnobyla. Trzeba rzetelnie informować, ale nie tylko o tym, Także o tym, że zasoby paliw organicznych ulegną wyczerpaniu, że zasoby energetyki odnawialnej o racjonalnych kosztach są również ograniczone, że struktury energetycznej w Polsce z dominacją węgla nie da się szybko zmienić, że do 2030 roku nie pojawią się w energetyce ja-kieś nowe cudowne technologie, a jeśli na-wet, to do tego czasu nie uda się ich wdro-żyć komercyjnie itd.

– A. Smolik: – Według mnie, pomocy powinno się udzielać temu, kto jej potrzebuje. Energię elektryczną z węgla produkujemy już 100 lat i nie sądzę, aby istniała potrzeba edukowania społeczeństwa, jak się to robi. Natomiast energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych dotąd w Polsce nie produkowaliśmy. Ponieważ tej energetyki u nas nie ma, trzeba ją społeczeństwu przybliżyć, pokazać, obalić wszystkie krążące wokół niej mity, w tym dotyczące zagrożeń. Swego czasu prowadziliśmy prace zmierzające do odprowadzania spalin energetycznych przez chłodnie kominowe. Tego w Polsce jeszcze nie było. Zaprosiliśmy więc przedstawiciela Ministerstwa Ochro-ny Środowiska i reprezentantów lokalnych władz do Niemiec i pokazaliśmy im, jak to działa. Były spotkania, rozmowy, ci ludzie zobaczyli, jak wokół elektrowni rosną drzewa, pasą się krowy, bawią dzieci. Jeżeli ktoś zobaczy, dotknie", o wiele łatwiej jest go przekonać do czegoś nowego. Dlatego nie jest dla mnie niczym szczególnym wyjątko-we potraktowanie informowania o energe-tyce jądrowej. Dziś węgiel jest tym pier - wotnym nośnikiem energii, który w oko-ło 90% zaspokaja nasze potrzeby na energię elektryczną. Jego udział w strukturze paliw dla elektroenergetyki zmierza w perspektywie 2030 roku do 30–40%, czyli do średniego poziomu światowego planowanego między innymi przez USA. Sądzę, że jest to poziom akceptowalny dla przyszłych pokoleń i ekologów.

– M. Duda: – Niezależnie od tego jak ułoży się przyszłość elektroenergetyki, podstawowym obowiązkiem polityków jest stworzenie warunków do pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną. Dwie następne składowe bezpieczeństwa energetycznego, to koszty i ekologia. Jeżeli skoncentrujemy się tylko na ekologii, możemy w pewnym momencie zderzyć się z brakiem energii. Skutki takiej sytuacji już przerabialiśmy. Nie można kosztem niere-alistycznych ambicji ekologicznych zagro-zić bezpieczeństwu dostaw energii elek-trycznej. Nie mówiąc o tym, że byłoby to niezgodne z definicją zrównoważonego rozwoju, która mówi o równowadze zaspokojenia potrzeb obecnych bez pogarszania warunków rozwoju w przyszłości. Chyba, że nie chcemy się rozwijać. To też jest jakaś opcja.

– A. Kassenberg: – A czy nie możemy się rozwijać bez zwiększania zużycia ener-gii?

– M. Duda: – W tym miejscu proponowałbym by uświadomić sobie co to znaczy zeroenergetyczny wzrost gospodarczy. Jestem zwolennikiem dążenia do zeroenergetycznego wzrostu jeśli chodzi o energię pierwotną. I to się nam uda w perspektywie do 2020 roku. Potem względy ekologiczne wymuszają pogorszenie sprawności. Natomiast wzrost zużycia energii elektrycznej będzie miał miejsce, bowiem jest ona stymulatorem rozwoju cywilizacyjnego. A przecież mamy 2,5 – krotnie mniejsze zużycie energii elektrycznej na głowę niż w bogatych krajach UE.

– A.Kassenberg:– Równocześnie, wystarczy rozejrzeć się dookoła by zobaczyć jak nieefektywnie tę energię użytkujemy.

– M. Duda: – My od lat zwiększamy PKB praktycznie nie zwiększając zużycia energii elektrycznej. Ale rezerwy proste w zakresie wzrostu efektywności użytko-wania energii elektrycznej z wolna kończą się wraz z okresem transformacji rynko-wej.

– A. Kassenberg: – Pozwolę sobie nie zgodzić się z Panem. Istnieją jeszcze ogromne możliwości oszczędzania energii. Wg Fundacji Efektywnego Wykorzy-stania Energii do roku 2020 możemy za-oszczędzić 26,8 TWh/rok elektryczności i 512,9 PJ/rok paliw i innych rodzajów energii, tworząc blisko 300.000 miejsc pracy.

– M. Duda: – Są to jedynie możliwości potencjalne, których wykorzystanie jest również kosztowne.

– J.Lewandowski:– Proszę zważyć, że w niezbyt odległej perspektywie podstawowym środkiem komunikacji w miastach stanie się samochód elektryczny.

– M. Duda:– Amerykanie publikują wykresy, na których pokazane są relacje kosz-tów produkcji energii w stosunku do kosz-tów oszczędzania energii. Okazuje się, że można zaoszczędzić, dajmy na to, 5% ener-gii, po bardzo niewielkich kosztach. Jeśli natomiast chcemy zaoszczędzić, przykła-dowo, 10% energii elektrycznej, to koszt tego jest wyższy niż wyprodukowanie energii.

– A. Kassenberg: – Dzieje się tak przy założeniu, że nie liczymy kosztów zewnętrznych wyprodukowania energii elek-trycznej.

– J.Lewandowski:– Wszyscy powinniśmy zadbać o to by nie posługiwać się hasłami niezwymiarowanymi. Najwyższa pora by w interesie wszystkich środowisk znaleźć w Polsce wspólnie środki na określenie kosztów zewnętrznych różnych technologii wytwarzania energii elektrycznej. I zgodzić się wewnątrz kraju, że takie one są.

– A. Kassenberg: – W opracowaniu Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska, która policzyła koszty zewnętrzne

Dr Mirosław Duda
– ARE

produkcji energii elektrycznej dla poszczególnych krajów, Polska ma je najwyższe – bo energetyka węglowa i w dodatku niezbyt efektywna. Dla roku 2005 oszacowano, że mogą one wahać się 5–18 eurocent/kWh, przy średniej unij-nej 1,8–5,9 eurocent/kWh.

– J.Lewandowski:– Powiedziałem wyraźnie, że nie chodzi mi o koszty zewnętrzne dla kraju lecz przypisane dla poszczególnych technologii. Jedyna praca jaka została na ten temat wykonana, nie ma tam Polski, pokazuje, że koszty zewnętrzne tej samej technologii, oszacowane według tej samej metody, potrafią się w poszczególnych krajach różnić dwukrotnie. W tej sytuacji powoływanie się na niepoliczone koszty zewnętrzne, a w każdej technologii można się pomylić przynajmniej dwukrotnie, nie za bardzo jest na miejscu.

Chciałbym zaapelować o jeszcze jedno. Budżetowe pieniądze mają prawo, wręcz powinny być wykorzystane do odkłamania Czarnobyla. Należy wytłumaczyć społeczeństwu, że instalacja, która uległa awarii w Czarnobylu nie miała nic wspólnego z typową instalacją jądrową do produkcji energii elektrycznej. To była fabryka pluto-nu do produkcji głowic nuklearnych, a energia elektryczna była tam produktem odpadowym".

– M. Duda:– Są badania Światowej Organizacji Zdrowia o skutkach awarii w czarnobylskiej, które jednak nie są popularyzowane. A to dlatego, że są wbrew oczekiwaniom tych, którzy głoszą straszliwe zagrożenia wynikające z funkcjonowania energetyki jądrowej. Tymczasem, najgorsze skutki jakie przyniosła awaria w Czarnobylu wynikły z przesiedlenia okolicznej ludności. Badania ludzi z tzw. strefy zero, którzy tam zostali, bo nie chcie-li być wysiedleni, pokazały bardzo ograni-czone negatywne skutki awarii dla ich zdrowia. Ja rozumiem, że są pewni ludzie, którzy za sprawą swego nastawienia emo-cjonalnego, dobierają pewne dane by uza-sadnić swoje poglądy. Ale nie może to być tak tendencyjne, że urąga elementarnej przyzwoitości.

– J. Lewandowski: – Krążą dane dotyczące kosztów budowy energetyki jądrowej różniące się już prawie o rzędy wielkości. Słyszę dane, z których prawdopodobnie żadne nie są prawdziwe.

– A. Kassenberg: – Bo nikt prawdziwych nie zna.

– J.Lewandowski:– To ja mam pytanie: – 10 km od granic Warszawy chcę zbudować dom, 200 m2. Ile będzie kosztował? Nie znajdzie się nikt, kto udzieli mi precyzyjnej odpowiedzi na to pytanie.

– M. Duda:– My w ARE robiliśmy analizy porównawcze kosztów inwestycyjnych dla różnych technologii wytwarzania energii elektrycznej. Dopiero przy 6 tys. euro za kilowat dla jądrówek okazywało się, że przestają być konkurencyjne w odniesieniu do źródeł na węglu brunatnym. Energia ze wszystkich innych źródeł okazywała się droższa. Koszty zewnętrzne były uwzględniane w postaci kosztów zakupu uprawnień do emisji CO_2.

– A.Kassenberg:– I to jest błąd, koszty zewnętrzne mają znacznie szerszy wymiar.

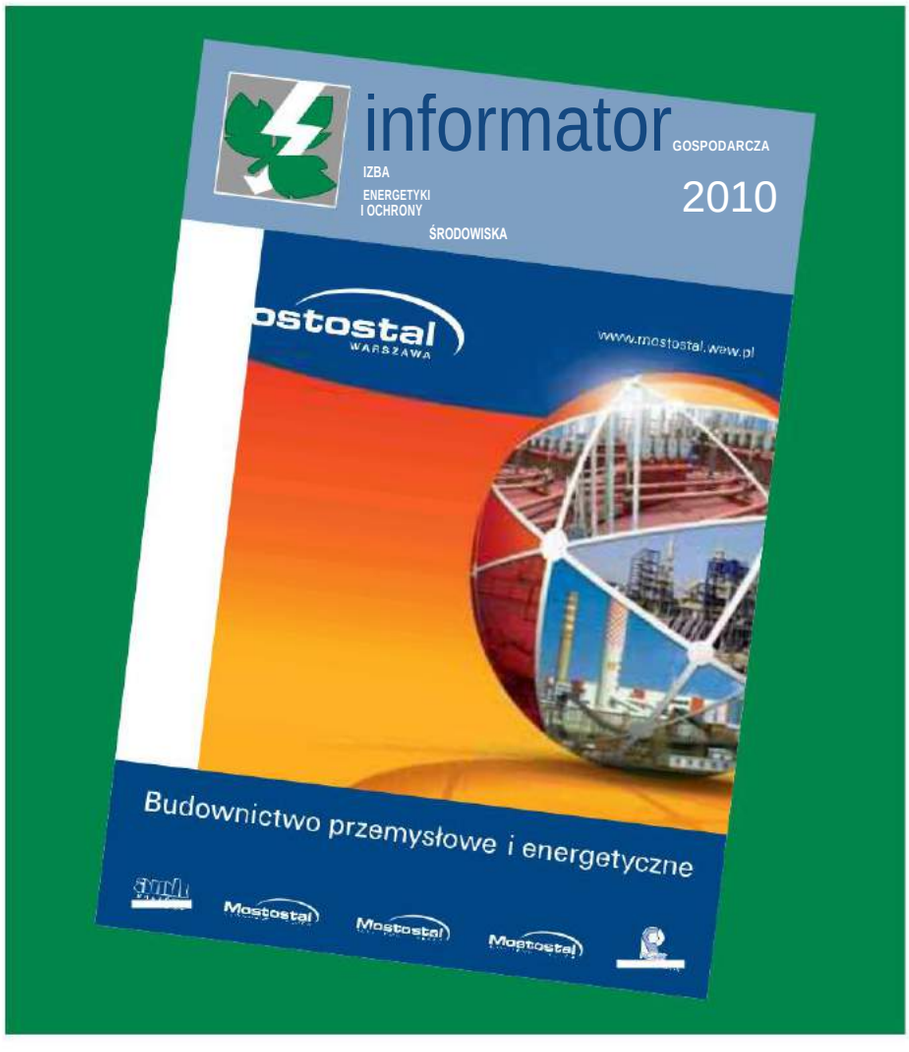
– M. Duda: – To są koszty dla społeczeństwa, inwestor ich nigdy nie uwzględ-nia...

– A. Kassenberg: –... ale polityk powinien...

– M. Duda:–... polityk patrzy na nie poprzez prawo i poprzez nie może przełożyć je na inwestora. Nie da się prowadzić inwe-stycji w oparciu o koszty zewnętrzne, które ewentualnie widzi społeczeństwo. Bo nikt takich inwestycji nie podejmuje.

– A. Kassenberg: – Nikt też nie podejmie takich decyzji politycznych, bo by go natychmiast wywalono. Opracowaliśmy swego czasu alternatywną politykę transportową. I policzyliśmy koszt benzyny uwzględniając koszty zewnętrzne i to tylko policzalne. Wyszło nam, że benzyna powinna być trzykrotnie droższa niż jest. Pro-szę sobie wyobrazić rząd, który trzykrotnie podnosi cenę benzyny.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***



Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2010

Wykorzystanie biomasy w polskiej elektroenergetyce – mity i rzeczywistość

Energetyka oparta o odnawialne źródła energii jest jednym z istotnych filarów polityki Unii Europejskiej. Naj większym potencjałem wśród paliw odnawialnych w Polsce charakteryzuje się przede wszyst kim biomasa, rozumiana jako drew-no odpadowe, uprawy roślin szybko rosnących, odpady z przemysłu rolniczego i spożywczego oraz biogaz. Największym zainteresowaniem podmiotów krajowej elektroenergetyki i ciepłownictwa cieszą się technologie umożliwiające współ-spalanie biomasy z węglem w istniejących kotłach energetycznych. Zastosowanie współspalania poprzez bezpośrednie mieszanie biomasy z węglem, jest co prawda rozwiązaniem najtańszym, jednak w przypadku wzrostu udziału niektórych rodzajów biomasy w mieszance, może przysparzać wielu różnorakich kłopotów technologicznych.

Energetyka zawodowa zainteresowana jest nie tylko optymalizacją istniejących systemów, ale także nowymi techno-logiami pośredniego współspalania – paleniska i gazogeneratory. Jej zainteresowanie rozszerza się również na biode-gradowalną część odpadów, które mogą być potencjalnie źródłem energii odnawialnej. Wytwarzanie energii odnawial-nej w elektroenergetyce jest procesem, który już się rozpoczął, ale osiągnięcie odpowiedniego poziomu technologicz-nego, a w szczególności wiedzy eksploatacyjnej ciągle wymaga wielu badań i obserwacji. Rzeczą istotną jest także od-dzielenie mitów od rzeczywistości odnośnie zasobów biomasy możliwych do wykorzystania w polskiej elektroenergety-ce. O tych kwestiach warto dyskutować. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy zagadnie-niom pod hasłem „Wykorzystanie biomasy w polskiej elektroenergetyce – mity i rzeczywistość".

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:
– Ryszard Gajewski – Prezes Zarządu Polskiej Izby Biomasy,
– Dr inż. Tomasz Golec – Kierownik Pionu Cieplnego w Instytucie Energetyki,
– Cezary Misiewicz – Dyrektor Rynku w Energomontaż – Północ SA,
– Prof. dr hab. inż. Jan Popczyk – Politechnika Śląska,
– Doc. dr inż. Janusz Rakowski – Instytut Energetyki,
– Dr inż. Krzysztof Sadowski – Członek Zarządu, Dyrektor ds. Strategii i Rozwoju w Elektrociepłowni Białystok S.A.,
– Dr inż. Mariusz Słoma – Dyrektor Naczelny Metso Automation Polska Sp. z o.o.,
– Krzysztof Jerzy Wiatrowski – Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny „PAK Biopaliwa" Sp. z o.o.
Stronę redakcyjną reprezentował: Dr Mi rosław Duda, ARE – moderator dyskusji.
Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej re dakcyjnej dyskusji.

Polska elektroenergetyka ma za sobą ponad 10 lat wspierania produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. W tym okresie stosowane były dwa podsta-wowe mechanizmy: system cen opartych na uzasadnionych kosztach wytwarzania oraz system, w którym energia elektryczna sprzedawana jest po cenie rynkowej, a wsparcie związane jest z systemem opar-tym na certyfikatach pochodzenia, które mają charakter praw majątkowych. W większości krajów UE stosowany jest system gwarantowanych taryf. Jak dziś można ocenić oba te mechanizmy?

– **J. Popczyk:** – Problemy odnawialnych źródeł energii, biopaliw transportowych (estry, etanol), redukcji emisji CO_2 (seg-ment ETS i non-ETS) należy rozpatrywać kompleksowo. Jeżeli się tego nie czyni, to w tym wrażliwym współcześnie obszarze

Fot. M. Witkowicz

nie możemy oczekiwać konstruktywnych rozwiązań. Z taką sytuacją mamy obecnie niestety u nas do czynienia. Jest to efekt braku skoordynowanych działań w zakresie regulacji. Certyfikaty były dobrą koncepcją. Została ona jednak wypaczona i dziś działa źle. Certyfikaty muszą być kalibrowane z uwzględnieniem wszystkich kosztów zewnętrznych. Ponieważ tak się nie dzieje, to nie stanowią impulsu rozwojowego dla efektywnych technologii, bo nie określają warunków rzeczywistej konkurencyjności. W polskim systemie certyfikatów nie uwzględnia się znaczenia kosztów zewnętrznych, np. w postaci kosztów sieci, czy kosztów usług systemowych. Jeżeli wkraczamy na obszar energetyki odnawialnej, to zarazem wkraczamy na teren energetyki rozproszonej, czyli potrzebna jest perspektywa odbiorcy. U odbiorcy koszty sieciowe i usług systemowych muszą być uwzględniane w koszcie energii z danej technologii. Jeżeli tak nie jest, technologia o najwyższej konkurencyjności nie przebija się na rynku wytwarzania i nie wypiera innych technologii. Królują zaś na nim technologie niekonkurencyjne. Klasycznym przykładem jest energetyka wiatrowa, generująca ogromne zapotrzebowanie na zasoby sieciowe i usługi systemowe. Te koszty w ogóle nie są uwzględniane w rachunku inwestora energetyki wiatrowej. Mamy taki sam certyfikat dla elektrowni wiatrowej oraz mikrobiogazowni podłączonej bezpośrednio do sieci wewnętrznej odbiorcy, gdzie nie ma żadnego zapotrzebowania ani na inwestycje sieciowe, ani na usługi systemowe. Nawet przeciwnie, mikrobiogazownia (z maszyną synchroniczną, zdolną do pracy autonomicznej) może realizować coraz bardziej potrzebną usługę oddolnego filaru bezpieczeństwa elektroenergetycznego. Taki stan rzeczy doprowadził do wynaturzenia systemu certyfikatów. To zupełnie inaczej działa w innych krajach, zwłaszcza w Niemczech.

Kolejny problem. Otóż zastanawiam się, gdzie w Polsce znajduje się ośrodek odpowiedzialny za racjonalność działań w naszej energetyce odnawialnej? W Warszawie na Placu Trzech Krzyży – w Ministerstwie Gospodarki, czy na ul. Chłodnej – w URE?...

– **R. Gajewski:** – A może na ul. Żurawiej, bądź też na ul. Wawelskiej?...

– **J. Popczyk:** – ... no właśnie, gdzie? Dlaczego nie na ul. Wspólnej/Chałubińskiego – w Ministerstwie Infrastruktury? Stawiam tezę, iż obecny układ kompetencji w obszarze energetyki odnawialnej, jest u nas całkowicie niewłaściwy. Przecież energetyka rozproszona ma inne cechy, inne właściwości. Rządzi się zupełnie innymi prawami niż tradycyjna energetyka. Mamy Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska

Ryszard Gajewski
– Prezes Zarządu Polskiej Izby Biomasy

i Gospodarki Wodnej, czyli instytucję zbierającą opłaty zastępcze wynoszące miliardy złotych. I za te miliardy złotych, tej instytucji nie udało się wykreować polskiej progresywnej specjalności w dziedzinie odnawialnych źródeł energii (współspalnie jest zaprzeczeniem racjonalnego działania). Dofinansowaniem projektów rządzi całkowity przypadek. Ta sprawa powinna zostać poddana pogłębionej analizie.

Reasumując, system certyfikatów był dobrze pomyślany, jednak w praktyce został spaprany. Ich mnogość zamazała obraz. Certyfikat powinien być jeden, a w jego wycenie należy uwzględniać koszty środowiskowe, sieciowe i systemowe. Mamy

Dr inż. Tomasz Golec
– Kierownik Pionu Cieplnego w Instytucie Energetyki

już projekt rozporządzenia dotyczącego energetyki odnawialnej, w którym zakłada się, iż do 2020 r. będzie ona dostarczała 18,7% energii. Jest to polityczny cel, który powinniśmy osiągnąć jak najniższym kosztem. Jeżeli zabraknie nam tanich technologii dopiero wówczas, według zasady kosztów krańcowych, powinna wejść na wielką skalę horrendalnie droga (jeśli się uwzględni koszty zewnętrzne) energetyka wiatrowa.

– **K. Sadowski:** – Nie ma wątpliwości, że dywersyfikacja odnawialnych źródeł energii jest rzeczą konieczną. Państwo, ustawodawca nie ma jednak poglądu, co wyraźnie widać, które technologie bardziej, a które mniej promować. Certyfikaty są naszym, pewnym dorobkiem. Jeżeli wyczerpały swoje możliwości, to co w zamian?

– **T. Golec:** – Chciałbym zwrócić uwagę na konieczność stabilności systemów wsparcia odnawialnych źródeł energii. Jeżeli bowiem robimy analizę techniczno-ekonomiczną inwestycji energetycznej, to robimy ją na co najmniej 15 lat. I teraz, gdy po pięciu latach zmienimy warunki gry, to dla inwestora może się to zakończyć fatalnie. Byłbym za utrzymaniem systemu certyfikatów, przy równoczesnym udoskonaleniu, zracjonalizowaniu go, bez dalszego rozszerzania o kolejne. Należałoby równocześnie uruchomić inne systemy wsparcia byśmy mogli się dorobić jakiejś typowo polskiej technologii, wygenerowanej w kraju, a nie kupować np. biogazownie z Niemiec. Konieczna jest także koncentracja środków na określonych celach. Dziś bowiem środki są „rozmywane", tak jak miało to miejsce w projektach strategicznych.

– **K.J. Wiatrowski:** – Z jakością prawa w Polsce, zwłaszcza gospodarczego, mamy ciągle problemy. Tymczasem, jak reaguje na nie biznes, który reprezentuję? Otóż pozytywne decyzje biznesowe podejmuje się wtedy, gdy poziom wiarygodności otoczenia, zwłaszcza prawa, gwarantuje zwrot zainwestowanego kapitału. Obserwujemy więc regulacje unijne, polskie prawo, rynek i podejmujemy decyzję o budowie bloku energetycznego dedykowanego biomasie. Bo zakładamy, że poniesione nakłady zwrócą się nam w perspektywie kilkunastu lat. My po dwóch, czy trzech latach nie możemy nagle zderzyć się ze zmienionymi regułami gry.

– **T. Golec:** – Inwestycje w energetyce są kapitałochłonne. Dlatego, choć nie kochamy współspalania biomasy w energetyce, to je stosujemy, bo jest tanie. Z kolei, kogeneracja na biomasie nie rozwija się, bo w obecnych warunkach jest nieopłacalna.

– **C. Misiewicz:** – Każdy fundusz, który wchodzi w jakikolwiek biznes liczy koszty wyjścia z niego. I co ma zrobić inwestor, gdy w sytuacji braku stabilności warunków

w jakich działa, nie jest w stanie precyzyj-nie skalkulować inwestycji w okresie zwrotu z tej inwestycji? Nie jest w stanie określić wartości inwestycji w momencie jej sprzedaży, kosztu zamiany paliwa itd. W przypadku współspalania sprawa jest prosta – rezygnujemy z 20% biomasy i wchodzimy w inne, alternatywne paliwo. Natomiast w przypadku bloków dedyko-wanych biomasie w dużej energetyce, sa-me układy transportu są to, oddzielne, ogromne przedsięwzięcia inwestycyjne. Zakładam, że można dokonać konwersji kotła na biomasę na inne paliwo. Ale co zrobić z systemem transportu i magazyno-wania? To jest ogromny koszt wyjścia z te-go biznesu gdy przestaje się opłacać, bo nie ma stabilności warunków jego działania.

Wielokrotnie była tu poruszana kwestia konieczności istnienia stabilnego systemu wsparcia odnawialnych źródeł energii. Jak zatem należy zmodernizować i zracjonalizować obecnie funkcjonujący system certyfikatów, bez naruszania stabilności wsparcia odnawialnych źródeł energii?

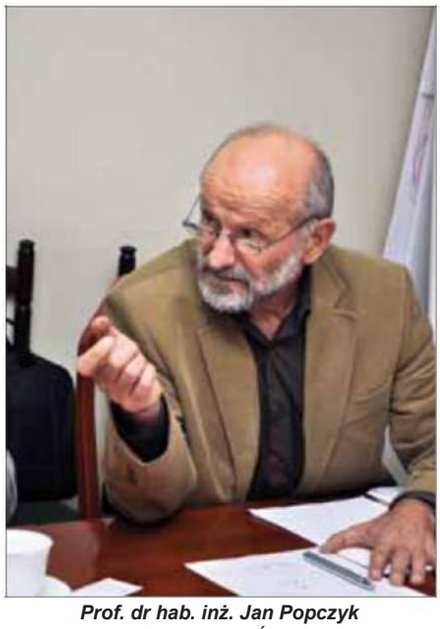
– **R. Gajewski:** – Gdy wprowadzano u nas system certyfikatów, wydawał się on rozwiązaniem bardzo nowoczesnym. Z upływem lat stopień jego nowoczesności malał, a dziś, w Europie, system certyfikatów mają tylko dwa kraje. Wszystkie inne kraje zmieniły ten system na bardziej stabilny dla inwestorów, w którym znają cenę energii za lat 15–20. System certyfikatów jest korzystny dla dużych wytwórców energii. Równocześnie, eliminuje małych, uniemożliwia rozwój energetyki rozproszonej, mikrogeneracji. Przy czym, tym dużym zapewnia stabilność działania do 2017 roku. A co będzie potem? System wsparcia energetyki odnawialnej powinien być zróżnicowany na ten dla małych i dla dużych wytwórców energii. Tylko z kim na ten temat rozmawiać? Znam przynajmniej sześć adresów, pod którymi zajmują się energetyką odnawialną. Jeżeli trzech z tych partnerów dogada się ze sobą, to już z pozostałymi w żaden sposób nie może.

– **T. Golec:** – Największy kocioł na biomasę w Polsce powstanie w Elektrowni Połaniec. Zwrócono się do Instytutu z pytaniem, czy któryś z kotłów odstawionych po 2015 roku da się przerobić w 100% na biomasę – myślano o kotłach „bełchatowskich" i o mocy 200 MW. Przy okazji stwierdziliśmy, iż nie ma na świecie kotła na biomasę tej wielkości jaki chce się wybudować w Połańcu. Oczywiście, im większa inwestycja, tym większe ryzyko inwestycyjne i tym większej wagi nabiera problem stabilności reguł gry. Wydaje się rzeczą konieczną zróżnicowanie wsparcia odnawialnych źródeł energii w dużej energetyce i rozproszonej.

– **M. Sloma:** – Metso Power jest dostawcą technologii do spalania biomasy. Metso

Cezary Misiewicz
– Dyrektor Rynku w Energomontaż – Północ SA

dostarczyło największy kocioł biomasowy na świecie o mocy 250 MWe. Jest to kocioł wielopaliwowy, który może pracować zarówno na samej biomasie jak i na samym węglu. Alholmenskraft zlokalizowane jest na zachodnim wybrzeżu Finlandii i inten-cją inwestora było aby kocioł pracował przede wszystkim na biomasie. Metso Po-wer jest również dostawcą fluidalnych ko-tłow biomasowych (BFB-ze stacjonarnym złożem fluidalnym) lub wielopaliwowych (CFB – z cyrkulacyjnym złożem fluidal-nym) średniej wielkości (ok. 20 MWe-100 MWe) jak projekty realizowane w PGE Dolna Odra Elektrownia Szczecin (BFB 65 MWe) czy Ostrołęka (CFB 50 MWe). Przy-



Prof. dr hab. inż. Jan Popczyk
– Politechnika Śląska

szłość dla biomasy jest jednak również w energetyce rozproszonej. Metso ma dla niej technologie, ale jak dotąd ani jednego tego typu obiektu nie udało się sprzedać Polsce.

– **R. Gajewski:** – Dzieje się tak za sprawą dwóch podstawowych przyczyn. Pierwsza – o czym już mówiliśmy, system certyfikatów w obecnym kształcie nie uwzględnia potrzeb, specyfiki energetyki rozproszonej. Druga – związana jest z tym, że w NFOŚiGW projekty o wartości do 10 mln zł, nie wzbudzają zainteresowania. Tymczasem, biomasa to typowe lokalne paliwo, którego nie powinno się jak węgiel wozić po Polsce lecz zużywać w miejscu wytworzenia. Wtedy ma to sens ekologiczny i ekonomiczny.

– **M. Sloma:** – WWielkiej Brytanii jesteśmy zaangażowani w projekt na biomasie o mocy 300 MWe, gdzie biomasa będzie wożona statkami z Ameryki Południowej.

– **J. Popczyk:** – Jeśli świat w dziedzinie wykorzystania biomasy wszedł chwilowo na ścieżkę socjalizmu, to z niej szybko zej-dzie, bo równie szybko ten nonsens zosta-nie obnażony. W Połańcu ma powstać 190 MWe na biomasę, to oznacza zużycie ok. 1,2 mln ton rocznie, z całym systemem logistycznym związanym z zaopatrzeniem bloku w biomasę (w przyrodzie rozproszo-ną). Kto odpowie za regulacje, które pro-wadzą do takich inwestycji?

– **T. Golec:** – Gdyby się nie opłacało, to by nie budowali. Skoro uwarunkowania ze-wnętrzne czynią tę inwestycję opłacalną, to powstaje.

– **J. Popczyk:** – To nie są naturalne uwarunkowania zewnętrzne lecz sztuczne, nieracjonalne, rządowe. Proszę zobaczyć jak to działa w Niemczech. Środki z energety-ki wielkiej skali są inwestowane w energe-tykę odnawialną rozproszoną. U nas nato-miast przez system certyfikatów są do niej z powrotem zawracane na pokrycie rosną-cych kosztów. To najmniej efektywny spo-sób podnoszenia cen energii elektrycznej. W odniesieniu do energetyki rozproszonej zamiast certyfikatów eksploatacyjnych należy wprowadzić certyfikaty inwestycyjne.

– **K. Sadowski:** – Mówimy tu o wykorzystaniu biomasy w energetyce, zapominając o konieczności powstania rynku biomasy. Duża energetyka wchodząc w jej wykorzystanie, przyczynia się do powstania tego rynku, z którego będzie korzystała energetyka rozproszona. Tego nie wolno bagatelizować. Mała energetyka, oparta na biomasie, nie ruszy bowiem bez powstania rynku tego paliwa, całej, obudowującej go logistyki.

• ***Dość powszechnie panuje opinia, że gdyby ceny energii elektrycznej uwzględniały koszty zewnętrzne, to technologie OZE byłyby konkurencyjne w stosunku do technologii gazowych, czy węglowych.***

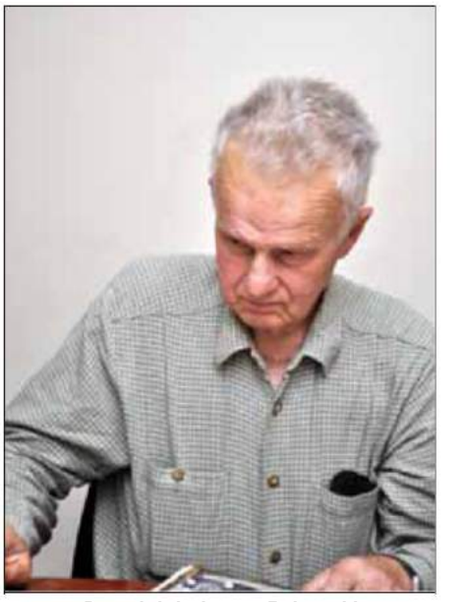
Jeżeli zgodzić się z tą tezą, to w konsekwencji należałoby uznać, że granicę wsparcia ekonomicznego powinna wyznaczać wysokość unikniętych kosztów zewnętrznych w stosunku do technologii dominującej na rynku, a więc określającej poziom ceny rynkowej. Jest oczywiście kłopot z określeniem jakie są w Polsce koszty zewnętrzne dla poszczególnych technologii energetycznych, bo dotych-czas w kraju nie przeprowadzono na ten temat poważnych badań. Zakładając, że są one podobne jak w innych krajach UE można postawić tezę, że większość techno-logii OZE wspierana jest zbyt wysoko. Jak długo taki system może być stosowany?

– **J. Popczyk:** – Jeżeli spojrzymy dziś na energetykę węglową i odnawialną, to jednej dotyczą kary, a drugiej dopłaty. Równocześnie, nie do uniknięcia są wzrosty cen energii. Rozwój odnawialnych źródeł energii będzie prowadził do spadku kosztów wytwarzania energii w tych źródłach. Z kolei, koszty redukcji emisji CO_2 będą prowadziły do wzrostu kosztów wytwarzania energii w źródłach węglowych. Te dwie krzywe kosztów zmierzają do przecięcia się. W tej sytuacji nie można budować (manipulacyjnie) świadomości, że energetyka odnawialna wymaga stałego dofinansowania. Inwestorzy zdają sobie doskonale sprawę, że ok. 2020 r. odnawial-ne źródła energii nie będą potrzebowały żadnych dotacji.

– **K. Sadowski:** – Tylko jak my w tych warunkach mamy rozwijać kogenerację? W obecnych warunkach bardziej prawdopodobne jest odłączanie się odbiorców od scentralizowanych systemów ciepłowniczych i przechodzenie na „indywidualne piecyki" oraz małe kotłownie.

– **J. Popczyk:** – Inkorporacja kosztów zewnętrznych do kosztów paliwa (i równoczesna redukcja akcyzy) rozwiązałaby ten problem. System musi być tak ustawiony, by z każdej megawatogodziny energii za-wartej w paliwie pierwotnym inwestor (i każdy nabywca paliwa) wykorzystywał maksimum tego, co się da uzyskać na ryn-kach końcowych energii (energii elektrycz-nej, ciepła, paliw transportowych). W ta-kim układzie kogeneracja musi wygrać.

– **J. Rakowski:** – Wszystkie sprawy, o których tu dotychczas Panowie mówili-ście, są oczywiście ogromnie ważne. Re-alia polskie są jednak takie, że: po pierwsze – w dającej się przewidzieć przyszłości, czy to się komuś podoba czy też nie, będzie u nas dominowała jednak duża energetyka węglowa, po drugie – współspalanie biomasy z węglem jest u nas w kilku elektrowniach faktem. Na całym świecie robi się to w stu kilkudziesięciu elektrowniach. Oczywiście współspalanie ma wiele wad, ale jest realne i przynosi określone korzyści. Technologie ograniczania emisji CO_2 po-



Doc. dr inż. Janusz Rakowski
– Instytut Energetyki

przez zgazowanie węgla, czy też poprzez wychwytywanie CO_2 ze spalin, są szalenie drogie. W moim odczuciu współspalanie biomasy, jest obecnie jedyną realną metodą ograniczania emisji CO_2 z dużej energetyki węglowej. Czy zatem nie należałoby doskonalić tego co już mamy? Inne bowiem rozważania na ten temat są interesujące akademicko, ale chyba niezbyt praktyczne.

– **J. Popczyk:** – Jeżeli mówimy o współspalaniu, to pamiętajmy o jego sprawności. Po drugie – zacznijmy wreszcie robić w energetyce ciągniony rachunek kosztów, uwzględniający np. koszt transportu biomasy. No i niech duża energetyka przesta-nie drenować rynek biomasy, a zacznie zaj-

Dr inż. Krzysztof Sadowski
– Członek Zarządu, Dyrektor ds. Strategii i Rozwoju w Elektrociepłowni Białystok S.A.

mować się czym powinna. Przecież blok w Połańcu, o rocznym zużyciu biomasy 1,2 mln ton nie wygrałby konkurencji na rynku, na którym trzeba konkurować o redukcję CO_2 i redukcję zużycia paliw kopalnych (cele Pakietu 3x20), gdyby wspomaganie było jednolite dla energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych. Gdyby jednolicie były uwzględnione koszty transportu biomasy (i całej logistyki)!

– **T. Golec:** – Sprawność kotła węglowego jest wyższa niż biomasowego. W związku z tym budowanie kotła na biomasę jest mniej korzystne niż jej współspalanie.

• ***Wydaje się, że na kanwie technologii energetycznego wykorzystania biomasy warto podjąć wątek zasobów biomasy w Polsce i racjonalnego ich wykorzysta-nia. Owe zasoby nie są niewyczerpane.***

– **T. Golec:** – Na to pytanie znacznie bardziej precyzyjnie mógłby odpowiedzieć przedstawiciel Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach, ale nie do-tarł na naszą dyskusję. Ja natomiast powiedziałbym tak – jeszcze kilka instalacji współspalania biomasy na poziomie kilka-set tysięcy ton rocznie każda i zabraknie tej, która jest obecnie w kraju dostępna. A o tej, która jest dostępna, można obecnie mówić w odniesieniu do biomasy leśnej i słomy. Dopiero w perspektywie, o upra-wach energetycznych. Prowadzone są pra-ce nad wskazaniem terenów pod plantacje roślin energetycznych i oszacowaniem ich potencjału technicznego oraz ekonomicznego. Z zachowaniem bioróżnorodności, ominięciem terenów „Natura 2000" itd. I tu można by mówić o znacznym, perspektywicznym potencjale biomasy.

– **R. Gajewski:** – Biomasę rolną można podzielić na trzy jakby kategorie – słoma, trwałe użytki zielone i wieloletnie planta-cje roślin energetycznych. Jeżeli chodzi o te ostatnie, to od 2007 r. nie tylko nie rozwijają się, poza jedną plantacją założoną dla potrzeb Dalki, ale ostatnio otrzymuję sygnały o, wręcz, likwidacji plantacji. A to dlatego, że brakuje jasnego wsparcia, zwłaszcza na etapie zakładania plantacji, co jest bardzo kosztochłonne oraz gwaran-cji kontraktacji biomasy ze strony dużej energetyki, która nie wyciągnęła do planta-torów przyjaznej ręki. Wreszcie, mamy ta-kie sytuacje jak odmowa odbioru przez PAK peletów ze słomy, ze względu na ko-rozję kotłów. Jeżeli chodzi o obecny poten-cjał biomasy rolnej, to – zależnie kto poda-je dane, bardzo się od siebie różnią – wie-loletnich plantacji roślin energetycznych jest 10 tys. ha, co daje rocznie 90–120 tys. ton biomasy, słoma z przeznaczeniem na cele energetyczne – 3,5 mln ton rocznie, trwałe użytki zielone – 2,5–3 mln ton rocz-nie i biomasa leśna, w 2020 r. – ok. 6 mln ton. Zużycie biomasy na cele energetyczne w 2009 r. wyniosło u nas 4,5 mln ton.

***Dr inż. Mariusz Słoma** – Dyrektor Naczelny Metso Automation Polska Sp. z o.o.*

W2020 r. będziemy potrzebowali ponad 20 mln ton. A mamy jej obecnie kilkanaście milionów ton. Reszta musi pochodzić z celowych upraw roślin energetycznych, odpowiednio zlokalizowanych, by biomasy nie wozić po kraju.

– **C. Misiewicz:** – Przecież ktoś te wieloletnie rośliny energetyczne musi uprawiać. Muszą więc być ludzie mający ziemię, chęci, wiedzę, wyposażenie, kapitał, musi im się to opłacać. Powinni być odpowiednio zorganizowani, by dostarczyć stosownie dużą ilość biomasy. Konieczne jest zapewnienie całej logistyki magazynowej, transportowej itd. Czy my to wszystko mamy zapewnione?

– **T. Golec:** – W analizach jakie prowadzi na ten temat JUNG, wszystkie te kwestie są rozważane. Analizowany jest również czynnik ludzki.

– **R. Gajewski:** – Tyle, że to wszystko dzieje się w sferze teoretycznej. Konieczne jest stworzenie w praktyce wzorcowego rozwiązania tych problemów, które można by zobaczyć, dotknąć.

– **K. J. Wiatrowski:** – Jako odbiorca biomasy uparcie szukam wiarygodnych da-nych dotyczących potencjału biomasy w kraju. I gdzie ucho przyłożyć, tam inne dane na ten temat. Między innymi są takie, że na uprawę roślin energetycznych można w kraju przeznaczyć milion hektarów gruntów. Jeżeli przyjąć plony na pozio-mie 16 ton z ha, daje to 16 mln ton bioma-sy rocznie.

– **T. Golec:** – Sądzę, iż plony z ha należy przyjąć na poziomie nie większym niż 12 ton z hektara. To i tak będzie dobrze.

– **K. Sadowski:** – To nie zmienia postaci rzeczy. Z tego co panowie mówią wynika, że są jednak możliwości, mechanizmy pozwalające na to, że możemy mieć w kraju znaczny potencjał biomasy do wykorzystania na cele energetyczne. Gdy podejmowaliśmy decyzję o budowie kotła dedykowanego biomasie, rozmawialiśmy z plantatorem wierzby energetycznej, który miał plantację 700 ha. I „odgrażał się", że będzie miał 2 tys. ha. Gdy podjęliśmy ostateczną decyzję o budowie kotła, plantator zlikwidował plantację i to przed podjęciem jesz-cze jakichkolwiek negocjacji cenowych z nami. Prawdopodobnie okazało się to bo-wiem dla niego nieopłacalne ze względu na rozbieżność między oczekiwanymi a rzeczywistymi wielkościami zbiorów.

Sprawa następna. Mówi się tu jednym tchem o biomasie, wszystkie jej rodzaje wrzucając do jednego worka. Tymczasem, nie każdą biomasę da się w ogóle spalić, in-

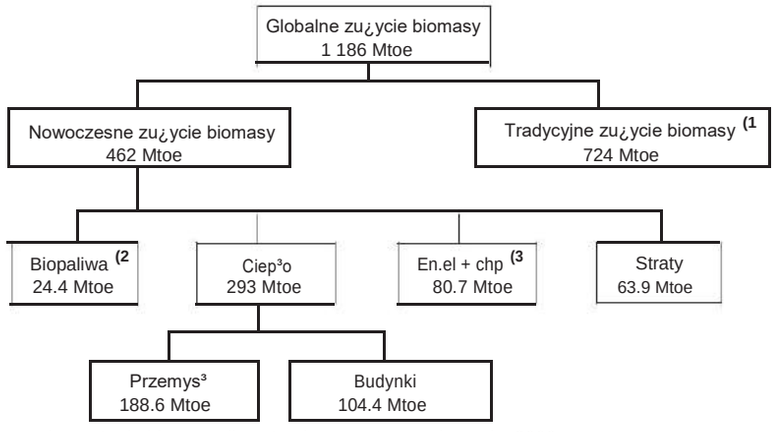
***Dr Mirosław Duda** – ARE*

na nadaje się z kolei tylko do współspalania itd.

– **K. J. Wiatrowski:** – Np. słoma niszczy urządzenia, mieliśmy za dużo odstawień kotłów, jej spalanie stało się dla nas nie-opłacalne. Jednym cięciem wyeliminowa-liśmy ze spalania słomę, z wielkimi proble-mami dla jej dostawców. Zastępujemy ją biomasą zamorską. W Nigerii leży do wzięcia 100 mln ton łusek palmy oleistej. Kwestia tylko dowiezienia i robimy to. Ciekawe tylko jaki jest tego efekt ekolo-giczny i na ile podoba się premierowi Paw-lakowi to, że spalamy biomasę z Nigerii, zamiast z Polski.

– **T. Golec:** – Przygotowywana jest dyrektywa, która będzie liczbowo określała jaka jest uniknięta emisja CO_2 w przypadku różnych rodzajów biomasy. I istnieje prawdopodobieństwo, że biomasy sprowadzane z dużych odległości będą miały ten

***Krzysztof Jerzy Wiatrowski** – Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny „PAK Biopaliwa" Sp. z o.o.*



Światowe wykorzystanie biomasy dla potrzeb energetycznych w roku 2006
Oznaczenia:
1) tradycyjne (prymitywne) ogrzewanie bezpośrednie + gotowanie
2) 40 Gl (Giga litrów) bioetanolu + 3 Gl biodiesla
3) skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła

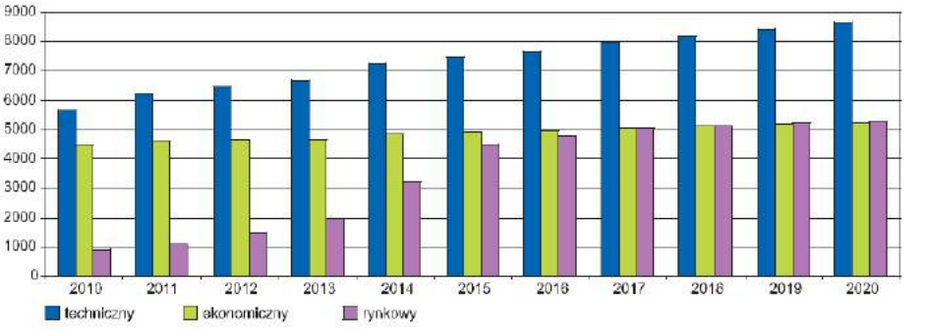
wskaźnik tak niekorzystny, że ich wykorzystanie stanie się nieopłacalne.

– **M. Słoma:** – Mała energetyka – rozproszona, to bloki o mocy 5–8 MWe. I mamy takie kompletne bloki na biomasę, ale generalnie pochodzenia leśnego. Chodzi o uzyskiwanie określonych sprawności, temperatury pary itd. Z biomasa agro- z roślin jednorocznych w tym ze słomą jest inaczej, zderzamy się tam bowiem z wysoką zawartością chloru i korozją chlorową oraz z wysoką zawartością metali alkalicznych, które znacząco obniżają temperaturę mięknięcia popiołów. Powoduje to – przy dużym udziale procentowym w paliwie – degradację urządzeń technologicznych. Dotyczy to szczególnie wysokoparametrowych kotłów energetyki zawodowej nie projektowanych oryginalnie do współspalania biomasy Zrealizowaliśmy też w Polsce projekty konwersji 4 kotłów OP 140, jest ich w kraju kilkadziesiąt, które można przerobić na spalające wyłącznie biomasę w technologii fluidalnej BFB. To wyjątkowo ekonomiczne przedsięwzięcie, pozostaje bowiem cała infrastruktura, której nie trzeba budować. Naszą intencją w dostarczaniu technologii nie są jednak wyłącznie kotły biomasowe lecz także wielopaliwowe spalające również np. odpady kwalifikowane.

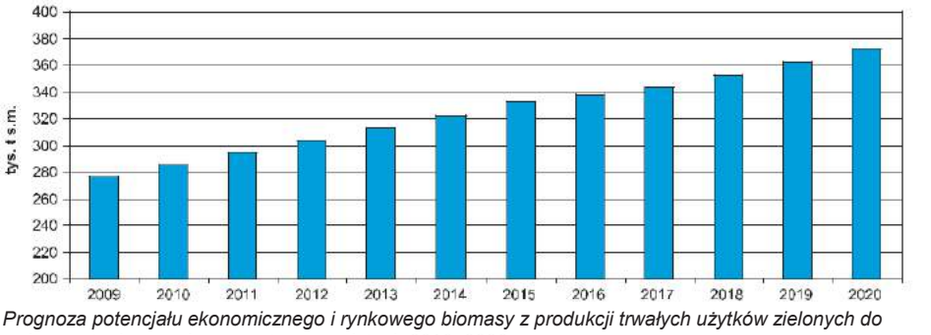
– **J. Popczyk:** – Mówiąc o potencjale biomasy w Polsce cały czas mówimy o biomasie odpadowej oraz o roślinach wieloletnich. Gdy natomiast uwzględnimy rośliny jednoroczne, to ten potencjał niepomiernie rośnie i zmienia się jego struktura. W ubiegłym roku nadprodukcja zboża wyniosła w Polsce 4–6 mln ton, a Ministerstwo Gospodarki wprowadziło pospiesznie w życie rozporządzenie umożliwiające jego współspalanie. Warto też pamiętać, że rolnictwo energetyczne u nas istniało zawsze. W 1939 r. mieliśmy 5 mln, a w 1950 r. prawie 3 mln koni. Jednostka paszowa przypadająca na konia, to 1,5 ha gruntu. To oznacza, że w przeszłości, ale w nowych granicach państwowych, na rolnictwo energetyczne (na wyżywienie koni) przeznaczaliśmy około 4,5 mln ha. W ubiegłym roku mieliśmy do czynienia z paleniem na wsi żytem i jęczmieniem (15 GJ/t), które rolnik mógł sprzedać po 250 zł za tonę, gdy tona węgla (25 GJ/t) kosztowała go 700 zł. To oznacza, że w rolnictwie produkuje się energię taniej niż w kopalniach. Dodatkowo chłopi redukują emisję CO_2 i nie otrzymują profitów z certyfikatów. To są prawdziwe problemy związane z zasobami biomasy i sposobem ich wykorzystania w Polsce wynikającym z rządowych regulacji.

• ***Nie poruszaliśmy dotąd szerzej problemu wykorzystania biomasy w ciepłownictwie.***

– **K. Sadowski:** – Sądzę, że istnieje konieczność uruchomienia mechanizmów,



Prognozowany potencjał techniczny, ekonomiczny oraz rynkowy słomy do energetycznego wykorzystania [tys. ton]



Prognoza potencjału ekonomicznego i rynkowego biomasy z produkcji trwałych użytków zielonych do wyko-rzystania na cele energetyczne w latach 2010–2020

Prognoza potencjału ekonomicznego i rynkowego zasobów biomasy pochodzenia leśnego do energetycz-nego wykorzystania na lata 2010–2020.

które wręcz zmuszałyby do rozwoju zielonej kogeneracji.

– **J. Popczyk:** – Sprawność w kogeneracji sięga 90%. Mamy więc wysoką redukcję emisji CO_2 oraz paliw kopalnych. Wszystkie rozwiązania zmierzają do tego, choć nie u nas, by promować takie rozwiązania.

• ***Polityka państwa, a w konsekwencji prawo muszą być spójne z zachowaniami inwestorów.***

– **K. Sadowski:** – To kluczowe zagadnienie. Nikt w energetyce zawodowej nie podejmie inwestycji opierając się na pewnych zjawiskach jedynie koniunkturalnych.

• ***Z kolei w energetyce rozproszonej liczy się „kalkulacja chłopska". I cała polityka państwa musi być nastawiona na tę kalkulację. Inaczej energetyka rozproszona nie będzie się rozwijała.***

– **R. Gajewski:** – Po pierwsze – państwo problemu energetyki rozproszonej nie ogarnia. Po drugie – jest ona dla niego mało interesująca, bo nie można tego obłożyć akcyzą, podatkiem.

– **C. Misiewicz:** – Tak wyglądałaby rzecz w pierwszej fazie. W momencie jed-nak gdyby rynek biomasy, energetyka rozproszona rozwinęły się, rzecz wyglądałaby inaczej. Kwestią niebagatelną byłaby także aktywizacja środowisk wiejskich. I przesunięcie części tej grupy zawodowej ze sfery quasi produkcyjnej do części realnie produkcyjnej redystrybuującej do budżetu część swoich dochodó w postaci podatków.

– **K. J. Wiatrowski:** – Energetyka powoli staje się adwokatem rolnictwa....

– **C. Misiewicz:** – Może nie adwokatem, ale kołem zamachowym rozwoju i prze-mian rolnictwa. Energetyka odnawialna przy nawiązaniu współpracy biznesu, na-uki i przemysłu jest także szansą na po-wstanie pewnej polskiej specjalności.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Wykresy: „Nowoczesne technologie pozyskiwania i ener-getycznego wykorzystywania biomasy", Monografia, In-stytut Energetyki, 2010.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2010

Struktura organizacyjna polskiej elektroenergetyki – wczoraj, dziś, jutro

Struktura organizacyjna polskiej elektroenergetyki ulegała i nadal ulega dosyć zasadniczym zmianom. Miało to, ma i będzie miało określone konsekwencje dla bezpieczeństwa energetycznego kraju, funkcjonowania elektroenergetyki, także odbiorców energii elektrycz nej. Jakie go rodzaju są to konsekwencje, jaki jest stopień racjonalności zmian w strukturze organizacyjnej polskiej elektroenergetyki oraz jak ma się ona do kształtu organizacyjnego elektroenerge-tyki w innych krajach?

Wydaje się, iż o tych i im podobnych kwestiach warto dyskutować. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Struktura organizacyjna polskiej elektroenergetyki – wczoraj, dziś, ju tro".

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– Grzegorz Barszcz – Zastępca Dyrektora Departamentu Nadzoru Właścicielskiego w Ministerstwie Skarbu Państwa,

– Dr Mirosław Duda – ARE,

– Roman Kuczkowski – Komisja ds Regulacji Prawnych w Polskim Towarzystwie Przesyłu i Rozdziału Energii Elek-trycznej,

– Jerzy Mieczysław Łaskawiec – Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny Fabryki Kotłów „SEFAKO" S. A.,

– Edward Słoma – Zastępca Dyrektora Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski PW – moderator dyskusji oraz Sławomir Kry-stek – Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Mija 20 lat od czasu gdy rozwiązane zostały okręgi energetyczne. Wydzieliły się z nich pojedyncze elektrownie, które otrzymały status samodzielnych przedsiębiorstw państwowych, a następnie zostały przekształcone w spółki akcyjne Skarbu Państwa. Podobnie zostały przekształcone zakłady energetyczne zajmujące się dystrybucją i handlem energią elektryczną. Energetyka uległa niesłychanemu rozdrobnieniu. Jak dziś należy ocenić decyzje sprzed 20 lat?

– **J.M. Łaskawiec:** – Przeżyłem tamte czasy. Zostały zerwane więzi korporacyjne, powstały 63 podmioty – elektrownie, elektrociepłownie, zakłady energetyczne. Te małe przedsiębiorstwa nie były w stanie realizować jakichkolwiek inwestycji odtworzeniowych. Możliwości inwestowania pojawiły się dopiero wówczas, gdy na wzór brytyjski, wprowadzono kontrakty długoterminowe. Ekonomia nie znosi próżni, powstał więc surogat powiązań korporacyjnych, z PSE w roli głównej. W pewnym jednak momencie rynek, najprawdopodobniej in-spirowany przez handlarzy prądem, zaczął sygnalizować, że kontrakty długoterminowe są niedobre, bo fałszują wyniki na rynku. Kontrakty długoterminowe zostały więc zniesione. Powstała sytuacja wręcz nakazująca ponowne zjednoczenie energetyki. Powstały PKE, BOT, były też inne próby koncentracji, które nie do końca powiodły się. To jedynie słuszny kierunek działań, bo logiczny. Rośnie zdolność kredytowa tych du-żych organizacji, która powinna być obróco-na na materialne inwestycje, a nie tylko port-felowe, czy finansowe.

Dziś oceniamy negatywnie decyzję o rozdrobnieniu polskiej elektroenergetyki przed 20. laty. Ale czy gdyby pozostawiono ją w ówczesnym kształcie, nie wyglądałaby ona obecnie jak Polskie Koleje Państwowe?

– **S. Krystek:** – Operację rozbicia struktur polskiej elektroenergetyki przed 20. laty oceniam zdecydowanie negatywnie. W jej wyniku powstały bowiem przedsiębiorstwa

Fot. M. Witkowicz

nie mające żadnych szans rozwoju. Dopiero kontrakty długoterminowe poprawiły sytuację. Menadżerowie polskiej elektroenergetyki próbowali jakoś sobie radzić w tych warunkach. Raz były to pomysły bardziej, innym zaś razem mniej racjonalne.

– **E. Słoma:** – Tuż przed rozbiciem struktur polskiej elektroenergetyki przed 20. laty, wyjechałem na trzyletni kontrakt za granicę. Opuściłem więc inną energetykę, a wróciłem do zupełnie innej. Już wówczas uważałem, że zamiast totalnie rozdrabniać polską elektroenergetykę, lepiej było pięć państwowych okręgów energetycznych przekształcić w spółki prawa handlowego. W ten sposób utrzymalibyśmy duży potencjał jakim okręgi dysponowały, jako dużych grup energetycznych. Nie zapominajmy jednak także o tym, że w UE dopiero w połowie lat 90., dyrektywą 92/96, wprowadzono reguły rynkowe, segmentując elektroenergetykę na cztery podsektory. Rozdrobnienie elektroenergetyki bardzo szybko uświadomiło menadżerom sektora, że jest to droga donikąd. Elektrownie i elektrociepłownie szukały więc „ratunku" w kontraktach długoterminowych, zaś dystrybucja w tworzeniu grup integrujących, skupiających zakłady energetyczne leżące terytorialnie blisko siebie. Polska elektroenergetyka przed 20. laty, oprócz innych powodów, została „rozsadzona" także dlatego, że niektórym ówczesnym menadżerom sektora wydawało się, iż elektrownia o mocy np. 2000 MW to ogromny potencjał. Na skalę gminy, powiatu, województwa – owszem. Na skalę zaś europejską – niestety nie, jeśli spojrzało się jakim potencjałem już wówczas dysponowały organizacje energetyczne np. w Niemczech, czy we Francji, które, nie było co do tego wątpliwości, będą wywierały wpływ na to jak elektroenergetyka w Europie będzie się kształtowała. To się stało.

– **R. Kuczkowski:** – Minęło 20 lat i dziś jest nam bardzo łatwo dokonywać tego rodzaju ocen. Gdybyśmy nie „rozbili" wówczas energetyki, próbowali przekształcać to co było, a w okręgach energetycznych były na to pomysły i ludzie gotowi podjąć się nowych wyzwań, to bez wątpienia zaoszczędzilibyśmy masę energii i pieniędzy. Rozdrobnienie elektroenergetyki przyniosło jednak także pewne pozytywne rezultaty. Znacznie więcej ludzi było zaangażowanych w zarządzanie firmami, co wyzwoliło mnóstwo różnorakich inicjatyw, choćby dotyczących informatyzacji firm. Wcześniej, innowacyjne rozwiązania wdrażane były z trudem, traktowano je bowiem jako coś narzuconego odgórnie. W nowym układzie wdrażanie innowacji miało charakter oddolny. Kolejnym, pozytywnym zjawiskiem było powstanie w sektorze elektroenergetycznym towarzyst integrujących środowisko, agregujących jego poglądy. Niestety, „zgubione" zostało to co obecne było w okręgach ener-

Grzegorz Barszcz
– Zastępca Dyrektora Departamentu Nadzoru Właścicielskiego w Ministerstwie Skarbu Państwa

getycznych, tzn. ponad branżowe widzenie sektora.

– **E. Słoma:** – Nie wolno nam abstrahować od tła gospodarczego na jakim nastąpiło rozdrobnienie elektroenergetyki. Na początku lat 90. zaniknęło wiele branż przemysłu ciężkiego. Elektroenergetyka, która do tego momentu pracowała na pełnych obrotach, nagle uzyskała „oddech" – obciążenie Krajowego Systemu Elektroenergetycznego zmalało bowiem nagle o 30-40%.

– **S. Krystek:** – Okręgi energetyczne zostały rozwiązane przez premiera Rakowskiego. I była to decyzja stricte polityczna.

– **M. Duda:** – Sądzę, że uświadomienie sobie przyczyn ówczesnych decyzji dotyczących elektroenergetyki jest konieczne by zrozumieć cały ciąg procesów, które nastąpiły potem. Żaden z Panów nie wspomniał

Dr Mirosław Duda
– ARE

o najważniejszej przyczynie tego co stało się przed 20. laty w elektroenergetyce. Mam mianowicie na myśli reformy rynkowe. Wtedy do wszystkich sektorów gospodarki próbowało się wprowadzić reguły rynkowe. Do elektroenergetyki próbowano zaś przeszczepić model brytyjski, nie bardzo wiadomo dlaczego. W tym modelu przedsiębiorstw miało być jak najwięcej, bo tylko wówczas mechanizmy konkurencji miały być skuteczne. Nikt wtedy nie zastanawiał się nad ujemnymi skutkami tego rodzaju rozdrobnienia, nikt nie zastanawiał się nad przyszłością, która wymagała odpowiedniej siły ekonomicznej przedsiębiorstw. Określenie „nikt" jest tu zapewne przesadzone, niemniej zwyciężyły poglądy zwolenników wprowadzenia na siłę konkurencji do elektrowni, które stały się samodzielnymi przedsiębiorstwami. Nie uwzględniono ograniczeń pracy pojedynczych elektrowni w systemie. Każda elektrownia ma swoje miejsce w systemie i nie powinna funkcjonować jako samodzielne przedsiębiorstwo, w dodatku na rynku działającym w oparciu o TPA. W „Polityce energetycznej Polski do 2010 roku" był zapis o konieczności utworzenia czterech przedsiębiorstw wytwórczych, które by ze sobą konkurowały na rynku, zamiast trzydziestu kilku, które długo na rynku nie utrzymałyby się. Dlaczego tego zapisu nie zrealizowano – nie wiem. Zamiast tego podejmowano przedsięwzięcia „ratunkowe", w rodzaju KDT-ów. Gdy uświadomiono sobie wady tego systemu, podjęto różne próby naprawcze, niestety nieudane. Jedną z nich, bardzo logiczną z wielu względów, była próba połączenia kopalń węgla brunatnego z elektrowniami. Pomysł ten został storpedowany przez związki zawodowe. Był to początek wielu reform w elektroenergetyce „skażonych" interesami związków, które były zupełnie inne niż interes gospodarki.

– **S. Krystek:** – Nadrzędnym jednak motywem działań wobec elektroenergetyki ówcześnie rządzących, była „walka z monopolami".

– **R. Kuczkowski:** – Dziś, z perspektywy 20. lat jakie minęły, jestem prawie pewny, że gdy rozbijano struktury elektroenergetyki ci, którzy to czynili nie mieli żadnej wizji dotyczącej przyszłości sektora. Stąd potem rozpaczliwe poszukiwania nowych rozwiązań, „obijanie się od ściany do ściany". Wykonano ruch polityczny, nie określając co dalej.

– **M. Duda:** – To prawda, tyle że także zarówno w Europie jak i w USA nikt za bardzo nie wiedział jak, przy ograniczeniach systemowych, ma wyglądać konkurencja w elektroenergetyce. Tylko w żadnym z krajów nie podejmowano najpierw decyzji, a dopiero potem patrzono na ich skutki.

– **S. Krystek:** – Nikt lepiej niż ja nie odczuł skutków takiego postępowania. Byłem

ostatnim dyrektorem technicznymWspólnoty Energetyki Węgla Brunatnego. Decyzja o jej rozwiązaniu zapadła, ku zaskoczeniu wszystkich, przypadkowo, w warunkach wrzenia politycznego. W ten sam sposób zapadła decyzja o likwidacji elektrowni atomowej w Żarnowcu.

Do dziś w Polsce sprzedano inwestorom prywatnym, głównie zagranicznym, tylko kilka elektrowni i zakładów energetycznych, natomiast większość elektrociepłowni. Elektrociepłownia w zakresie wytwarzania ciepła związana jest z lokalnym, wydzielonym rynkiem i jest zwykle na takim rynku jedynym wytwórcą. Czy zatem sprzedaż elektrociepłowni nie oznacza w praktyce sprzedaży rynku? Czy o taką sprzewdaż chodziło?

– **S. Krystek:** – Najgorsze jest to, iż niekiedy sprzedano na danym terenie cały rynek, najpierw elektrociepłownię, a potem również sieć. Przykładem choćby Poznań. Nie zrobiono tego co wymusza teraz na nas Unia, że jest miejski operator, który do-puszcza do sieci innych dostawców ciepła. Nabywcy elektrociepłowni, a w zasadzie rynku na ciepło, zrobili na tym doskonały interes. Gdy się popatrzy na Warszawę, to nabywca elektrociepłowni, po sprzedaży niepotrzebnych mu gruntów, z nawiązką zwrócił sobie koszty nabycia owych elek-trociepłowni.

– **M. Duda:** – Proces prywatyzacji elektroenergetyki był sterowany: z jednej strony – przez decyzje władz będących właścicielami majątku energetycznego, z drugiej zaś – przez oferty kupna składane przez inwestorów. Dlaczego elektrociepłownie cieszyły się dużym popytem? Bo to pewny biznes. Ryzyko inwestycyjne jest tu nikłe. Poza tym, w elektrociepłowniach były duże możliwości zmniejszenia kosztów, a więc osiągnięcia znacznych profitów z wprowadzenia pewnych procedur wynikających z prywatnej własności. No i w przypadku elektrociepłowni, przy okazji, kupuje się rynek lokalny. Z kolei w przypadku prywatyzowanych elektrowni najchętniej były widziane posiadające kontrakty długoterminowe postrzegane jako najlepszy biznes.

– **S. Krystek:** – Niektóre elektrociepłow-nie zostały kupione przez inwestorów, któ-rzy w swoich krajach nie prowadzą elektro-ciepłowni. W związku z tym, do tych kupio-nych u nas nie wnieśli znaczącego postępu technicznego.

– **R. Kuczkowski:** – Dla mnie od początku było jasne, że sprzedając elektrociepłownie przede wszystkim sprzedajemy rynek. Jeżeli ktoś sądził inaczej to znaczy, że żył w świecie złudzeń. Na marginesie, o ile wydzielenie operatora sieci przesyłowych energii elektrycznej jest dosyć łatwe, to wydzielenie operatora sieci ciepłowniczych już łatwe nie jest, co pokazuje praktyka. Puszcze - nie prywatyzacji elektrociepłowni na żywioł, bez wcześniejszego ustalenia pewnych zasad, pryncypiów było błędem.

Roman Kuczkowski
– Komisja ds Regulacji Prawnych w Polskim Towarzystwie Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej

Odnoszę wrażenie, że prywatyzacja elektrociepłowni nie była efektem określonej polityki Skarbu Państwa lecz samosprzedażą. Tzn., jeżeli prezes, zarząd danej jednostki byli obrotni i chcieli się prywatyzować, to się prywatyzowali. A minister Skarbu Państwa jak przy okazji dostał z tego jakieś pieniądze, to był zadowolony.

– **S. Krystek:** – Ale było też tak, że gdy miasto Łódź zdecydowanie przeciwstawiło się prywatyzacji elektrociepłowni, to rząd nie wziął tego absolutnie pod uwagę.

Jerzy Mieczysław Łaskawiec
– Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny Fabryki Kotłów „SEFAKO" S.A.

– **E. Słoma:** – W końcu 1998 r., na giełdę weszła Elektrociepłownia Będzin. Był to okres chwiejnej koniunktury na giełdzie i ta prywatyzacja nie nalażała do udanych. Wnastępstwie zaniechano tej ścieżki prywa-tyzacji elektrociepłowni.

– **M. Duda:** – W dziedzinie własności majątku energetycznego zamiast profesjonalizmu i pragmatyzmu, operowano hasłami. Ajednym z naczelnych było hasło – „prywatyzacja". Natomiast nie specjalnie zastanawiano się nad tym, czy to jest istotnie prywatyzacja. Przecież nasz państwowy majątek był kupowany przez firmy państwowe, tyle że z innych krajów. Pod wpływem tych haseł, wprowadzono przepisy zachęcające pracowników do popierania prywatyzacji, np. wprowadzono dla nich premie. Nikt nie dopuszczał myśli, że przedsiębiorstwa państwowe też mogą dobrze działać na rynku. Tylko trzeba wprowadzić takie zasady by mogły działać komercyjnie, jak dzieje się to we Francji, czy też w Szwecji.

– **S. Krystek:** – Powiem więcej, niekiedy firmy państwowe są w stanie działać na rynku lepiej niż prywatne, których celem jest zawsze maksymalizacja zysku.

– **R. Kuczkowski:** – Swego czasu wyrazi-łem pogląd, że gdyby nasza branża mogła funkcjonować tak jak Vettenfall funkcjonuje w Szwecji, to nie byłoby potrzeby prywaty-zowania.

• ***Działalność zagranicznych firm w polskiej elektroenergetyce jest marginesem dla całości ich działalności. RWE ma sprzedaż energii dla odbiorców końcowych na poziomie ponad 350 TWh rocznie, a w Polsce sprzedaje tylko 6 TWh. Moc jednostek w Polsce Vattenfalla, to około 3% całości mocy jednostek w jego władaniu. Dla tych firm, działalność w naszym kraju to „interesik" nawet nie drugiego, ale dalszego rzędu, którego w każdej chwili mogą się pozbyć.***

– **M. Duda:** – Przedsiębiorstwa państwowe w elektroenergetyce zderzają się z konfliktem interesów państwa jako właściciela i państwa jako regulatora. Właściciel dąży do maksymalizacji zysków, natomiast pań-stwo, jako regulator dąży do ochrony intere-sów odbiorców energii. Rozwiązywanie na bieżąco tych sprzeczności jest niezwykle trudne. Dlatego jestem za prywatyzacją elektroenergetyki, ale pod warunkiem, że odpowiednio silna będzie rola regulatora. Rynek, jeżeli będzie państwowy, nie będzie działał dobrze.

– **S. Krystek:** – Żadna z instytucji centralnych w Polsce, odpowiedzialnych za energetykę, nie działa dobrze. Jak to wygląda gdy owe instytucje działają dobrze, podam na przykładzie Danii. W połowie lat 90. ministerstwo gospodarki tego kraju wydało rozporządzenie, że wszystkie kotły wodne o mocy cieplnej powyżej pewnego pułapu, muszą produkować energię w skojarzeniu.

Dano na to 5 lat. Dziś moc cieplna kotłów wodnych w Polsce „powiatowej" jest więk-sza niż moc cieplna kotłów w energetyce za-wodowej. Gdyby więc 5, czy 10 lat temu polski minister gospodarki wydał podobne rozporządzenie, jak 15 lat temu jego odpo-wiednik w Danii, to obecnie mielibyśmy w kraju nadmiar energii elektrycznej produ-kowanej ze sprawnością 70–80%. To ozna-czałoby zarazem kolosalną redukcję emisji CO_2.

– **J.M. Łaskawiec:** – Pamiętam rozmowę z francuskimi elektroenergetykami z począt-ku lat 90. Mówili: – *no nie da się chyba utrzymać całości elektroenergetyki w pań-stwowych rękach, bo przyjdą ci z Unii i każą nam sprywatyzować 30%. – A skoro tak, to my tę sprywatyzowaną odzyskamy sobie gdzie indziej*. I przyszli do Polski, Ameryki Południowej. Gdy ich natomiast zmuszono do prywatyzacjo 30% elektroenergetyki, to sprzedano ją na giełdzie różnym swoim pod-miotom państwowym. Francuzi wykazali zatem zupełnie inne podejście do prywaty-zacji elektroenergetyki niż my.

– **S. Krystek:** – We Francji działo się i na-dal dzieje coś co u nas w ogóle nie ma miejsca, że państwowe firmy energetyczne kupowały i kupują firmy prywatne z sektora.

– **M. Duda:** – Poprawne działanie przed-siębiorstw państwowych jest u nas zakłóca-ne przez nadmierne apetyty polityków by czerpać z nich jak największe profity. Prze-jawia się to m.in. w tym, że zmiana ekipy u władzy oznacza natychmiast zmianę za-rządzających przedsiębiorstwami państwo-wymi. Jest to niesłychanie groźne zjawisko.

– **S. Krystek:** – Tu państwo znów zawio-dło, przestało działać jako regulator w spra-wach personalnych, zanikły jednolite kryte-ria naboru kadr zarządzających elektroener-getyką. Gdyby istniały, zamknięto by drogę do kierowniczych stanowisk dla ludzi nie posiadających stosownych kwalifikacji. Jest to dziwne, bo taki system w Polsce obowią-zuje np. dla banków.

• ***Przyjęty w 2006 roku Program dla elek-troenergetyki doprowadził do konsolidacji nie sprzedanych jeszcze elektrowni, elektro-ciepłowni zawodowych i zakładów energe-tycznych w 4 podmioty gospodarcze: PGE, Tauron, Energa i Enea, o znacząco zróżni-cowanej wielkości oraz relacji między wy-twarzaniem a dystrybucją. Dziś podmioty te są w trakcie konsolidacji, a emocje wzbudza zakup Energii przez PGE. Czteroletnia per-spektywa jest pewnie jeszcze zbyt krótka dla obiektywnej oceny programu, ale nie moż-na nie podejmować prób takiej oceny. Jak ona wygląda?***

– **G. Barszcz:** – Ten Program był przygo-towany przez Ministra Gospodarki i przyję-ty przez Radę Ministrów. Zresztą, przemia-ny strukturalne w polskiej elektroenergetyce są efektem określonych programów rządo-wych. W ostatniej dekadzie z 2003, 2006,

Edward Słoma
– Zastępca Dyrektora Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki

2008 i 2009 roku. Na temat ich skutków trwa dyskusja i zdania bywają różne.

– **E. Słoma:** – W 2006 roku podjęta zosta-ła próba, i wydaje się, że skuteczna, zbudo-wania na bazie pozostałego po prywatyzacji w rękach państwa ponad 80% potencjału polskiej elektroenergetyki, nowej jej organi-zacji w postaci silniejszych przedsiębiorstw zdolnych do rozwoju i ekspansji gospodar-czej. W ramach programu wydzielono także i umajątkowiono operatora systemu przesy-łowego. Powstało zatem pięć dużych grup energetycznych, które umajątkowiono. Cztery, które mają wytwarzanie, dystrybucję i obrót oraz operatora systemu przesyłowe-go. Liczba tych podmiotów, ich wielkość, udział w rynku musiały zadowolić Komisję Europejską oraz UOKiK. Dobór składników

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– PW

poszczególnych grup budzi do dziś dyskus-sje. Intencje były takie, by jedna z tych grup była liderem, myślę tu o PGE, której więk-szościowy udział będzie miał Skarb Pań-stwa. Druga grupa pod względem wielkości, to Tauron, w którym Skarb Państwa nie za-chowuje większościowego pakietu akcji, ale poprzez specjalny zapis w statucie, mając ponad 30% akcji, zachowuje władztwo kor-poracyjne, które przekłada się na decydowa-nie o najważniejszych sprawach tej spółki. Dziś kolejną sprawą są procesy prywatyza-cyjne dotyczące czterech grup energetycz-nych, przy czym operator pozostanie spółką Skarbu Państwa oraz procesy dalszych reor-ganizacji wewnętrznych by uzyskać efekt synergii.

Na wszystko to nakładają się dwie kwe-stie. Pierwsza – to ta, że rzeczywistość unij-na, gospodarcza, rozwój cywilizacyjny Pol-ski sprawiają, iż nie tylko węgiel będzie su-rowcem, z którego będzie się produkowało energię elektryczną, ale także inne nośniki, źródła. To powoduje konieczność zupełnie innego niż dotychczas patrzenia na rozwój całego polskiego systemu elektroenergetycz-nego. Druga kwestia – dotyczy tego, że ener-getyka była budowana za państwowe pienią-dze. Nowa rzeczywistość gospodarcza spra-wiła, że teraz przedsiębiorstwa energetyczne muszą same myśleć o swej przyszłości.

– **J.M. Łaskawiec:** – Umyka nam w tym wszystkim rzecz podstawowa – bezpieczeń-stwo energetyczne kraju. Nie da się go za-pewnić przy pomocy prostych mechani-zmów rynkowych. Myślę, że decydenci go-spodarczy nie zdają sobie zupełnie sprawy co nas w tym względzie czeka. Bezpieczeń-stwo energetyczne zastąpiono bezpieczeń-stwem ekonomicznym elektrowni, a reszta sama się załatwi Właściciel żąda atrakcyjne-go zwrotu z wyłożonego kapitału i ma w tym względzie wiele możliwości. Tymczasem, pieniądze z energetyki nie idą na jej rozwój.

– **M. Duda:** – Przedsiębiorstwa energe-tyczne powinny koncentrować się na rynku energii by zapewnić bezpieczeństwo dostaw. Tymczasem, wystarczy sięgnąć po prasę energetyczną by skonstatować, że firmy energetyczne koncentrują się na rynku kapi-tałowym. To niezwykle niebezpieczne zja-wisko. Przedsiębiorstwa energetyczne, ow-szem, mogą funkcjonować na rynku kapita-łowym, ale po to by spełnić cel podstawowy, czyli zaspokoić potrzeby energetyczne. W przedsiębiorstwach państwowych, gdy pojawiła się dziura budżetowa, zażądano wypłaty dywidendy. To jest strzał w stopę, bowiem ogranicza się możliwości rozwojo-we poprzez zabieranie środków finanso-wych.

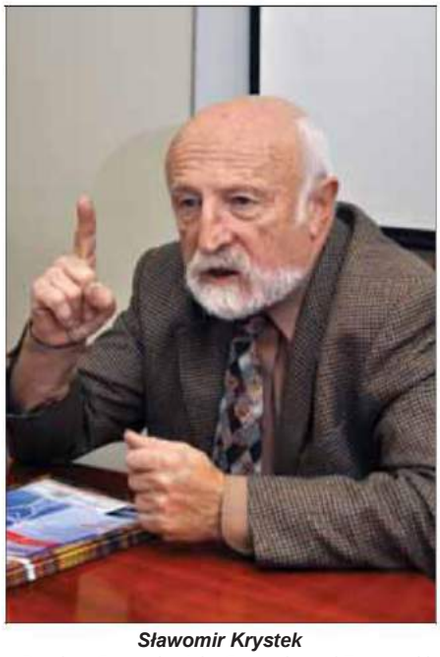
– **J.M. Łaskawiec:** – Wczoraj przejrza-łem misje naszych dużych grup energetycz-nych. Wszystkie mają w swych misjach za-pisaną satysfakcję akcjonariuszy, żadna bez-pieczeństwa energetycznego.

– **E. Słoma:** – W energetyce powinny inwestować nie tylko firmy branży, ale także inni dysponenci kapitału. Energetyka jest bowiem intratnym i pewnym biznesem. Wytwarza dwa produkty powszechnie używane i niezbędne, tzn. ciepło i energię elektrycz-ną. Jeżeli przy tym zważy się skalę odbudo-wy istniejących mocy i konieczność budowy w ciągu 20. najbliższych lat nowego potencjału w wielkości około 40% istniejącego dzisiaj – to widać jakim biznesem jest inwestowanie w elektroenergetykę.

– **R. Kuczkowski:** – Padły tu słowa o ekspansji polskich grup energetycznych, konkurencji na europejskim rynku. Ale żeby było możliwe to ostatnie, trzeba mieć możliwości importu i eksportu energii elektrycznej, których nie ma. Sprawa kolejna, koncentrujemy się na konieczności odbudowy mocy, budowy nowych. Zapomina się, iż na każdą złotówkę zainwestowaną w wytwarzanie energii elektrycznej należy, minimum, 70 groszy zainwestować w sieci. Inaczej, energii elektrycznej nie będzie czym przesłać. No i wreszcie, kwestia otoczenia prawnego energetyki umożliwiającego, w sytuacji gdy pojawi się zagrożenie bezpieczeństwa energetycznego, podjęcie działań zaradczych. Czeka nas długa droga by takie otoczenie prawne powstało.

– **E. Słoma:** – Wydaje się, że działania rządu w sposób jednoznaczny wskazują, iż tak właśnie postrzega on problemy elektroenergetyki. Co się zaś tyczy eksportu i importu energii oraz rozwoju sieci, to dotychczas w Europie hołdowano zasadzie, że połączenia transgraniczne powinny umożliwiać „techniczne podparcie" z zewnątrz około 10% posiadanego potencjału własnego. Dziś dążymy do budowy wspólnego, europejskiego rynku energii elektrycznej, a Unia stoi przed problemem zmobilizowa-nia krajowych operatorów do rozwoju połą-czeń transgranicznych. Z naszej strony są w tym względzie podejmowane liczne dzia-łania – Litwa, Białoruś, Ukraina, Niemcy. Energię elektryczną kupuje się i sprzedaje na rynkach międzynarodowych albo ze względów operatorskich, albo też czysto handlowych. Co zaś tyczy zmian w otoczce prawnej elektroenergetyki, to one systema-tycznie następują, m.in. trwają prace nad rozwiązaniami ułatwiającymi budowę sieci, w przyszłym roku powinniśmy z nimi finiszować.

• ***W liberalnej, rynkowej Europie największe koncerny energetyczne EdF i Vattenfall, to spółki państwowe. Wkrajach Europy Wschodniej rozszerza swoje wpływy państwowy CEZ. Jakie są perspektywy dla takich państwowych gigantów? Czy jest potrzeba aby w Polsce utworzyć podobne przedsiębiorstwo? Czy może nim stać się PGE? Jak można ocenić polski model ko - mercjalizacji energetyki? Jak powinien wyglądać model optymalny?***



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska

– **E. Słoma:** – Podczas kryzysu energetycznego w latach 70., w USA nastąpiły pierwsze próby przebudowania rynku energii elektrycznej w kierunku rynku konkurencyjnego. Następnie podobne działania podjęto w Europie. W UE proces budowy rynku energii elektrycznej nabrał pewnego wymiaru od momentu wejścia w życie dyrekty-wy 92/96. Budowa rynku energii w UE trwa więc już 15 lat. I na tym nie koniec, bo proces budowania rynku energii jest zagadnieniem niezwykle złożonym i zarazem trudnym. My także w „Polityce energetycznej Polski do 2030 roku" zapisaliśmy dosyć radykalną przebudowę rynku energii.

– **R. Kuczkowski:** – Prywatyzacja firm sektora elektroenergetycznego powinna być nadal prowadzona. Inwestorzy zaś uczestniczący w tym procesie wcale nie muszą być branżowi – to po pierwsze. Po drugie – otoczenie prawne branży elektroenergetycznej musi zostać tak ukształtowane aby w przypadkach konieczności zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju, państwo mogło mieć kontrolę nad procesami dziejącymi się w elektroenergetyce. I wcale nie musi to być kontrola kapitałowa.

– **M. Duda:** – Ostatnie zdanie wypowiedzi mojego przedmówcy jest zarazem odpo-wiedzią na pytanie: czy polskiej elektroener-getyce potrzebna jest firma, grupa – lider? Otóż, nie jest potrzebna.

– **J.M. Łaskawiec:** – Wydaje się, że dobrze by jednak było gdyby nasi inwestorzy branżowi byli inwestorami w elektroenergetyce innych krajów. Po ostatnich, przykrych doświadczeniach z gospodarką liberalną w wymiarze światowym, zwłaszcza w sferze przepływów pieniężnych, państwo ma prawo do odrobiny egoizmu, nie patrząc na rynek. Rynek nie zapewni bowiem bezpieczeństwa energetycznego. Jeżeli energię importujemy, to robotnika z kraju eksportera stać w niedzielę na dobry obiad, a nie naszego.

– **E. Słoma:** – Spójrzmy na problemy z produkcją „Fiata" w Polsce. Co z nich wynika? Otóż, po pierwsze – że często potrafimy lepiej niż inni. Po drugie – że czasami podejmowane są decyzje biznesowe nie dlatego, iż się opłaca, tylko dlatego, jak w przypadku „Fiata", że trzeba utrzymać zatrudnienie we Włoszech. Ale to dygresja. Jesteśmy w trakcie przygotowywania założeń do nowego Prawa energetycznego w obszarze energetyki. Ludzie energetyki, znający się najlepiej na rzeczy, powinni w tym procesie aktywnie uczestniczyć. Jak bowiem zapiszemy te reguły prawne, tak w przyszłości energetyka będzie działać, tak będą się zachowywać inwestorzy w tym sektorze.

– **M. Duda:** – Nie da się przy pomocy prawa uregulować wszystkich aspektów życia. Nie należy tu mieć złudzeń. Trzeba stosować rozwiązania systemowe, tzn. podejmować decyzje zgodnie z prawem, ale równocześnie z założeniami systemowymi. Te ostatnie zaś muszą być klarowne, np. w odniesieniu do bezpieczeństwa dostaw, które powinno być priorytetem. Pochodną tego priorytetu powinny być podejmowane decyzje i formułowane przepisy prawa. Niestety, 70% naszego prawa kształtowane jest w Brukseli. Dlaczego „niestety"? Bo tam pokutują niebezpieczne pomysły, np. pomysł rozdzielenia własnościowego przedsiębiorstw sieciowych od wytwórczych. Na szczęście zostało to zablokowane w Parlamencie Europejskim. Tego rodzaju pomysły pokutują wśród tamtejszych ekspertów, którzy mają inne priorytety niż my. I tu znów odżywa stary postulat zwiększenia naszej aktywności w Brukseli na etapie tworzenia założeń do dyrektyw, przygotowywania aktów prawnych. Bo potem, gdy zostaną już uchwalone przez Parlament Europejski i Radę, na działania jest już za późno.

– **G. Barszcz:** – Czy PGE może być lide - rem polskiej elektroenergetyki? Otóż uważam, że z racji potencjału, zasobów, aktywów jakie posiada może pełnić tę funkcję. Jest w posiadaniu całego, niejako łańcucha umożliwiającego nie tylko wytwarzanie energii elektrycznej, ale także dostarczenie jej do odbiorcy. Oczywiście priorytetem w działalności owego lidera musi być bezpieczeństwo energetyczne, co powinny zapewniać stosowne rozwiązania prawne i systemowe.

• ***Myślę, iż zasadnym jest w tym miejscu postawienie pytania: dlaczego samorząd gospodarczy działający w obszarze polskiej elektroenergetyki nie ma dotychczas w Brukseli biura, które zajmowałoby się pilnowaniem tam interesów naszej elektro-energetyki?***

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2011

Polityka klimatyczno-energetyczna – co dalej?

Od prawie 10 już lat, za jed no z głównych wyzwań cywilizacyjnych, z jakimi powinna zmierzyć się Unia Europejska, politycy uznali ograniczenie emisji dwutlenku węgla. Już w porozumieniu z Kioto kraje Unii wspólnie zobowiązały się ograniczyć emisję bardziej niż inne państwa. Od 2005 r. wprowadzono system handlu uprawnieniami do emisji, jako narzędzie, które ma ułatwić realizację tego zobowiązania. Przyjęte zobowiązania ograniczenia emisji o 20% do roku 2020 ma-ją już jednostronny charakter i nie towarzyszą temu podobne zobowiązania innych krajów. Opublikowana została Biała Księga, zapowiadając obniżenie emisji o 80% do roku 2050.

Jest to wyzwanie, przed którym stoi także polska gospodarka. Owego wyzwania nie wolno zbagatelizować. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Go-spodarczą Ener getyki i Ochrony Śro dowiska, wydawcę cza sopisma od 15 lat, postanowiliśmy poświęcić te matowi pod hasłem „Polityka klimatyczno-energetyczna – co dalej?" Równocześnie, wydaje nam się, iż dyskusja ta powinna być swoistym otwarciem „Przeglądu Energetycznego" dla cyklu publikacji na ten temat.

Do udziału w dyskusji zaprosiliśmy:

– Dr Mirosława Dudę – ARE,

– Martę Miros – Mi nisterstwo Gospodarki, Departament Energetyki, Wydział Rynku Energii Elektrycznej,

– Dr Zygmunta Parczewskiego – Dyrektora w Badania Systemowe „EnergSys" Sp. z o.o.,

– Stanisława Porębę – eksperta w ERNST&YOUNG.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski PW – moderator dyskusji oraz Sławomir Kry-stek – Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej re dakcyjnej dyskusji.

System nabywania uprawnień do emisji na aukcjach, jaki zacznie obowiązywać od 2013 r., z jednej strony – zwiększy koszty wytwarzania praktycznie wszystkich produktów. Z drugiej strony – dostarczy do budżetu państwa środki w wysokości nie mniejszej niż koszty zakupu uprawnień przez przedsiębiorstwa. Czy można skonstruować taki mechanizm wykorzystania tych środków, który nie spowolni, a może przyspieszy rozwój gospodarczy kraju?

– **S. Krystek:** – Politycy zadekretowali, że energia ma być droga. Skoro tak, to zapewne będzie droga. Z tym poglądem zupełnie się nie zgadzam, energia wcale droga nie musi być, ale to problem do oddzielnych rozważań. Droga energia będzie oznaczała, iż niektóre przemysły mogą nam z kraju „uciec". Pytanie – jak do tego nie dopuścić? Na marginesie, dziś nikt przy zdrowych zmysłach nie ma wątpliwości, że wpływ działalności człowieka na wzrost zawartości CO_2 w atmosferze, ocieplanie klimatu jest znikomy, albo żaden. Problem został „wymyślony" w krajach Zachodu, aby te przemysły, które im swego czasu „uciekły" za granicę, z powrotem wróciły. Początki tego trendu można obserwować. Poza tym, skupiamy się na globalnej emisji CO_2 nie dostrzegając jej wymiaru lokalnego, który może mieć zarówno charakter negatywny jak i pozytywny. Problem w tym, że UE „rysuje" nam pewne ramy postępowania, do których – czy się z nimi zgadzamy, czy też nie – jednak musimy się dostosować. To trochę przypomina życie w poprzednim systemie, w którym władza najpierw coś wymyślała, a dopiero potem ludzie zastanawiali się, jak do tego z sensem dostosować się.

Pobrzmiewa tu ton samych negatywnych skutkówjakieprzyniesiezesobądrogaenergia. A czy nie wygeneruje to również pozytywnych zjawisk? Spójrzmy, wprowadzamy niezwykle skomplikowaną ustawę związaną zbiałymi certyfikatami, by wspierać finansowo, przy monstrualnie rozbudowanej administracji i biurokracji, oszczędzanie energii. Przecież gdy energia będzie droga, to zacznie się ją oszczędzać bez uruchamiania jakichkolwiek dodatkowych mechanizmów wsparcia tego procesu. W tych warunkach, być może, cały system białych certyfikatów może się okazać całkowicie nieprzydatny. Czy zatem nie widać plusów wynikających z drogiej energii oraz dysponowania wolnymi środkami przez budżet państwa?

Fot. Monika Witkowicz

– **S. Krystek:** – Owe „plusy" pojawiły by się wówczas, gdyby energia była droga w wymia-rze globalnym. Wtedy stanowiłoby to impuls do podjęcia prac nad nowymi technologiami umożliwiającymi oszczędzanie energii. Jednak w sytuacji gdy jedni będą mieli energię drogą, a inni tanią, ci pierwsi staną się mniej konku-rencyjni, ze skutkami łatwymi do przewidze-nia. To jest zagrożenie dla Unii, a zwłaszcza dla Polski.

– **S. Poręba:** – Nie chcę wchodzić w kwestie dotyczące przyczyn zmian klimatu, w jakim stopniu za nie odpowiedzialny jest człowiek. Co zaś tyczy pytania postawionego na wstępie. Zwiększone środki budżetowe ze sprzedaży uprawnień mogą, jak zwykle, być przeznaczone albo na konsumpcję, albo na inwestycje. Wydatki na konsumpcję wpływają na poziom życia obecnych pokoleń. Wydatki na inwestycje będą wpływały na poziom życia przyszłych pokoleń. Obecna wielkość budżetu nie pozwala wydawać dostatecznej ilości środków na żaden z tych celów. W takich warunkach społeczeństwo ma tendencję do głosowania na te partie, które obiecują, że lepiej będzie „tu i teraz", a nie za 15–20 lat. Wydanie więc całości dodatkowych środków budżetowych na działania pro rozwojowe, byłoby dla każdej partii u władzy działaniem samobójczym. Część pieniędzy, o których tu mówimy, zostanie więc, bez wątpienia, wydana na konsumpcję, np. w postaci dotacji dla konsumentów energii, by w mniejszym stopniu odczuli impuls cenowy.

– **M. Duda:** – Mamy tu jakby dwie strony tego samego medalu. Pierwsza – to wzrost cen energii wywołany opłatami za emisję CO_2. Druga zaś – to zbieranie tych opłat dla zasilenia budżetu państwa. I teraz należałoby się zastanowić nad tym – co w większym stopniu będzie oddziaływało na rozwój gospodarki: podwyższenie cen energii, czy zasilenie budżetu? Komisja Europejska usiłuje udowodnić, że wprowadzenie obowiązku zakupu uprawnień na aukcjach i przeznaczenie środków z tych opłat do zasilania budżetu rozrusza gospodar-kę. Mam co do tego głębokie wątpliwości. Konsekwencje podwyższenia cen energii są szybkie i dotkliwe. Dla firm – ze względu na utratę konkurencyjności. Dla społeczeństwa – ze względu na wzrost kosztów utrzymania. Obydwa te zjawiska nie tylko nie będą impulsem dla rozwoju gospodarki, ale ów rozwój powstrzymają. Czy to zahamowanie rozwoju gospodarki będzie skompensowane wpływami do budżetu, które zostaną przeznaczone na inwestycje? Mam wątpliwości. Nie widziałem żadnego opracowania, w którym taki dowód byłby przeprowadzony. Wzrost cen energii, w wyniku powiększenia kosztów jej wytwarza-nia przez dołączenie do nich opłat za emisję CO_2, nie może być korzystny dla gospodarki. To nie ma być korzystne nawet w założeniach. Ograniczenie emisji ma być korzystne dla przyszłych pokoleń. Zresztą te korzyści będą wielce problematyczne.

Dr Mirosław Duda
– ARE

– **S. Krystek:** – Mało kto zwraca uwagę na to, że wprowadzenie tych rozwiązań doprowadzi do złamania zasady solidaryzmu społecznego w UE. Oto bowiem zupełnie inny ten swoisty podatek zapłacą Polacy, a zupełnie inny Francuzi. Ceny energii w różnych krajach wzrosną więc w różnym stopniu, co dla konkurencyjności ich gospodarek będzie miało określone konsekwencje. Co innego gdyby ceny energii w całej UE wzrosły w równym stopniu, a jeszcze lepiej gdyby się to stało w wymiarze globalnym. Wtedy mówi się – trudno. Unia nawet nie usiłuje przekonywać, że te nowe rozwiązania ograniczą emisje. Ona mówi, że dadzą impuls do rozwoju nowych technologii, na których UE zarobi. Jest to tłumaczenie pokrętne, nieuczciwe.

– **S. Poręba:** – Ta dyskusja miała sens przed 2007 r., gdy Rada UE przyjmowała poli-

Marta Miros
– Ministerstwo Gospodarki, Departament Energetyki, Wydział Rynku Energii Elektrycznej

tykę klimatyczną. Dziś ta polityka jest, jaka jest i, w mojej ocenie, przez najbliższe 10 lat tej po-lityki nie da się „przewrócić". Musimy się za-tem poruszać w istniejących realiach, narzeka-niami ich nie zmienimy.

– **Z. Parczewski:** – Również ja, podobnie jak moi przedmówcy, nie mam złudzeń, że w warunkach napiętego budżetu, nikt dodatkowych przychodów w zbyt dużej części nie zechce oddać na cele pro rozwojowe. Aż się prosi by jeszcze przed wyborami dokonać analizy systemowej co i ile da wydatkowanie tych pieniędzy w określony sposób, kto w jakim wariancie zyska, a kto straci. Są w kraju dostępne narzędzia i wiedza, umożliwiające dokonanie takiej analizy – choćby przez EnergSys. Gdyby dokonano jej stosownie wcześnie, być może, udałoby się nas uchronić przed tworami typu ustawa o efektywności energetycznej. Cele jej są zbożne, ale instrumenty i mechanizm działania tak złożone, że zapewne nie będzie dobrze funkcjonowała. Wracając na moment do pierwszego pytania o możliwość skonstruowania mechanizmu efektywnego wykorzystania środków – odpowiem, że oczywiście to możliwe, ale niestety to super ważne zadanie nie zostało podjęte we właściwym czasie i wymiarze, ani przez rząd, ani przez samorząd energety -ków.

– **M. Duda:** – Nikt nie kwestionuje potrzeby ograniczania emisji CO_2. Wydaje się jednak, że filozofia, według której ten cel ma być osiągnięty, nie została szczęśliwie dobrana przez organy UE. Metoda ustalania celów w zakresie redukcji CO_2 dla poszczególnych krajów jest z natury rzeczy konfliktogenna. Limity emisji są bowiem obciążeniem dla państw i one, z oczywistych względów, będą się przed nimi broniły. Zdecydowanie bardziej skuteczną byłaby metoda ograniczania emisji poprzez ustalanie normatywów międzynarodowych na wszystkie nowe instalacje i obiekty. Byłoby to patrzenie w przyszłość, a nie w przeszłość, jak obecnie.

– **S. Poręba:** – Skoro nie ma wątpliwości, że przez najbliższe 10 lat regulacji unijnych nie uda się nam zmienić, to problemem nie jest czy para-podatek ma być wprowadzony, czy też nie, lecz jaka powinna być jego wysokość na początku. Derogacje pozwalają na stopniowe obciążanie cen energii elektrycznej kosztami zakupu uprawnień do emisji CO_2, ale trzeba zrealizować krajowy plan inwestycyjny o nakładach co najmniej równych wartości bezpłatnych uprawnień. Opłacalność korzystania z derogacji powinna być przeanalizowana z różnych punktów widzenia. Taki problem do rozwiązania postawiło przed nami TGPE i dokonaliśmy tego. Z analiz wynika, że przeznaczenie dodatkowych wpływów budżetowych na konsumpcję, będzie miało negatywny wpływ na rozwój gospodarki. Działania zaś pro rozwojowe, np. obniżenie podatków, zaowocują korzystnymi zjawiskami w gospodarce. Dla sektora energetycznego i sektora przedsiębiorstw i innych odbiorców energii derogacje

są opłacalne w każdym wariancie. Analizy dotyczą derogacji do 2020 roku. Co będzie potem – sprawa jest otwarta.

– **M. Miros:** – Dyskusja na temat tego co będzie po 2020 r. jest już w Komisji Europejskiej prowadzona. Są też dwa dokumenty dotyczące okresu po 2020 r. Uczestniczymy w tej dyskusji, starając się pokazać sytuację naszego kraju. W ramach rządu trwają prace nad sposobem wykorzystania przychodów z aukcji. W pracach tych uczestniczy Ministerstwo Finansów, Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Gospodarki. Jesteśmy drugim w Europie emitentem CO_2, można się zatem spodziewać znaczących przychodów do budżetu z aukcji. Będzie nimi zarządzało Ministerstwo Finansów, a Dyrektywa UE zakłada możliwość wykorzystania przynajmniej 50% tych wpływów na cele prośrodowiskowe. Ministerstwo Środowiska oraz Ministerstwo Gospodarki będą zabiegać aby tak się stało. Będzie to zarazem oznaczało, iż znacząca część tych środków zostanie przeznaczona na cele pro rozwojowe. Jaki będzie ostateczny rezultat dla gospodarki, pokażą efekty trwających obecnie w rządzie prac.

– **Z. Parczewski:** – Z Pani wypowiedzi wynika, że rząd, ministerstwo jedno, drugie, trzecie mają pełny przegląd sytuacji, działają racjonalnie. Dysponuję dostatecznie dużą liczbą dowodów by stwierdzić, że wszystkie te podmioty działają na oślep. Intencje są na ogół dobre, brakuje natomiast narzędzi i informacji by pewne sprawy właściwie argumentować i kreować racjonalne rozwiązania. System w obecnym kształcie, który zaordynowała nam Unia, w pewnym momencie będzie musiał zostać przez Polskę zanegowany. To po pierwsze. Po drugie – w krajach o ugruntowanych gospodarkach rynkowych na temat tego komu i jakie skutki mogą przynieść określone rozwiązania polityczne i gospodarcze – prowadzi się nieprzerwane, wieloletnie badania. I dopiero ich wyniki są wiarygodne. U nas takich badań nie prowadzi się od szeregu lat i obciąża to w największym stopniu ministerstwa. Symptomem zaniechań są np. wypowiedzi wicepremiera Pawlaka na temat energetyki krajowej, w których przywołuje wyłącznie wyniki badań firm oraz organizacji zagranicznych. Natomiast realizowane w kraju badania doraźne, niewiele dają – na co wskazują także „mocno rozbieżne" wypowiedzi w niniejszej dyskusji.

• ***Czy nie można sobie wyobrazić takiej oto sytuacji. Wytwórcy energii wliczą pełny koszt uprawnień do ceny energii – tony przemnożone przez cenę rynkową uprawnień. Polskie spółki wykreują monstrualne zyski, a Ministerstwo Skarbu zabierze je w postaci dywidendy. Spółki zaś zachodnie dywidendę wywiozą za granicę. I może zdarzyć się najgorsza z możliwych sytuacji – nie będzie taniej energii, pieniędzy, tylko „rozlana zupa".***

– **M. Miros:** – Według Komisji Europejskiej, przedsiębiorstwa energetyczne, mimo że dostawały uprawnienia do emisji za darmo, już wliczyły ich koszty do ceny energii elektrycznej. Dlatego po 2013 roku nie powinniśmy mieć problemów ze wzrostem cen energii.

Dr Zygmunt Parczewski
– Dyrektor w Badania Systemowe „EnergSys" Sp. z o.o.

– **Z. Parczewski:** – Zrobili to Niemcy, Szwecja i kilka innych krajów- o bardziej roz-winiętych rynkach energii.

– **S. Poręba:** – Polski sektor wytwarzania energii elektrycznej osiągnął w 2009 r. zysk netto na poziomie około 9 mld zł, zaś w 2010 r. było to około 8 mld zł. To daje rentowność net-to, której nie powstydziłby się żaden sektor go-spodarki. Nie mówmy więc, że inni wliczyli koszty uprawnień do emisji do ceny energii, a nasz sektor elektroenergetyczny tego nie uczynił. Może jeszcze nie w pełni, ale znaczą-cy krok już został zrobiony.

• ***W niektórych elektrowniach wskaźnik rentowności netto osiągnął około 20%.***

– **Z. Parczewski:** – Mechanizmy osiągania zysków w elektroenergetyce są dosyć skomplikowane. Nie należy m.in. zapominać o znacznych kwotach przychodów z certyfikatów i rozwiązanych KDT

Stanisław Poręba
– ekspert w ERNST&YOUNG

– **M. Duda:** – Do tego dochodzą skutki opóźnień w pewnych wydatkach, przychody ze współspalania biomasy itp.

• ***A co się stanie gdy jednostka energii u jej wytwórcy będzie kosztowała 300 zł?***

– **Z. Parczewski:** – I z takiego poziomu możemy rzeczywiście wystartować. Wówczas konsumenci energii płacząc, zgrzytając zębami zmniejszą jej zużycie. Zadziałają czynniki pro efektywnościowe skłaniające do zmniejszenia zużycia energii. Wtedy wytwórcy zejdą z ceną w dół. O ile? Nie wiemy, bo nikt na ten temat nie prowadzi badań, analiz. No i cena ukształtuje się na jakimś poziomie równowagi. Duże wahania cen nie są dobre dla gospodarki. Powstaną więc zapewne jakieś mechanizmy stabilizacji cen zarówno po stronie dostawców, jak i odbiorców energii. Budujące jest to, że wytwórcy część kosztów uprawnień już wliczyli do kosztów energii. Jaką część? – okaże się gdy za uprawnienia trzeba będzie płacić.

– **S. Poręba:** – Jeżeli racjonalnym zyskiem w skali roku, w polskim sektorze wytwarzania energii elektrycznej, byłby zysk na poziomie 4 mld zł, co wynika ze średniej zysków osiąganych w europejskiej elektroenergetyce, to drugie 4 mld zł zostało „dołożone" do ceny energii. Gdy tę kwotę podzielimy przez 120 TWh energii sprzedawanych rocznie w Polsce, to mamy jasny obraz. Do ceny sprzedawanej jednostki energii „dołożono" 30 zł. To zostało zrobione przy pomocy różnych mechanizmów, m.in. poprzez rozliczanie kosztów osierocony-ch i dodatkowe zyski przy współspalaniu. Nie ma znaczenia z jakich tytułów pojawią się zwiększone zyski, przy wzroście kosztów mogą amortyzować wzrost cen. Wszyscy tu zgadzamy się, że skoki cen energii są dla gospodarki wyjątkowo niekorzystne, bo wprowadzają element niepewności. Przy szybkich wzrostach część firm bankrutuje ponieważ większość z nich nie ma rezerw na przetrwanie sytuacji kryzysowych, to z kolei może wywołać efekt lawiny. Skorzystanie z derogacji da możliwość złagodzenia tych niekorzystnych zjawisk.

– **M. Duda:** – Czy ktoś ma świadomość kon-sekwencji uwarunkowań Komisji Europejskiej do korzystania z derogacji? Przecież one przy-czynią się do zwiększenia wydatków w przed-siębiorstwach...

– **Z. Parczewski:** –... i zwiększenia przycho-dów polskich kancelarii prawnych.

– **M. Duda:** – Korzystanie z derogacji będzie owocowało obowiązkowymi inwestycjami dającymi zamiast tańszej, droższą energię.

– **S. Poręba:** – Inwestycje są narzucane tym, że wprowadzamy odpłatne uprawnienia do emisji. Oznacza to, iż instalacje dziś jeszcze opłacalne, po wprowadzeniu odpłatnych uprawnień, przestają być opłacalne. W konsekwencji, zaowocuje to koniecznością przedterminowej wymiany części mocy. To zatem wywoła potrzebę inwestycji, a nie warunki korzystania z derogacji. Uważam, że derogacje złagodzą konsekwencje wprowadzenia płatnych

uprawnień do emisji, potwierdzają to analizy ekonomiczne.

– **Z. Parczewski:** – Jeżeli derogacje zostaną wdrożone, to przyniosą pewne pozytywne skutki. Zaowocują m.in. powstaniem krajowego planu inwestycyjnego w elektroenergetyce. Powinien on zostać zatwierdzony przez Komisję Europejską. Na ile rząd polski te działania w elektroenergetyce zechce wesprzeć, na ile zaś będą go interesowały jedynie dodatkowe wpływy do budżetu, wobec których ma inne plany niż związane z elektroenergetyką?

– **M. Miros:** – Wola rządu jest taka, by skorzystać z derogacji. W tej kwestii jest na bieżąco prowadzona i koordynowana współpraca z zaintersowanymi resortami, organizacjami działającymi w sektorze elektroenergetycznym, by wcześniej rozwiązać wszelkie wątpliwości jakie się pojawią.

– **Z. Parczewski:** – Piękna deklaracja, tyle że nie potwierdzona wypowiedzią żadnego wy-sokiego przedstawiciela rządu...

• ***Czy gotowi bylibyście Państwo ocenić, ile w 2013 r. wyniesie cena jednostki energii elek-trycznej u wytwórcy?***

– **Z. Parczewski:** – Początkowo ok. 270 zł...

– **S. Poręba:** – 280 zł...

...czyli 100 zł więcej niż obecnie wynosi jej cena?

– **S. Poręba:** – No jednak tylko 60 zł więcej niż obecnie...

– **M. Duda:** – ...bez uwzględnienia derogacji.

Związanie derogacji z inwestycjami spra-wi, że ten proces będzie dosyć łatwy do koordy-nacji. Bo jeśli ktoś zechce dostać derogacje, będzie musiał inwestować.

– **S. Poręba:** – Większość firm ma zbilansowaną wartość uprawnień i wartość nakładów inwestycyjnych. Na dziś jest tak, że mamy niezbilansowane tylko 2 mld zł. Będzie przeprowadzona druga tura ankiet, prawdopodobnie pojawią się nowe zadania, mogą być wprowadzone mechanizmy zastępcze – wtedy praktycznie problem będzie rozwiązany. Co nie oznacza, że będzie łatwo. Przed Polską „droga krzyżowa" z doprowadzeniem wniosku o derogacje do spełnienia wszystkich wymogów UE. Spełnienie warunków biurokracji unijnej jest jednak możliwe.

Derogacje dadzą efekty dwojakiego rodzaju. Pierwszy – złagodzenie tempa wzrostu cen energii, które nie wzrosną zbyt szybko. Drugi – powstanie w elektroenergetyce impulsu inwestycyjnego. Około 10 mld euro dotacji w postaci bezpłatnych uprawnień, jest zafiksowane, a więc pewne jeżeli nasz wniosek derogacyjny zostanie zatwierdzony przez Komisję Europejską. To naprawdę poważny impuls inwestycyjny, który zachęci wielu inwestorów, o czym może świadczyć liczba zgłoszeń zadań do krajowego planu inwestycyjnego.

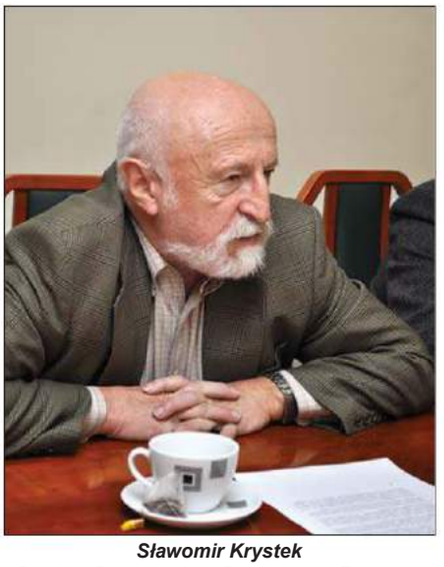
Gdyby wprowadzony system stanowił widoczne zagrożenie dla gospodarki kraju, teoretycznie można zawiesić stosowanie prawa unijnego w Polsce. Jaką cenę polityczną można zapłacić za takie działanie, czy rzeczywiście

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – PW

problem utraty konkurencyjności dotyczy tyl-ko polskiej gospodarki i nie jest możliwe zna-lezienie sojuszników w radykalnych działa-niach?

– **Z. Parczewski:** – Moratorium na czasowe zawieszenie działania w Polsce prawa unijnego jest możliwe. Szeroko rozumiane konsekwencje takiej decyzji, to oddzielna sprawa. Sądzę, że powinniśmy uświadomić Unii, iż z systemem nabywania uprawnień do emisji na aukcjach, jaki zacznie obowiązywać od 2013 r., pewne sektory naszej gospodarki poradzą sobie, szczególnie posiadające transnarodowy charakter, ale inne nie.

– **S. Poręba:** – Twórzmy scenariusze trzymające się jednak ziemi. Nie negujmy dotychczasowych wysiłków w modernizacji gospodarki. Polskie hutnictwo jest mniej emisyjne niż średnio unijne. Podobnie jest z przemysłem cementowym. Jeżeli więc mowa o „ucieczce" produkcji od nas do innych krajów, to zagrożenie jest ze strony krajów leżących poza Unią, nie wprowadzających tak szybko ograniczeń emisji gazów cieplarnianych. To zagrożenie dotyczy wszystkich krajów UE i dlatego jest wprowadzany mechanizm kwalifikowania sektorów do grupy narażonej na ucieczkę produkcji poza UE. Dla nich są utrzymywane przydziały bez redukcji w kolejnych latach.



Sławomir Krystek *– Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska*

– **M. Duda:** – Nie byłbym tak spokojny. Na rzecz całą nie należy patrzeć nie tylko z punktu widzenia interesu poszczególnych branż. Należy spojrzeć na konsekwencje wzro-stu cen energii z punktu widzenia całej gospo-darki – bankructwa niektórych zakładów, wzrost bezrobocia. Ceny energii są zagadnie-niem niezwykle czułym politycznie, nie tylko z punktu widzenia przemysłu, ale i społeczeństwa. Boję się reakcji społeczeństwa nawet przy istnieniu derogacji, gdy początkowo tyl-ko 30% uprawnień będzie kupowane na au-kcjach. Podwyżki cen energii elektrycznej przewidywane wcześniej przez Państwa, według mnie, bardzo optymistyczne, będą silnie odczuwalne zarówno przez gospodarkę jak i społeczeństwo. I może to stanowić na tyle mocny impuls polityczny, że nasze rządy nie poradzą sobie z nim.

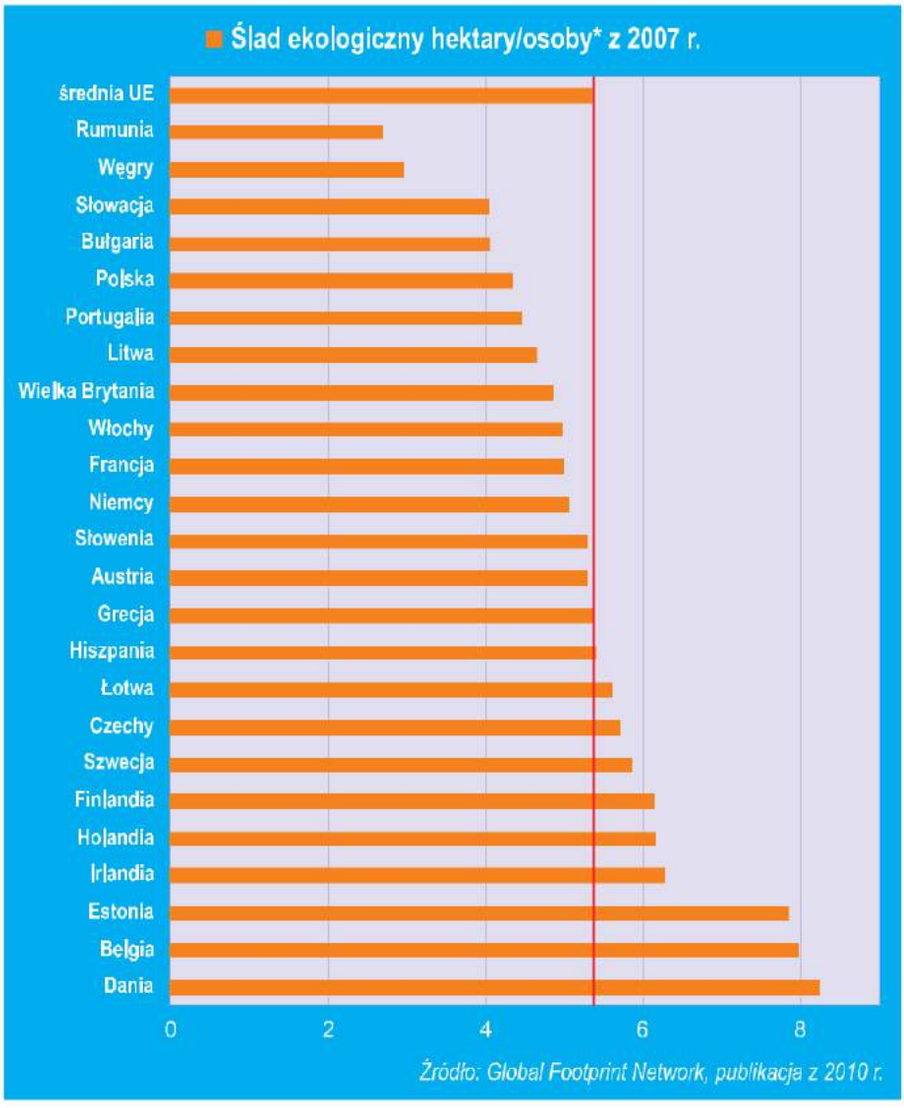
– **S. Poręba:** – To jest pesymizm nie znajdu-jący żadnego uzasadnienia.

• ***Gdy 7–8 lat temu cena jednostki energii sprzedawanej przez wytwórców wynosiła bo-daj 120 zł, wówczas mówiono, że gdy wzrośnie do 200 zł, gospodarka padnie. Kosztuje obec-nie 200 zł. I co?***

– **Z. Parczewski:** – Ceny czegokolwiek, same w sobie, nie mówią nic. Liczą się rela - cje cen, zwłaszcza do dochodów. Prowadzili-śmy w EnergSys badania, z których wyni-ka, że opieranie się jedynie na elastyczności ce-nowej jest wadliwe i prowadzi do wyciąga-nia często błędnych wniosków. Trzeba wziąć pod uwagę również przewidywany wzrost do-chodów zarówno firm jak i obywateli. I mo-że się okazać, że w określonych warunkach te wzrosty cen energii przejdą łagodnie. Ale też może być inaczej.

– **S. Poręba:** – I znów wracamy do czarno--białego widzenia otoczenia. Nie powinno się na siłę szukać czarnych scenariuszy ani bia-łych. Wracając jeszcze na chwilę do rozważań nad ewentualnym zawieszeniem prawa unijne-go, gdybyśmy nie mogli sobie poradzić z konsekwencjami nabywania uprawnień do emisji. Moim zdaniem nie ma żadnych wątpliwości, że zawieszenie prawa unijnego o wiele bar-dziej obniżyłoby wzrost gospodarczy niż kosz-ty nabywania uprawnień do emisji. Zagrożenia istnieją, ale można, moim zdaniem, uporać się z nimi. Przede wszystkim odbiorcy energii muszą mieć wyraźne sygnały o wzroście kosz-tów zaopatrzenia w energię elektryczną i cie-pło. Już teraz powinniśmy stopniowo podnosić ceny.

– **M. Duda:** – Ale my nie mamy czasu na łagodne, stopniowe podnoszenie cen energii. Jest 2011 r., a za „chwilę" będzie rok 2013.



Wskaźnik hektary/osobę infor muje o zapotrzebowaniu (konsumpcji) powierzchni czynnej biologicz nie (zdolnej do regeneracji) w danym kraju (w hektarach), przypadającej na osobę (capita). Zasadnicza trud-ność interpretacyjna wiąże się z metodyką szacowania tej powierzchni biologicznie zdolnej do regeneracji – co może być dyskusyjne, ale jest stosowane w skali międzynarodowej od dawna. I obecnie z grubsza jest akceptowane w świecie. Istnieje możliwość różnej interpretacji wpływu konsumpcji w danym kraju w powią-zaniu ze „śladem ekologicznym". Przykładem jest kil ka krajów skandynawskich, w których ślad jest wy soki (Szwecja, Finlandia), ale mają mało ludzi, a dość spore powierzchnie i zielone (lasy, woda). Mają więc w swoim kraju nadwyżkę biologicznej zdolności regeneracyjnej.

– **M. Miros:** – Rząd robi w tych sprawach co może. Ale powiedzmy sobie szczerze, bez współpracy z przedstawicielami sektora elektroenergetycznego oraz innych sektorów gospodarki – i nie tylko w kraju, ale także na róż-nych forach Unii – skuteczność jego działań jest mniejsza niż mogłaby być.

• ***W tym miejscu należy postawić, już nie wiadomo który raz, pytanie: dlaczego polskie środowisko elektroenergetyczne do dziś nie ma swego biura w Brukseli?***

– **M. Miros:** – No właśnie... Jest aż wręcz zadziwiające, że podczas różnych spotkań w Brukseli, w trakcie których rozpatrywane są sprawy elektroenergetyki, z różnych krajów jest po kilku przedstawicieli sektora, a z Polski nie ma ani jednego. To jest nie do przyjęcia. Sa-mo mówienie o problemach, to za mało, sektor musi zacząć działać.

– **M. Duda:** – O tym, że reprezentacja lobbingowa polskiego sektora elektroenergetycz-nego w Brukseli jest żadna, mówimy od daw-na.

– **Z. Parczewski:** – Odpowiedzialność za to ponoszą zarówno samorząd gospodarczy dzia-łający w elektroenergetyce, jak i rząd.

– **M. Duda:** – Mam rozeznanie w tym jak to wygląda w Danii. Duńczycy mają swoich lobbystów we wszystkich dyrektoriatach Komisji Europejskiej. Efekt? Kto wie czy relatywnie nie dostają najwięcej środków z UE na rozwój energetyki odnawialnej. Zwróćmy także uwa-gę na to, że w organizacjach lobbingowych w Brukseli częściej spotyka się przedstawicieli dużych organizacji gospodarczych, niż przedstawicieli samorządu gospodarczego.

– **Z. Parczewski:** – Szkoda, że nie udało się nam poruszyć wszystkich zagadnień jakie Redakcja zaplanowała do dyskusji. Ale plany te były chyba zbyt ambitne. Szczególnie ciekawe mogło być rozważenie dylematu czy w obec-nych uwarunkowaniach warto rozpoczynać bu-dowę nowych bloków węglowych. Myślę, że warto, trzeba jednak spełnić wiele warunków, aby miało to sens. Co zaś tyczy problemów, o których tu mówiliśmy, to większość z nich na-pytaliśmy sobie sami, a w szczególności zanie-chaniami i/lub opóźnieniami w działaniach pol-skiego rządu. Nie mam tu na myśli jakiegoś jed-nego lecz kolejne rządy na przestrzeni lat, któ-rym brakowało perspektywicznego i strategicz-nego myślenia oraz zrozumienia interesu kraju w odniesieniu do elektroenergetyki. W naszej energetyce musimy się bardzo szczegółowo przyjrzeć sprawom fundamentalnym. Rozda-łem Państwu wykres obrazujący tzw. ślad eko-logiczny, tzn. ile człowiek z danego kraju, ko-rzystając z zasobów ekologicznych, powoduje szkód środowiskowych. Polska jest pod tym względem grubo poniżej średniej unijnej. Uwa-żam, że tego typu poszukiwania, z uzasadnie-niami samorząd gospodarczy powinien wymu-szać na rządzie, by powstawały wskaźniki sta-wiające nas wobec Unii w lepszej sytuacji niż ma to miejsce obecnie. Pewne rozwiązania unij-ne są bowiem pochodną danych uśrednionych. A te są, niestety, najczęściej niekorzystne dla Polski – szczególnie w energetyce.

– **M. Duda:** – Przyjmujemy system opracowany przez organy UE jako „dany przez Boga". To się musi źle skończyć. Gdyby te cele, normatywy dotyczyły nowych obiektów, sytuacja wyglądałaby zupełnie inaczej. Idea ograniczenia emisji CO_2 nabrałaby wówczas zupełnie innego wymiaru. Ucierpiałaby szybkość rozwiązania tego problemu, ale niepomiernie wzrosłaby skuteczność.

– **S. Poręba:** – Można bardzo długo dyskutować, która droga postępowania jest bardziej skuteczna. Zgadzam się, że Unia nieco przesadza z tempem wprowadzania zmian. To nowość w działaniach Unii, bo dotychczas, gdy były wprowadzane nowe standardy emisyjne, powodujące dodatkowe koszty, to czas ich wdrażania był dosyć długi. Odnośnie redukcji CO_2 panuje duża niecierpliwość, która owocuje nie najwyższą jakością wdrażanych rozwiązań. W perspektywie długoterminowej te rozwiązania trzeba będzie niewątpliwie udoskonalać. W perspektywie zaś średnioterminowej uwarunkowania są, jakie są. I w ich ramach negatywy trzeba będzie minimalizować, zaś pozytywy – maksymalizować. Tak by bilans wyszedł przynajmniej na zero, a być może na lekki plus. Widzę na to szanse, ale musimy sami wykazywać większą aktywność. Od dziesięciu lat cały polski sektor elektroenergetyczny nie może zapewnić środków na swego przedstawiciela w Brukseli. Pojedyncze firmy, takie jak Vattenfall, EdF czy RWE stać na trzech – czterech. Nie dziwmy się, że interesy polskiej elektroenergetyki nie zawsze są traktowane równorzędnie.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2011

Dyrektywa o emisjach przemysłowych – szanse, czy zagrożenia dla polskiej energetyki?

Prawie pół roku temu weszła w życie Dyrektywa o emisjach przemysłowych (IED). Najistotniejsze w obszarze energe-tyki (spalanie paliw) zmiany zaczną obowiązywać od 2016 roku i związane są ze znaczącym zaostrzeniem standardów emisji dwutlenku siarki, tlen ków azotu i py łu oraz jed noznacz nym zdefiniowaniu źró dła spalania. De finicję tę może - na sprowadzić do znanego już zapisu „źródło = komin". Końcowa wersja Dyrektywy znacząco różni się od pierwotnej propozycji. W wyniku negocjacji uwzględniono w znacznym zakresie polskie postulaty dotyczące przede wszystkim wy-łączenia z niej małych źródeł i wprowadzenia okresów przejściowych.

Mimo złagodzenia zapisów Dyrektywa jest uwa żana za źródło kolejnego wyzwania technologicznego dla krajowej energetyki. Stąd podstawowe pytanie: czy Dyrektywa jest zagrożeniem, czy szansą na modernizację mniejszych źródeł, przede wszystkim polskich elektrociepłowni i ciepłowni? To dylemat, nad którym warto się zastanowić i warto go prze-dyskutować. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizo-wanej przez Izbę Go spodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Dyrektywa o emisjach przemysłowych – szanse, czy zagrożenia dla polskiej energetyki"?

Do udziału w dyskusji zaprosiliśmy:

– Dr Mirosława Dudę – ARE,

– Dr inż. Jacka Jaśkiewicza – konsultanta ds. ochrony środowiska w ATMOTERM S.A.,

– Adama Kanię – Głównego Energetyka w Zakładach Azotowych PUŁAWY S.A., przedstawiciela Forum Odbiorców i Użytkowników Energii,

– Franciszka Pchełkę – Zastępcę Dyrektora ds. Technicznych w Towarzystwie Gospodarczym Polskie Elektrownie,

– Bogusława Regulskiego – Wiceprezesa Zarządu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie,

– Elżbietę Wróblewską – Głównego Specjalistę w Departamencie Energetyki Ministerstwa Gospodarki.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski PW – moderator dyskusji oraz Sławomir Kry-stek – Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Praktycznie wszystkie dotychczasowe dyrektywy środowiskowe były odbierane przez krajowy przemysł jako wyzwanie prze-kraczające realne możliwości techniczne i finansowe. Wymagania Dyrektywy o emi-sjach przemysłowych można w skrócie stre-ścić jednym zdaniem: nie wolno spalać węgla bez instalacji oczyszczających spaliny, a sprawność tych instalacji powinna być możliwie najwyższa. Czy można powiedzieć, że dla polskiej energetyki takie wymaganie jest zbyt daleko idące?

– **A. Kania:** – W przypadku Dyrektywy IED rozważenia wymagają dwie kwestie: cel Dyrektywy oraz konsekwencje dla przemysłu jej wdrożenia. Jeżeli chodzi o zapisane w Dyrektywie limity, progi emisji, terminy ich wdrażania, to osiągnięcie tych celów bę-dzie trudne, ale nie niemożliwe. Za znacznie większe zagrożenia uważam te, wynikające z procedur uzyskiwania Pozwoleń Zintegrowanych. Są przymiarki do tego aby były one bardzo restrykcyjne, co może doprowadzić do „zamknięcia" części energetyki.

Reprezentuję przemysł nawozowy i z tej pozycji zadaję pytanie: czy aż tak daleko idące oczyszczanie spalin, jak zapisane w Dyrektywie, jest konieczne i czy w ogóle ma sens? Czy np. SO_2 w spalinach powinni-śmy redukować do zera, obniżając sprawno-ści wytwarzania energii, a następnie dodawać siarkę do nawozów rolniczych? Czy też może, jeśli jest jeden emiter na 100–200 km^2, nie redukować w nim tak restrykcyjne emisji SO_2 tylko emitować na poziomie nieszkodliwym dla zdrowia mieszkających tam ludzi,

Fot. Monika Witkowicz

aby utrzymać swoistą równowagę w przyrodzie? Dyrektywa powinna zatem mówić o barierach szkodliwości dla środowiska emitowanych substancji. Tymczasem, ona mówi o zero emisyjności. Choćby sam człowiek jest elementem środowiska i emituje pewne substancje.

Jesteśmy firmą, która inwestuje ogromne środki w realizację wielu projektów związa-nych z ochroną środowiska, zwłaszcza zaś powietrza. I z tego punktu widzenia nie do-strzegam w Unii zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska. Poszczególne dyrek-tywy z tego zakresu są jakby oddzielnymi do-kumentami, np. Dyrektywy IED i ETS, które w dodatku niekiedy nie uwzględniają kom-pletnie sumarycznych konsekwencji ekonomicznych wdrożenia ich do gospodarki.

– **J. Jaśkiewicz:** – W przeciwieństwie do mojego przedmówcy uważam, że przepisy UE dotyczące emisji zanieczyszczeń, są ze sobą doskonale skoordynowane. I jeżeli ja-kichś celów nie osiągnie się jedną dyrektywą, to stanie się to dzięki drugiej. Na Dyrektywę IED nie wolno patrzeć „osobno", lecz kom-pleksowo, uwzględniając wszystkie dyrekty-wy związane, a także dotyczące emisji gazów cieplarnianych. Dyrektywa IED jest konse-kwencją przyjęcia w 2008 roku dyrektywy dotyczącej jakości powietrza (CAFE). Przy jej przyjmowaniu postanowiono również, aby dla ułatwienia jej realizacji, zweryfikować szereg innych dyrektyw, jak: IPCC, LCD, pu-łapowe i inne. I to się obecnie dzieje. Głów-nym celem jest ograniczenie negatywnego oddziaływania, emitowanych do powietrza zanieczyszczeń, na zdrowie ludności. Ma to przynieść konkretne oszczędności w tak zwa-nych kosztach zewnętrznych, a głównie wwydatkach naochronę zdrowia wporówna-niu do kosztów realizacji przepisów.

Ostatnio miałem możliwość uczestniczenia, jako ekspert wspierający, w nieformalnym posiedzeniu Rady Ministrów Środowiska krajów UE, w ramach prezydencji polskiej, w części dotyczącej planu działań na kolejnych 10 lat. Interesujące jest, że wiele państw (13 na 27) wypowiedziało się za dalszymi działaniami na rzecz poprawy jakości powietrza, w tym egzekucji i zaostrzenia przepisów w tym zakresie. Znaczące jest też, że 18 państw wsparło działania na rzecz ochrony klimatu, a najwięcej państw (23) poparło działania w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów. Świadczy to, że polityka ochrony klimatu i powietrza UE niewątpliwie będzie kontynuowana w perspektywie najbliż-szych dziesięciu lat.

– **E. Wróblewska:** – W planach UE przewiduje się redukcję emisji CO_2 do 2050 r. o 80–95%. 80% odnosi się do przemysłów emitujących CO_2 w procesach chemicznych. Natomiast 95% dotyczy energetyki przy założeniu, że dopracowana zostanie technologia CCS. Tymczasem, póki co, ta technologia ma niejasne perspektywy. Nie mówiąc o tym, że koszty byłyby dla polskiej energe-tyki nie do przyjęcia, w której, jak zakłada się to w innych gospodarkach, wychwyty-wane CO_2 nie mogłoby wspomagać wydo-bycia ropy naftowej.

Dr Mirosław Duda – ARE

– **S. Krystek:** – Wszelkie normy, działania dotyczące ochrony środowiska, jakie tworzy się, podejmuje w UE, powinny być zgodne przede wszystkim ze zdrowym rozsądkiem. Jeśli więc naukowcy mówią np., że redukcja emisji SO_2 poniżej pewnego pułapu jest niecelowa, albo wręcz szkodliwa, to nie należy tego robić. Bo to drogo kosztuje i zamiast korzyści przynosi straty. Jeżeli kwestie związane z emisją CO_2 budzą na świecie liczne kontrowersje, to najpierw należy je rozstrzygnąć, a ewentualnie dopiero potem podejmować działania zmierzające do redukcji emisji. Gdy technologia CCS budzi wiele wątpliwości, to najpierw należy je rozwiać i dopiero lokować w niej nadzieje na redukcję emisji CO_2 itd., itp. Poza tym każdy kraj UE ma jakieś swoje interesy, które próbuje realizować w ramach polityki ekologicznej, niekoniecznie zgodne z interesami innych krajów...

Dr inż. Jacek Jaśkiewicz – konsultant ds. ochrony środowiska w ATMOTERM S.A.

– **M. Duda:** – ...dlatego w Unii konieczne jest znalezienie pewnego consensusu odno-śnie celów jakie chce ona osiągnąć w ochro-nie środowiska. Ów consensus powinien być w sposób naturalny wyznaczany przez kosz-ty, zarówno po stronie przemysłu, jak i środowiska naturalnego. Zdaję sobie sprawę, że niezwykle trudno jest określić koszty po stronie środowiska naturalnego, tzw. zewnętrzne. Bardzo wielu naukowców „połamało sobie na tym zęby". Nie oznacza to jednak, iż nie należy szukać optimum kosztowego po stro-nie dostaw energii i ochrony środowiska. Ty-le, że w Unii nikt nie zamierza się tego pod-jąć. Podejmuje się natomiast, w efekcie lob-bowania różnych grup interesów tematy, na których te grupy chcą zarobić. Konieczne jest także znalezienie optimum kosztowego pomiędzy skutkami środowiskowymi dziś i w przyszłości. Trzeba, wreszcie, poważnie zacząć traktować nie fragmenty lecz całą de-finicję zrównoważonego rozwoju, w której zapisana jest troska o przyszłość, ale bez po-garszania warunków życia dziś. W swoich wygórowanych ambicjach dotyczących zwłaszcza redukcji CO_2, Unia wydaje się o tych kwestiach zapominać. Popieram sta-nowisko Pana Kani, że trzeba znaleźć pewne optymalne wartości emisji, które są dopusz-czalne. To samo dotyczy np. ochrony radiolo-gicznej. Staranie się o stworzenie zabezpie-czeń redukujących całkowicie emisję radio-nuklidów, jest bez sensu, bo przecież my ży-jemy w otoczeniu radionuklidów, które są częścią natury, częścią życia człowieka.

– **F. Pchełka:** – Mamy całą paletę barw różnych certyfikatów, które podnoszą koszty, mamy kupować pozwolenia na emisję CO_2, Pakiet Energetyczno-Klimatyczny również podnosi koszty. Gdy to wszystko uwzględnić, poziom cen energii elektrycznej zaczyna rysować się „przerażająco". Czy ktoś odpowiedział sobie na pytania: do jakiego pułapu ceny energii mogą wzrastać oraz, do którego momentu będą one akceptowalne dla społeczeństwa? Technika pozwala na zrobienie niemal wszystkiego. Tylko czy nasza gospodarka i społeczeństwo wytrzymają to? Czy przy stanie naszego budżetu, rząd będzie mógł dać gwarancje na nowe inwestycje w energetyce? Czy jest normalnym, że w pewnych sytuacjach minister środowiska ma więcej władzy niż rząd? Czy ktoś dokonał kompleksowej analizy sytuacji, która pozwalałaby na udzielenie odpowiedzi na wcześniej postawione pytania?

– **B. Regulski:** – Pewne zjawiska, które dzieją się obecnie w energetyce, przerażają

nas. Wychodzi na to, że przespaliśmy parę ostatnich lat. Już dawno wiadomo było, że pewne wymagania pojawią się i należy się do nich przygotować. I mamy, co mamy. Gdy pojawił się problem konieczności redukcji emisji CO_2 o 20%, w swej naiwności sądziłem, że każdy kraj Unii będzie musiał podjąć wysiłek i osiągnąć ten cel. Okazało się, że są tu lepsi i gorsi. Lepsi, to np. Francja ze swoją energetyką jądrową, Dania – z odnawialną, Szwecja – z hydroenergetyką. Gorsi zaś, to np. Polska. Dla nakręcenia gospodarki Europa wymyśliła swoją „wojnę z klimatem", która to uczyni. Przypominają mi się słowa pewnego angielskiego biznesmena. Otóż powiedział on, że „*my, w Wielkiej Brytanii, to już niewiele produkujemy, bo to się nie opłaca. O wiele bardziej jest opłacalne wymyślanie nowych rzeczy, które sprzedamy a produkcją niech zajmą się inni*." My jesteśmy w sytuacji kraju będącego konsumentem nowych technologii wymyślonych przez innych. A także petentem jeśli chodzi o zasilanie w środki finansowe zgromadzone gdzie indziej. IED mieści się w tym schemacie, jest maszynką do wydania znacznych pieniędzy, w określonym miejscu. Sytuacja wyglądałaby inaczej gdybyśmy mieli własne technologie, ale ich nie mamy. Dla przykładu: ciepłownictwo już na początku lat 2000-nych. apelowało do górnictwa o stworzenie programu na rzecz czystego węgla. Oznaczałoby to ograniczenie problemów zawiązanych z emisją siarki. Koszty bowiem instalacji odsiarczania spalin, w przypadku węgli nisko zasiarczonych są diametralnie inne niż w przypadku węgli wysoko zasiarczonych, co w sposób jednoznaczny wykazały przeprowadzone bada-nia. I co? – i nic. Prawdopodobnie górnictwo uznało, że każdy węgiel i tak sprzeda. Za jakiś czas, nie sprzeda.

– **S. Krystek:** – W działaniach Unii w dziedzinie ochrony środowiska dostrze-gam wiele egoizmów. Tymczasem, potrzeb-na jest jej solidarność energetyczna, której nie widzę. Unia w swych działaniach proekologicznych nie może się także zamykać w sobie, bez uwzględniania tego co dzieje się w tej materii wokół, na całym świecie.

– **A. Kania:** – Podtrzymuję opinię, że działania Unii w dziedzinie ochrony środowiska, których uzewnętrznieniem kolejne dyrektywy dotyczące tego obszaru (obszaru emisji do powietrza), są kompletnie nieskoordynowane. Ta konstatacja nie wynika ze spekulacji intelektualnej, lecz z empirium pochodzącego choćby z mojej firmy. Określona dyrektywa UE indukuje nasze określone przedsięwzięcia inwestycyjne w dziedzinie ochrony środowiska, racjonalne w danym momencie. Po, dajmy na to, dwóch latach pojawia się nowa dyrektywa, która racjonalność naszych przedsięwzięć stawia pod znakiem zapytania. W sposób oczywisty generuje to niepotrzebne, horrendalne koszty. W tych wszystkich działaniach UE nie dostrzegam także myślenia o pułapie do jakiego można ponosić koszty ochrony środo-wiska, a konkretnie powietrza, bez zatrace-nia konkurencyjności. Obecnie w Polsce 35% kosztów energii elektrycznej dla prze-mysłu związane jest z prowadzeniem okre-ślonej polityki ekologicznej. A to dopiero początek.

Adam Kania
– Główny Energetyk w Zakładach Azotowych PUŁAWY S.A., przedstawiciel Forum Odbiorców i Użytkowników Energii

– **J. Jaśkiewicz:** – Nie jest jednak tak, że w Unii nikt nie przejmuje się kosztami ochrony środowiska. Każdy akt prawny poprzedzają dogłębne, bardzo szerokie analizy ekonomiczne, mogę o tym zapewnić, bo niektóre z nich studiowałem. I gdyby z owych analiz wynikało, że określone działania, z punktu widzenia całej Unii, są nieopłacalne, to by ich nie podjęto. Z punktu widzenia poszczególnych krajów wygląda to, niestety, nieco inaczej. Dlatego też powinniśmy domagać się, aby takie szerokie, dogłębne analizy skutków określonych aktów prawnych, były robione także dla poszczególnych krajów. Takich analiz, decydujących o naszej przyszłości, nie robi nie tylko Unia, ale tak - że my sami.

Franciszek Pchełka
– Zastępca Dyrektora ds. Technicznych w Towarzystwie Gospodarczym Polskie Elektrownie

– **M. Duda:** – Również ja studiowałem bardzo wiele unijnych analiz, o których mó-wił mój przedmówca. One budzą bardzo wiele wątpliwości co do założeń i, niestety, są tendencyjne.

– **A. Kania:** – One są opracowywane na bazie uśrednionych danych europej-skich, które mają się nijak do warunków polskich.

– **J. Jaśkiewicz:** – Jednak dla szeregu krajów podejmowane działania na podstawie takich analiz są opłacalne. Trudno sobie wyobrazić, że np. Niemcy zgodzą się na coś, co jest dla nich niekorzystne.

– **E. Wróblewska:** – Chciałabym wrócić jeszcze na chwilę do wątku, który poruszono wcześniej. Działania Unii Europejskiej są napędzane oczekiwaniem, że rozwój nowych technologii będzie kołem zamachowym gospodarki. Najbardziej rozwinięte kraje Unii nie widzą już siebie w epoce industrialnej, lecz post industrialnej. Tymczasem, w Polsce nie ma polityki promowania nowych technologii, nasza gospodarka pod względem innowacyjności jest, mówiąc delikatnie, w ogonie Unii.

– **B. Regulski:** – Przez najwyżej rozwinięte kraje Unii jesteśmy postrzegani trochę jak Chiny – są ręce do pracy i miejsca na lokalizację zakładów produkcyjnych. Powinniśmy przejść metamorfozę i zacząć sprzedawać myśl, a nie ręce do pracy i miejsca do budowy zakładów.

– **M. Duda:** – Guru Komisji Europejskiej ds. energetyki postrzega Polskę w przyszłości jako kraj, który nadal będzie tworzył wartość dodaną w przemyśle.

• ***W negocjacjach nad Dyrektywą IED Polska odniosła spory sukces polegający na „wyrwaniu jej sporej liczby zębów". Dzięki nam wprowadzono sporo mechani-zmów „rozmiękczających" tę Dyrektywę. Dolna granica obowiązywania Dyrektywy to moc źródła 50 MW oraz moc pojedyncze-go kotła 15 MW. To stwarza nierówne wa-runki konkurencji. Powstaje sytuacja, w której jedno przedsiębiorstwo wyposażo-ne np. w 5 kotłów WR-10 (moc w paliwie powyżej 50 MW, ale każdy z kotłów o mocy poniżej 15 MW) nie będzie musiało wyposa-żać instalacji w wysokowydajne urządzenia oczyszczające spaliny, a przedsiębiorstwo wyposażone np. w dwa kotły WR-25 taki obowiązek będzie miało. Czy w tej sytuacji powinno się w polskim ustawodawstwie wprowadzić zaostrzone wymagania także dla mniejszych instalacji?***

– **B. Regulski:** – Musimy pić piwo, które nawarzyliśmy w przeszłości. Tych problemów by nie było, gdybyśmy stworzyli sensowną politykę w zakresie ogrzewania. A więc gdy-by w tym obszarze był porządek i odpowie-dzialność. Przez lata konsekwencjami działań na rzecz ochrony środowiska obciążeni byli jedynie przedsiębiorcy, a w naszej branży za-wodowi dostawcy ciepła. Np. szkół, czy szpi-tali posiadających kotłownie w ogóle to nie obchodziło. Dziś mamy sytuację taką, że z jednej strony – w domach jednorodzinnych pali się, by je ogrzać, czym się chce, nie ba-cząc na emisje. Z drugiej zaś – w ciepłow-niach zawodowych trwa walka o redukcję niemal każdego kilograma emisji. W innych krajach zrobiono z tym już porządek, np. w określonych regionach ograniczając uży-wanie określonych paliw. „Leżą" mechani-zmy administracyjne, planowanie przestrzen-ne i energetyczne, co porządkowałoby plano-wanie w zakresie inwestycji energetycznych. We wszystkich dokumentach Unii dotyczą-cych ochrony środowiska mówi się o ko-nieczności podnoszenia świadomości ekolo-gicznej i energetycznej społeczeństwa. Czy można z pełną odpowiedzialnością powie-dzieć, że na tym polu robimy ile trzeba?

• ***Jak to zmienić, co w tej sytuacji zrobić?***

– **B. Regulski:** – Potrzebna jest tu ingeren-cja państwa. Decyzje będą trudne, ale nie do uniknięcia.

– **A. Kania:** – Bywa, że energetyka przemysłowa zasila w ciepło całe miasta. Energia wytwarzana jest w kogeneracji, wiadomo więc, że efektywność wykorzystania paliwa pierwotnego jest tu bardzo wysoka. W takich razach prawo nie powinno zezwa-lać na odchodzenie przez odbiorców od centralnego, sieciowego ogrzewania, a przynajmniej prawo powinno być tak skonstruowane aby preferować centralny sposób zasilania w ciepło. Radą, chociaż niepopularną, byłby tu podatek węglowy, który wyrównywałby warunki konkurencji.

• ***Gdy zacząłem mówić o podatku węglo-wym w obecności ważnych osób, to niemal nie zostałem pobity. Powiedziano mi, że jest to obecnie społecznie niedopuszczalne. Ten podatek oznaczałby wzrost ceny tony węgla o około 120 zł.***

– **B. Regulski:** – W przeciągu ostatnich kilku lat cena węgla, bez tego podatku, i tak uległa w Polsce podwojeniu.

– **M. Duda:** – Mam poważne problemy z ogarnięciem Dyrektywy IED. Po jej przestudiowaniu rodzi się pytanie: po co takie szczegółowe regulacje? Niestety, Unia ma skłonność do takich regulacji, które w trakcie realizacji owocują masą różnego rodzaju pułapek. Wprowadzając podatek węglowy można by z tej Dyrektywy wykreślić wszystkie szczegółowe regulacje, stwarzając równocześnie równe warunki konkurencyjności. Nie rozumiem oporu przed wprowadzeniem tego rodzaju podatku.

Bogusław Regulski
– Wiceprezes Zarządu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie

– **J. Jaśkiewicz:** – Dyrektywa IED jest obecnie implementowana do polskiego prawa. Korekta tej Dyrektywy jest możliwa, bowiem w 2016 r. przewidziany jest jej przegląd. Co zaś tyczy wprowadzenia podatku węglowego, to na forum Unii cały czas są na ten temat prowadzone dyskusje. Zdecydowanie przeciwna jego wprowadzeniu jest obecnie Wielka Brytania. Trudno dociec jakie stoją za tym racje. Chciałbym w tym miejscu powiedzieć także, że jeśli chodzi o realizację dyrektywy dotyczącej jakości powietrza (CAFE), to mamy poważną liczbę mieszkańców, którzy żyją na terenach gdzie są przekroczone normy. W związku z tym, Komisja Europejska podjęła pierwsze kroki, przeciwko Polsce, na drodze do wystąpienia w tej sprawie do Trybunału Europejskiego.

Elżbieta Wróblewska
– Główny Specjalista w Departamencie Energetyki Ministerstwa Gospodarki

W mojej firmie analizowaliśmy wysokość kar, jakie mogą być zasądzone dla nas. Otóż mogą one wynieść, nawet, 300 tys. euro za każdy dzień niedotrzymania standardów jakości powietrza. Polska wystąpiła do Unii o przedłużenie terminów, w których jakość powietrza w szeregu strefach powinna być osiągnięta, ale towarzyszące temu plany działania na rzecz poprawy jakości powietrza zostały przyjęte tylko dla niewielu stref. W planach tych, poza działaniami wspierającym, znajduje się także eliminacja spalania węgla, szczególnie w piecach domowych.

– **B. Regulski:** – Mechanizmy państwa nie są tylko od tego „by wszystkim dogo-dzić". W ramach realizacji określonych ce-lów, muszą być wprowadzane pewne rygory i ograniczane niektóre swobody jednostek. Przykładem budowa dróg, gdy cel wyższego rzędu prowadzi do naruszenia interesów jednostki, oczywiście za stosowną rekompensatą. Działa tu spec ustawa, a powinien to być kanon. Oczywiście przeobrażenie ciepłownictwa w Polsce w określonym kierunku musi uzyskać wsparcie na poziomie legislacyjnym i społecznym.

– **E. Wróblewska:** – Normy unijne, tak naprawdę, są adresowane do krajów bogatych, będących na innym etapie rozwoju. W Polsce są duże obszary biedy, bezrobocia strukturalnego, brakuje mieszkań. To nowe mieszkalnictwo powinno spełniać wszystkie wymagania efektywności energetycznej. Niestety, póki co, nie można uzyskać zgody społecznej na wprowadzenie takich drogich obowiązków.

– **A. Kania:** – Trzeba wspomnieć o projekcie ustawy o bilansowaniu SO_2 i NO_x. On wisi nad przemysłem i energetyką od kilku lat i wynika z niezbyt fortunnych zapisów w Traktacie Akcesyjnym, Było by wszystko w porządku, gdyby rzecz dotyczyła wszystkich państw UE. Niestety, dotyczy praktycznie tylko Polski. Ten akt prawny przygotowywany jest do wdrożenia od stycznia przyszłego roku i będzie szkodliwy dla polskiego przemysłu. Wydrenuje bowiem kolejne pieniądze z polskiego przemysłu, które mogłyby być przeznaczone na inwestycje z zakresu ochrony powietrza.

• ***Jestem jednym z pomysłodawców tej ustawy, choć nie w wersji jaka prawdopodobnie wejdzie w życie. Ta ustawa miała być pomocą dla firm w dostosowaniu się do wymagań UE. Tyle, że w pierwotnej wersji tzw. opłata zastępcza mogła być zawiesza-na w momencie gdy ktoś prowadzi inwesty-cję. W obecnej wersji ustawy, tego nie ma.***

– **J. Jaśkiewicz:** – Ustawa ta służyć będzie również realizacji dyrektywy pułapowej, w której wielkości emisji zanieczyszczeń dla poszczególnych krajów są aktualnie negocjowane, a ich spełnienie może dopiero stanowić problem.

• ***Wsposób szczególny Dyrektywa dotknie polskie ciepłownictwo w małych i średnich***

miastach, gdzie źródłami ciepła są węglowe kotły WR. Ponieść trzeba będzie znaczące koszty budowy instalacji oczyszczających spaliny. Równocześnie, pojawi się koszt zakupu uprawnień do emisji CO_2 . Czy i jak ciepłownictwo wykorzystujące węgiel ma szanse pozostania konkurencyjnym w stosunku do indywidualnego ogrzewania? Czy nie należy opracować programu wycofania węgla z ciepłownictwa?

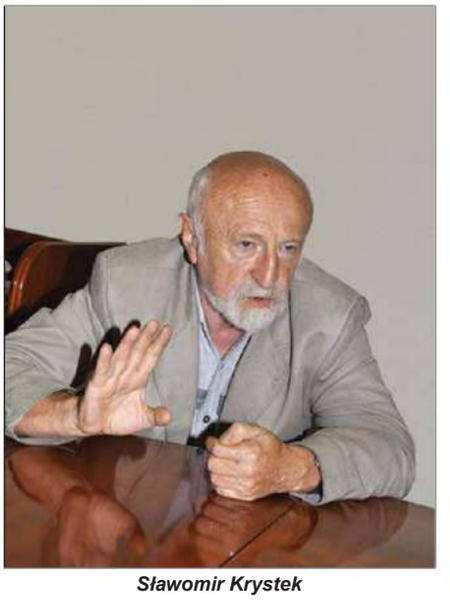
– **B. Regulski:** – Prawie na pewno ciepłownictwo, w sporej pewnie części, przestanie być węglowym. Dlatego, że będzie na nim spoczywało zbyt dużo obowiązków zewnętrznych, którym ciężko bez zmian będzie sprostać. W tym obszarze czeka nas przekształcenie części produkcji na energię odnawialną, rozwój kogeneracji. To się już dzieje. O przyszłości majątku jakim dysponujemy w polskim ciepłownictwie zadecyduje bardzo wiele czynników, z których jedne już działają, natomiast inne dopiero się pojawią. Kwestia istnienia ciepłownictwa sieciowego, to nie tylko problem kogeneracji i węgla. To przebieg infrastruktury liniowej, tzn. gdzie położyć rurę i na jakich warunkach. W energetyce te kwestie załatwiane są kuchennymi drzwiami i na poziomie państwa, więc jest łatwiej. W ciepłownictwie te sprawy załatwiane są na poziomie samorządów i tu jest trudniej. Nad ciepłownictwem wisi więc bardzo wiele zagrożeń, ale sądzę, że przy dobrej woli oraz uświadomieniu społeczeństwu jak wielki potencjał oszczędności tkwi w tym obszarze, uporanie się z zagrożeniami jest możliwe.

– **M. Duda:** – Dostrzegam ograniczoną rolę węgla w ciepłownictwie, ze względu na obecne jak i spodziewane wymagania środowiskowe. Natomiast nie przekreślałbym go zupełnie ze względu na bilans wszystkich nośników energii pierwotnej. Dziś wszyscy zachwycamy się perspektywami związanymi z gazem łupkowym, a nad nim wisi wiele znaków zapytania. Mamy, aczkolwiek nieracjonalne, ale silne, opory przed energetyką jądrową. Energetyka odnawialna ma swoje ograniczone zasoby po racjonalnych kosztach. Jeżeli uwzględnimy te wszystkie czynniki, w tym rozpoznane dotychczas na świecie zasoby węgla i gazu, to rodzi się pytanie: czym palić jeśli nie węglem? W tym kontekście kluczowego znaczenia nabierają działania państwa, które powinno wymusić racjonalne użytkowanie energii.

– **J. Jaśkiewicz:** – Jeżeli nie będzie bankructwa Unii, jeśli będzie kontynuowana jej polityka energetyczno-klimatyczna oraz ochrony powietrza, jeśli nie pojawią się nowe technologie, to szanse dla węgla w ciepłownictwie w 2050 r. będą ograniczone. W tej sytuacji rodzi się pytanie: czy ma sens inwestowanie obecnie w elektrociepłownie, czy ciepłownie, opalane węglem, gdyż powinny one pracować co najmniej 40 lat? Dla ciepłownictwa powinien powstać strategiczny plan rozwoju uwzględniający obecne i przyszłe uwarunkowania.

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– PW

– **B. Regulski:** – Da się zbudować ciepłownictwo „z rurą" przyjazne dla środowiska. Pokazuje to ciepłownictwo Danii – bardzo wyregulowane oraz Szwecji – bardzo liberalne. W ciepłownictwo trzeba wprząc i śmieci, i energetykę odnawialną, i gaz. Ale musi być tak jak w Danii, że gdy obywatel pójdzie do składu opałowego i kupi olej opałowy, to oprócz jego ceny zapłaci ogromny podatek w postaci opłaty ekologicznej. Jeśli ktoś ma taki kaprys, to proszę. Jeśli nie, to w ciepło zaopatruje się w regionalnym przedsiębiorstwie ciepłowniczym, w którym cena ciepła nie jest obciążona podatkiem ekologicznym. Mamy majątek, potencjał aby mieć to samo, nawet zważywszy, że w rozwoju kogeneracji przespaliśmy wiele lat. W Danii i Szwecji, w niektórych regionach, też używa się węgla w ciepłownictwie, ale w sytuacjach awaryjnych, dla zbilansowania potrzeb. W bilansie jest to 6–10%. To wszystko umożliwia ciepłownictwu oferowanie ciepła po cenach bardziej atrakcyjnych niż w przypadku innego rozwiązania problemu.



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska

– **A. Kania:** – Przy takiej a nie innej polityce środowiskowej Unii, w polskiej energetyce przemysłowej będzie następował stopniowy zmierzch węgla. Prognozowane obciążenia kosztami ochrony powietrza tej energetyki sprawią, że konkurencyjną stanie się generacja a przede wszystkim kogeneracja gazowa. Szanse dla węgla mogą się pojawić przy skoku technologicznym umożliwiającym produkcję gazu syntezowego poprzez zgazowanie węgla (takich efektywnych instalacji funkcjonuje już na świecie kilkadziesiąt), w połączeniu z dopracowaną technologią CCS powiązaną np. z wydobyciem gazu lub z technologiami wykorzystującymi CO_2 w przemyśle.

– **F. Pchełka:** – Chciałbym aby samorządowiec, który ma w perspektywie rok 2016 i nie ma pieniędzy, dowiedział się co ze swoim ciepłownictwem ma zrobić. Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie współpracuje z Ministerstwem Środowiska, samorządowcami nad problemami wynikającymi z Dyrektywy IED. Dyskutujemy w zespołach problemowych, wynajęliśmy nawet prywatną firmę, która zajmuje się tymi zagadnieniami. Ogromną barierą jest tu nikły poziom świadomości ekologicznej i energetycznej przedstawicieli samorządu terytorialnego.

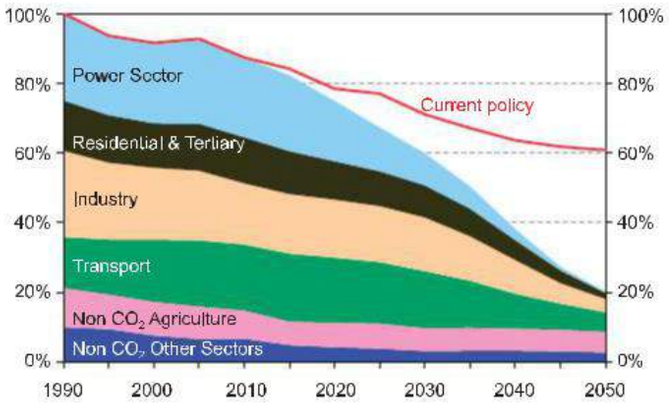
– **E. Wróblewska:** – Nie ma wątpliwości, że unijna polityka energetyczna, środowiskowa jest polityką zdecydowanie antywęglową. Natomiast z raportów Międzynarodowej Agencji Energii w sposób jednoznaczny wynika, że w ciągu najbliższych dekad w światowej energetyce będzie dominował jednak węgiel. Mamy tu więc jakąś sprzeczność. Unia traktuje węgiel jako paliwo przejściowe dopóki nie rozwinie się źródeł energii odnawialnej, albo też takich alternatywnych, które spełnią wymagania środowiskowe jakich żąda Unia. To stawia przed Polską ogromne wyzwania.

– **S. Krystek:** – Wydaje mi się, że Unii Europejskiej nie uda się przekonać świata do tak poważnej redukcji emisji CO_2 jaką planuje. W związku z tym, z czasem, będzie się musiała wycofać z tych nadmiernie ambitnych zamierzeń, bo gospodarka Unii nie wytrzyma horrendalnie wysokich cen energii wygenerowanych przez inwestycje, które pozwolą spełnić energetyce wymagania ekologiczne. Równocześnie, UE została w tyle jeśli chodzi o technologie związane z napędem samochodów energią elektryczną. Gdy emisja ze środków lokomocji staje się coraz poważniejszym problemem.

IZBA GOSPODARCZA
ENERGETYKI
I OCHRONY ŚRODOWISKA

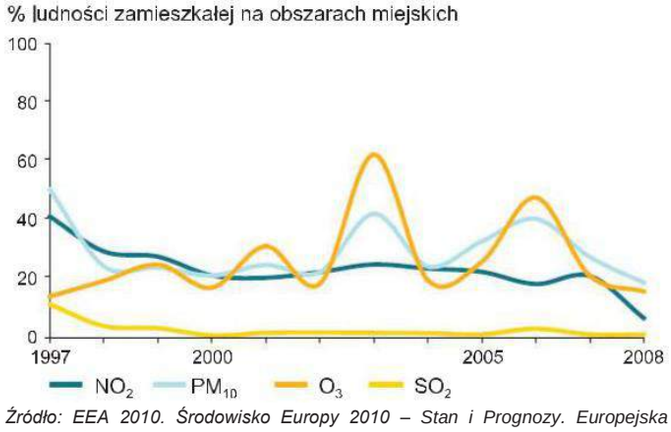
Integruje
Doradza
Promuje

Mapa drogowa do konkurencyjnej gospodarki w 2050 r.



Źródło: COM (2011)112/4provisional

Odsetek ludności zamieszkującej obszary miejskie, gdzie stężenia przekraczają wartości dopuszczalne (kraje EEA)



Źródło: EEA 2010. Środowisko Europy 2010 – Stan i Prognozy. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga, wg EEA Air Base, Project Urban Audit (CSI 04)

Wielokrotnie sygnalizowałem w Ministerstwie Środowiska, że jesteśmy niejako „z tyłu" z sygnalizacją formalno-prawną dotyczą-cą redukcji emisji. Za chwilę pojawi się rozporządzenie, że w ro-ku 2016 będzie obowiązywał standard „taki to a taki". To ledwie za pięć lat. W 2020 r. będą następne, ostrzejsze wymogi, jestem te-go pewny. Czy nie można sygnalizować tego już dziś, nawet gdy po-tem mielibyśmy się z tego wycofać? Tak już było w historii polskich regulacji dotyczących emisji.

– **M. Duda:** – Mam zastrzeżenia do ustalania czasowych cezur re-alizacji pewnych celów, bo z tego wynikają same kłopoty. Powinno się jedynie wskazywać pewną określoną perspektywę. Gdy bowiem wskazuje się określone terminy, to jest jak z budową autostrad w Polsce. One są budowane, ale od początku było wiadomo, że w założonych terminach nie zbudujemy ich tyle ile zostało zadekla-rowane.

– **A. Kania:** – Powinniśmy postępować jak Chińczycy. Oni (w uproszczeniu) powiedzieli Unii: – *rozwijaliście się w XIX i XX wieku mając ogromne emisje. Teraz my się rozwijamy i emitujemy. Jeszcze trochę poemitujemy i zaczniemy redukować*. Francja generu-je na węglu 5% energii elektrycznej, Włochy – 9%, Niemcy – 30–35%, Polska – 95%. Nam, tak jak Chińczykom, na działania ograniczające emisje do powietrza potrzeba więcej czasu.

50 lat temu zaczęto w Polsce budować ciepłownie systemowe. Natomiast już od 20 lat mówiło się, że wejdziemy do Unii, że tam są ostre normy emisji, że jest polityka klimatyczna itp. Już 20 lat przy-stosowujemy się. To aż trochę wstyd ciągle mówić, że mamy za ma-ło czasu.

Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2011

Czy możliwe jest funkcjonowanie energetyki w Polsce bez węgla i atomu?

Wzrastające wymagania ekologiczne w krajach Unii Eu ropejskiej, zwłaszcza w zakresie emisji gazów cieplarnianych, co w energetyce dotyczy przede wszystkim emisji CO_2, zagrażają wykorzystaniu i rozwojowi węglowych źródeł energii elektrycznej ze względu na konieczność ponoszenia kosztów zakupu uprawnień do emisji CO_2, lub budowy kosztownych instalacji wychwytu i składowania dwutlenku węgla (CCS).

Koszty zakupu uprawnień do emisji CO_2 zależą przede wszystkim od wymogów dotyczących tempa redukcji emisji ga-zów cieplarnianych określanego w przepisach prawnych UE. Według Dyrektywy 2009/28/WE liczba uprawnień do emi-sji CO_2 w całej Wspólnocie powinna zmniejszać się w sposób liniowy, corocznie o 1,74% wolumenu uprawnień wyda-wanych przez państwa członkowskie, zgodnie z decyzjami Komisji dotyczącymi krajowych planów rozdziału uprawnień na lata 2008–2012, tak aby osiągnąć założony w Pakiecie Klimatyczno-Energetycznym cel redukcji emisji o co naj-mniej 20% do 2020 roku, w odniesieniu do 1990 r.

Komisja ma jednak o wiele bardziej ambitne plany, które przedstawiono w przyjętej 8 marca 2010 r. mapie drogowej redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80–95% do roku 2050, co oznacza praktycznie likwidację węgla jako nośnika energii pierwotnej w wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła.

Jednocześnie, zagrożony jest rozwój energetyki jądrowej w Polsce ze względu na nowy impuls obaw przed tą technologią w wyniku wydarzeń w Fukushimie. Obawy te w Polsce są podsycane nie tylko przez Greenpeace, ale również przez niektórych przedstawicieli polskiej nauki. Proponuje się funkcjonowanie energetyki bez węgla i atomu. Jest to perspektywa o ogromnych skutkach dla polskiej gospodarki. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, postanowiliśmy poświęcić tematowi pod hasłem „Czy możliwe jest funkcjonowanie energetyki w Polsce bez węgla i atomu?".

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW,
– Andrzej Patrycy – Prezes Zarządu, Dyrektor Energoprojekt Warszawa SA,
– Mariusz W. Różacki – Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny RAFAKO S.A.,
– Maciej Wesołowski – Generalny Projektant w „Energoprojekt – Katowice" S.A.,
– prof. Grzegorz Wrochna – Dyrektor Narodowego Centrum Badań Jądrowych,
– Elżbieta Wróblewska – Główny Specjalista w Departamencie Energetyki Ministerstwa Gospodarki.

Stronę redakcyjną reprezentowali: dr Mirosław Duda ARE – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Ge-neralny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska.

Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej re dakcyjnej dyskusji.

Fot. Monika Witkowicz

Tytuł dzisiejszej dyskusji, którym jest pytanie: czy możliwe jest funkcjonowanie energetyki w Polsce bez węgla i atomu? – dla ludzi znających się na rzeczy ma charakter reto-ryczny. Odpowiedź na tak postawione pytanie brzmi bowiem jednoznacznie – nie. Nie prze-szkadza to jednak niektórym środowiskom na-ukowym, a zwłaszcza ekologicznym sądzić na ten temat coś diametralnie innego. Uważa-ją one, że rozwijając odnawialne źródła ener-gii oraz oszczędzając ją, poprzez zwiększenie efektywności jej wykorzystania, damy sobie radę bez węgla i atomu. Tego typu poglądy wspiera Komisja Europejska, która opraco-wała dokument mapa drogowa 2050, ukazu-jący perspektywy UE dla energetyki niemal bezemisyjnej. Ten dokument został opracowa-ny przez Dyrekcję Generalną ds. działań

w sprawie klimatu Komisji Europejskiej i przypomina projekcję marzeń ekologów. Gdy przyjrzeć się analizie wpływu przedsięwzięć przewidzianych w tym dokumencie – to ogar-nia strach. Tak poważny dokument został wy-dany na podstawie analiz traktujących UE ja-ko zintegrowaną całość. Założenie takie pro-wadzi automatycznie do błędnych wniosków. Zdziwienie musi budzić brak krytyki general-nych założeń tego dokumentu. Jeżeli bowiem przekształcą się one w wymagania prawne UE, to taki kraj jak Polska odczuje to bardzo boleśnie. Jeżeli założyć, że Polska będzie zmu-szona do realizacji strategii rozwoju energety-ki bez węgla i atomu, z jakimi konsekwencja-mi ekonomicznymi i społecznymi należy się li-czyć dla gospodarki i sektora energetycznego w szerokim sensie, a więc również dla górnic-twa węgla kamiennego i brunatnego?

– **J. Lewandowski:** – Po raz pierwszy mamy do czynienia z sytuacją, gdy politycy i prawnicy usiłują nakładać pewne zobowiązania na przemysł, nie czekając aż powstaną technologie pozwalające zrealizować owe zobowiązania. Odmiennie niż wówczas gdy wprowadzano obowiązek głębokiego odsiarczania i odazotowania spalin – stosowne technologie już istniały, były dopracowane. To wszystko dzieje się przy tym w sytuacji gdy problem ma ogromny wymiar społeczny. Wcześniej czy później, lepiej czy gorzej z technologią odseparowania CO_2 od spalin uporamy się. Natomiast nie wyobrażam sobie aby w krótkim czasie możliwe było uzyskanie akceptacji od społeczeństwa „by kładło się spać na dwutlenku węgla". Celowo używam takiego przerysowanego określenia, bo nietrudno sobie wyobrazić, że takie będą padały, jak również i inne w rodzaju „zamiast budzika, będzie cię budził syk dwutlenku węgla". Kolejny problem, jaki się tu pojawia, to konieczność nauczenia się, nie wiem w jak odległej perspektywie, magazynowania energii elektrycznej, a nie dwutlenku węgla.

To wszystko musi kosztować. Tymczasem, nie sposób powiedzieć jaka jest społecznie akceptowalna cena energii dzisiaj, za lat 10 i lat 20. Pamiętam jak przewidywaliśmy, że gdy MWh będzie kosztowało 200 zł, to polska

prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW

gospodarka przestanie istnieć. Tyle kosztuje i nie dzieje się nic. Niemniej sądzę, że w perspektywie roku 2050 prędzej osiągniemy sukcesy w kosmosie, dziś trudno wyobrażalne, niż nauczymy się zaspokajać potrzeby energetyczne człowieka bez emisji CO_2.

Wspomniany wcześniej dokument Komisji Europejskiej stwierdza, iż założone w nim cele można osiągnąć zwiększając cenę uprawnień do emisji gazów cieplarnianych, w przedziale od 100 do 370 euro za tonę wyemitowanego CO_2. To trudno nawet sobie dziś wyobrazić, oznaczałoby bowiem, że energia elektryczna z węgla musiałaby zdrożeć do 370 euro za MWh. Oznaczałoby to także m.in., tylko w latach 2040–2050, ponad 500 mld euro nakładów inwestycyjnych na energetykę rocz-nie. Skala tych inwestycji jest również trudno wyobrażalna. Nie zapominajmy także, że

Andrzej Patrycy
– Prezes Zarządu, Dyrektor Energoprojekt Warszawa SA

w Polsce towarzyszyłaby temu likwidacja sek-tora węglowego.

– **M.W. Różacki:** – To, że kryzys rozleje się na Europę, jest niemal pewne. Nic nie otrzeź-wia tak umysłów, nie racjonalizuje działań jak brak pieniędzy. Hiszpania zainwestowała bar-dzo wiele pieniędzy w energetykę solarną. „Sukcesy" w tym obszarze zawdzięczała dota-cjom do tej technologii. Na nie można sobie po-zwolić gdy się jest bogatym. Gdy natomiast za-czyna brakować pieniędzy, trzeba się w sposób bezwzględny poddać logice praw ekonomicz-nych, rzecz cała zaczyna się rysować w zupeł-nie innym świetle. W Hiszpanii mamy więc obecnie do czynienia z masową plajtą firm związanych z energetyką solarną. Identyczna sytuacja ma miejsce na Węgrzech ze źródłem gazowym. Nowe, o mocy 400 MW stoi, bo li-czono na drogie certyfikaty. Okazało się, że sta-re źródła węglowe, nisko sprawne, bo stosowa-ne w tej energetyce technologie są bardzo prze-starzałe, produkują o wiele tańszą energię.

Jestem przekonany, że strategiczne programy UE, odnoszące się do energetyki, bardzo szybko ulegną zmianie. Wymusi to kryzys i brak pieniędzy. Dziś trzeba ratować sytuację, a nie promować programy, technologie, które pogłębiają problemy ekonomiczne.

Bez energii nie ma nic, zamiera życie, gospodarka. Nowe technologie dotyczące generacji energii powstają przez dziesiątki lat, zanim uzyskają status sprawdzonych, niezawodnych. Zwłaszcza niezawodność i wydolność są tu sprawami nadrzędnymi. Nie ma dużego kraju na świecie, w którym system energetyczny nie byłby oparty na chemii spalania (węgla, gazu, oleju), bądź energetyce jądrowej. Nikt nie wy-myślił alternatywy dla tych dwóch źródeł, by na masową skalę zaspokoić potrzeby dużego systemu energetycznego. I nie widać aby, w da-jącej się przewidzieć przyszłości, było to możli-we. Oczywiście rożnego typu odnawialne źró-dła energii trzeba promować i tam gdzie to moż-liwe stosować. Ale przez lata będą one miały charakter jedynie uzupełniający, rozproszony. Nie należy zapominać, że takie źródła są ogrom-ną rozrzutnością inwestycyjną. Dla przykładu, farma wiatrowa o mocy 200 MW. Ona pracuje w roku 2000 godz., a rok ma ich blisko 9000. Pozostałą moc, na stałe, trzeba więc zapewnić z innego źródła. Do tego trzeba zapewnić źródło interwencyjne – zatem trzecia inwestycja. Aza-instalowanie każdego megawata kosztuje ponad milion euro. Żeby zatem móc korzystać ze źró-dła ekologicznego, trzeba ponieść trzykrotnie wyższy koszt inwestycyjny niż w przypadku źródła konwencjonalnego. Bez źródła ekolo-gicznego potrzebne jest bowiem tylko źródło podstawowe. W USA coraz częściej stosowany jest ciągniony wskaźnik ekologiczny, który mó-wi, że wygenerowaniu każdej jednostki pienię-dzy przeznaczonej na inwestycje towarzyszy emisja określonej ilości gazów cieplarnianych. Czyli powstaniu farmy wiatrowej towarzyszy trzykrotnie większa emisja niż w przypadku elektrowni konwencjonalnej tej samej mocy.

Jeżeli chodzi otechnologie związane zmagazynowaniem CO_2, jest to zupełne nieporozumienie. CO_2 nie jest gazem śmierci lecz gazem życia. Przyroda ma mechanizmy samo regulacyjne. Jeżeli wzrasta stężenie CO_2 w atmosferze, to wzrasta również jego absorbcja. Poszukujemy technologii zatłoczenia CO_2 parę kilometrów pod ziemię, to nierozsądne tracenie energii. Równocześnie mówi się, że energia z biomasy jest energią ekologiczną, podczas gdy wyprodukowaniu z niej jednostki energii towarzyszy dwukrotnie większa emisja CO_2 niż w przypadku węgla, czy gazu. Kolejny absurd.

– **S. Krystek:** – Zwiększenie sprawności przemiany pierwotnych nośników energii, jako sposób na jej oszczędzanie, nie może budzić niczyich zastrzeżeń. Muszą to być jednak technologie sprawdzone. Jeśli nie są, jest to co w Niemczech z kotłami na parametry nadkry-tyczne. Polski system elektroenergetyczny takich ubytków mocy by nie wytrzymał.

Brak wiedzy w Ministerstwie Gospodarki zarządzającym naszą elektroenergetyką, ale także w elektrowniach sprawia, że nie wyko-rzystujemy już dziś istniejących możliwości oszczędzania i wykorzystania energii. Przykła-dem choćby spalanie śmieci. Technologie są znane, a przykłady niedaleko – Dania, Szwe-cja. Doskonałe rezultaty, całe miasta ogrzewa-ne są w wyniku spalania odpadów.

Wpolityce klimatycznej Unii jak w soczewce skupiają się egoizmy najsilniejszych krajów, które wchodzą wjej skład. Dokładnie wiemy co, kto i na czym przy jej pomocy chce skorzystać i jakie interesy załatwić. Tymczasem, emisja CO_2, za którą odpowiedzialny jest człowiek, według licznego grona przedstawicieli nauki, w całkowitym bilansie tego gazu w atmosferze, stanowi nieistotną część. Świat jest jednością. Jeśli więc Unia będzie prowadziła restrykcyjną politykę klimatyczną, a Chiny, Indie, USA nie będą podążały tą drogą, to te działania będą pozbawione sensu. Na takie ekstrawagancje nie stać jednego kontynentu, zwłaszcza w dobie kryzysu. Polska jest tu przy tym w najgorszej sytuacji,zważywszyjejstrukturęwykorzystania pierwotnych nośników energii. W istniejących warunkach każdy kraj powinien w jak najlepszy sposób wykorzystywać możliwości energetyczne jakimi dysponuje. Po to, by w stopniu możliwie największym uniezależnić Europę od importu pierwotnych nośników energii.

• ***Wszystkie zamierzenia Unii wypływają z generalnej troski o przyszłość świata. Jed-nak pod tym słusznym hasłem promuje się złe rozwiązania. Ich krytyka odbierana jest jako krytyka słusznej idei, co jest oczywistym nieporozumieniem. O środowisko naturalne musimy dbać, ale rozsądnie.***

– **G. Wrochna:** – Nie podzielam poglądu, że kryzys otrzeźwi polityków. W Unii nie ma mechanizmów, sprzężeń, które przekładałyby sygnały nadchodzące z rynku na zmiany strategii. Kilka dni temu uczestniczyłem w posiedzeniu komitetu konsultacyjnego, na którym przedstawiane były plany dotyczące tego na co Unia ma

Mariusz W. Różacki
– Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny RAFAKO S.A.

w latach najbliższych wydawać pieniądze w związku z nowymi technologiami energetycznymi. W tym wszystkim nie było nawet śladu tego, że w Europie jest kryzys i w związ-ku z tym musimy np. rozważyć zmianę dotych-czasowej strategii, z punktu widzenia ekono-micznego, opłacalności gospodarki itp.

– **M.W. Różacki:** – Na rzeczywistość energetyczną patrzę, ze zrozumiałych względów, z punktu widzenia reprezentanta biznesu pracującego na rzecz elektroenergetyki. Tak duży podmiot jak ten, który reprezentuję, nie może podejmować strategicznych decyzji bizneso-wych na podstawie tego co ktoś napisał, albo powiedział. Tym bardziej, że w energetyce nie ma decyzji krótkoterminowych. W energetyce podejmuje się decyzje, które pierwsze efekty dają po kilku, a niekiedy po kilkunastu latach, a skutkują kilkadziesiąt lat. Są menadżerowie

Maciej Wesołowski *– Generalny Projektant w „Energoprojekt – Katowice" S.A.*

w energetyce, którzy rozumieją ten mecha-nizm, mówią jedno, a robią drugie. Ja myślę, że podobnie jest z politykami trafiającymi do Unii na kilka lat. Opowiadają różne rzeczy, bo tego chcą wyborcy. Natomiast machina energetycz-na, którą oczywiście trzeba wolno przekształ-cać, będzie robić swoje. Jeżeli w kolejnych krajach przestanie się dotować niektóre źródła energii, bo wyschną źródła dotacji, to będzie się inwestować tylko w zapewniające opłacal-ność. To się wyreguluje samo.

– **G. Wrochna:** – Tak to rzeczywiście działa-ło, gdy decyzje polityczne były sprzężone z mechanizmami gospodarczymi. Tymczasem, jak to wcześniej powiedział profesor Lewandowski, obecnie znajdujemy się w momencie przełomowym, mamy bowiem poraz pierwszy doczynie-nia z sytuacją gdy decyzje polityczne nie mają nic wspólnego z gospodarką, ekonomią, realia-mi technologicznymi, wręcz, z prawami fizyki. Mówi się o wielkich przechowalnikach energii, ajak wiadomo dziś energię mogą magazynować jedynie elektrownie szczytowo-pompowe, in-nych zaś pomysłów nie widać. Plany Unii w ob-szarze energetyki ignorują często nie tylko pra-wa fizyki, ale nawet zasady logiki. W progra-mach, obok siebie, znajdują się stwierdzenia wzajemnie sprzeczne. Np. stwierdza się, że na-leży inwestować w źródła odnawialne, argu-mentując że są źródłami rozproszonymi, dzięki czemu nakłady na sieci będą znacznie mniejsze niż w przypadku elektrowni jądrowych, gdzie mamy zlokalizowaną dużą produkcję mocy, którą trzeba rozprowadzić. A na drugiej stronie tego samego dokumentu czytamy, że należy przeznaczyć olbrzymie fundusze już nie na inte-ligentne, ale super inteligentne sieci, by połą-czyć rozproszone źródła i zapewnić dostawy energii, np. gdy nie wieje wiatr, czy nie świeci słońce. Podobnie, jeśli chodzi o oszczędności energetyczne. Mówi się, że energię należy oszczędzać przez m.in. zwiększanie efektywno-ści jej produkcji, równocześnie dławi się efek-tywność elektrowni przez wymuszanie sekwe-stracji CO_2. Weźmy przypadek niemiecki. Gło-szą, że chcą mieć energetykę bezemisyjną, w związku z tym zamkną energetykę jądrową i … będą budować gazową. To kolejna sprzecz-ność. W polityce energetycznej Unii aż roi się od różnego rodzaju sprzeczności. Dlatego tak trudno podjąć jej krytykę, o czym wspomniano wcześniej. Zdarza się, że otrzymuję jakiś doku-ment z Komisji Europejskiej z prośbą o uwagi. Czytam, czytam... iniekiedy nawet nie wiem jak sięgoniegoodnieść,bojeżelinasamympocząt-ku pojawiają się sprzeczne założenia, to jak można dyskutować płynące z nich wnioski?

Decyzje w energetyce mają długoterminowy zasięg, w związku z tym ich podejmowanie wymaga odpowiedniego przygotowania, namy-słu. I tu znów mamy dziś do czynienia po raz pierwszy z sytuacją gdy decyzje, mające kom-pletnie zmienić kształt sektora produkcji ener-gii, zapadają praktycznie z dnia na dzień. Te de-cyzje idą wpoprzek planów firm produkujących energię. Np. inwestor planował, że reaktor bę-

dzie pracować 60 lat, a politycy nakazują mu go zamknąć po 30. W związku z tym cały bizne-splan wali się w gruzy, a gospodarka trzeszczy.

W tym wszystkim brakuje właściwego zrozumienia pojęcia zrównoważonego rozwoju. Jest ono traktowane jako usprawiedliwienie wszelkiego rodzaju groźnych pomysłów, które wpisują się w generalną tendencję troski o środowisko. Podsycaną przez Międzyrządo-wy Panel ds. Zmian Klimatu, który produkuje serie dokumentów straszących ludzkość tym co się stanie gdy średnia temperatura na kuli ziemskiej wzrośnie o więcej niż 2 stopnie Cel-sjusza, a koncentracja gazów cieplarnianych wzrośnie powyżej 450 ppm. Z tendencjami ograniczania emisji trzeba się jednak liczyć i nie można twierdzić, że wszystkie działania w tym kierunku są niesłuszne.

– **E. Wróblewska:** – Polityka ekologiczna i ograniczania emisji CO_2 ma już dosyć długą historię. Ijest konsekwentnie rozwijana wkolejnych dokumentach Komisji Europejskiej. Tak więc mapa drogowa energetyki nisko-, awzasadzie bezwęglowej do2050 r. nie wyskoczyła nagle, jest prostą konsekwencją wcześniejszych działań. Pakiet Energetyczno-Klimatyczny wywołał u nas szok. Nie docenialiśmy jednak inwencji Komisji Europejskiej. Nie przypuszczaliśmy, że Pakiet to ledwie wstęp, preludium do właściwego planu obliczonego na lat 40. Mi-mo wszystko, to jednak panel oenzetowski wgłównejmierzeodpowiadazapropagandędotyczącą tego, że CO_2 zagraża podstawom życia na ziemi. Podobne opinie można spotkać w wielu dokumentach Międzynarodowej Agencji Energii, która promuje gaz jako paliwo na okres przejściowy, ale i jego spalaniu powinny towarzyszyć instalacje CCS. Wszyscy wiemy, że jest to technologia komercyjnie niedojrzała. Rozwój tej technologii promuje zarówno Komisja Europejska jak i Międzynarodowa Agencja Energii. Przytaczają przykład USA, gdzie istnieje 5 tys. km rurociągów przetaczających CO_2 wtłaczany do górotworu by wspomóc wydobycie ropy naftowej. Podaje się też przykład złoża gazu ziemnego w Kanadzie gdzie transportowany z USA rurociągami CO_2 wspomaga wydobycie węglowodorów. USA i Kanada będą prawdopodobnie pierwszymi krajami gdzie powstaną elektrownie z komercyjnymi instalacjami CCS. Pomysłów, kierunków działania by potanić tę technologię, zracjonalizować, usprawnić jest wiele. Który z nich zwycięży, dziś trudno powiedzieć. Polska, niestety, nie należy do krajów innowacyjnych, łożących znaczne nakłady na badania, w których można oczekiwać komercjalizacji technologii takich jak CCS.

– **M.W. Różacki:** – Dotychczasowe doświadczenia różnych koncernów wskazują jednoznacznie, że jednak CCS, to ślepy zaułek, rozwiązanie bez przyszłości. Zatłaczanie CO_2 dla samego zatłaczania, nie ma sensu. By natomiast wspomóc wydobycie węglowodorów, oczywiście sens ma.

Chciałbym wrócić do ekonomii, Jaką polity-kę klimatyczną Unia by nie prowadziła, jakie

prof. Grzegorz Wrochna
– Dyrektor Narodowego Centrum Badań Jądrowych

dokumenty byśmy nie podpisali, to przez najbliższe kilkadziesiąt lat i tak musimy produko-wać energię w starych źródłach węglowych, bo nie mamy innego wyjścia. Koszty pro-dukowanej w nich energii będą stanowiły tło cenowe dla rynku zbytu energii. I im energia będzie droższa, tym łatwiejsze będą decyzje dotyczące inwestycji w nowoczesne, wysoko sprawne instalacje. W tym kontekście, im wyż-sza cena uprawnień do emisji, tym lepiej. Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, na-leży stosować BAT, a nie inwestować w tech-nologie wyprzedzające BAT. Dzisiejszy BAT, to wysoko sprawne technologie spalania, ultra-nadkrytyczne, czy wysokociśnieniowe gazowe. Są to technologie osiągające sprawności rzędu 50%, co w stosunku do sprawności nieco ponad 30%, osiąganych przed kilkunastu laty, stanowi ogromny skok do przodu. Energetyka

Elżbieta Wróblewska
– Główny Specjalista w Departamencie Energetyki Ministerstwa Gospodarki

jest bardzo wrażliwym sektorem, szczególnie z punktu widzenia dyspozycyjności, trzeba więc stosować najlepsze technologie, ale sprawdzone i pewne w działaniu.

– **A. Patrycy:** – Nasze analizy wykazały, że inwestycje w nowe, wysoko sprawne źródła energii są bardzo opłacalne pod warunkiem, że cena uprawnień do emisji CO_2 przekracza 60 euro za tonę. Nie zapominajmy jednak, że do 2050 r. energetyka ma być zero emisyjna. Jest rok 2011, inwestor ma podjąć decyzję o inwestycji, a w perspektywie rok 2050. Zanim zbierze pieniądze i wybuduje, będzie rok 2018–2020. Zdaje sobie sprawę, że ta inwesty-cja może funkcjonować tylko 30 lat, bo po tym okresie może być decyzją administracyjną zamknięta w związku z tym, że „coś tam emituje". Inny przypadek. Mamy do czynienia z inwestorem, który stoi przed decyzją o budowie źródła gazowego. Wysoko sprawnego, bo produkuje w skojarzeniu, wysoko opłacalnego, bo są żółte certyfikaty. Ale w roku 2013 tych certyfikatów nie będzie, a już dziś źródła gazowe, nawet z certyfikatami, mają straty. Kolejny inwestor stoi przed decyzją o inwestycji w źródło zielone. Certyfikaty dla tych źródeł kończą się w roku 2016. Jeżeli więc ktoś dzisiaj wybudu-je źródło energii, to dosyć szybko nie będzie miał środków na spłatę zaciągniętych zobowią-zań. Rozwiązanie tej sytuacji jest proste – nale-ży podnieść cenę energii, stosując do tego obojętnie jakie mechanizmy, wtedy wszystko się wyrówna. Podnosząc cenę energii, zarazem zmniejszymy zapotrzebowanie na nią.

Polityka energetyczna Polski mówi, że energetyka powinna dostarczyć odbiorcom 150–200 TWh energii. Jak ma się to do celów stawianych przez UE? Czy ktoś analizuje strategię polskiej elektroenergetyki natle wymagań Unii, czy ktoś dokładnie analizuje dokumenty unijne na tle naszych uwarunkowań? I mówi: – ze źródeł odnawialnych, energetyki wodnej możemy uzy-skać 30 TWh energii, a potrzeba nam 200 TWh. Co z resztą? Te argumenty muszą być proste dla narodu i dla Komisji Europejskiej. My tu rozmawiamyjęzykiemspecjalistycznym,niezrozumiałym dla ludzi, którzy nie uczą się w szkole ani matematyki, ani fizyki. Jeżeli ja spotykam handlarzy energią, którzy mówią, że mają znakomite kontrakty, ale PSE – Operator nie po-zwala handlować, bo „grzeją się druty", to o czym tu rozmawiać? Mówię więc im, że oprócz praw rynku, istnieją też prawa fizyki.

– **M. Wesołowski:** – Bez względu na różne słowa krytyki, odnawialne źródła energii trzeba w Polsce rozwijać, w tym energetykę wiatrową. Za tą energetyką musi stać technologia inna, pewna, rezerwowa i zapewne będzie to energe-tyka węglowa. A życie pokaże czy ta rezerwa będzie musiała być uruchamiana, czy też nie.

– **A. Patrycy:** – Niech stoi, ale w rezerwie gorącej, a to oznacza emisję. Albo niech pracu-je na 50% mocy, żeby następne 50% urucho-mić w odpowiednim momencie. To jednak znów oznacza emisję. Wszystko trzeba Unii pokazać, „łopatologicznie".

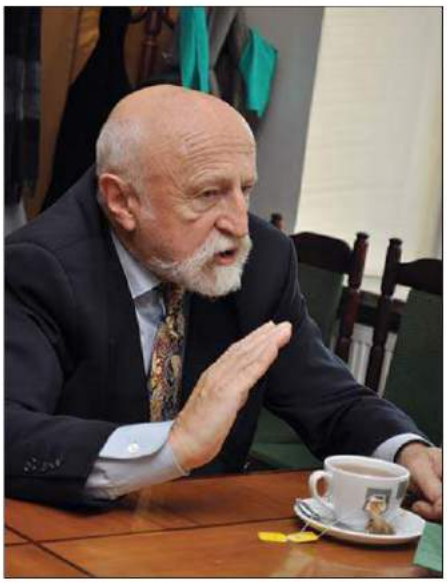
– **M. Wesołowski:** – Co byśmy nie mówili Europa Zachodnia odchodzi od węgla, a nie-które kraje już od niego odeszły. Hiszpania nawet przeszła cykl technologii gazowej. Dwa bloki gazowe po 1600 MW pracują tam po 2000 godz. rocznie. Wynika to: z jed-nej strony – ze wzrostu efektywności wyko-rzystania energii, z drugiej zaś z tego – że na-wet technologię gazową wypiera tam energia odnawialna, głównie solarna. Te inwestycje gazowe były realizowane wiele lat temu, więc już się zwróciły, zatem trudno mówić o jakimś wielkim kryzysie.Ale nowych na horyzoncie też nie widać. Musimy pokazywać Unii, że energetyka węglowa w Polsce pozo-stanie rezerwą dla odnawialnych źródeł pra-cując gdy zajdzie taka potrzeba, zapewniając nam bezpieczeństwo energetyczne. Ogromne rezerwy tkwią we wzroście efektywności wy-korzystania energii. Przy tej okazji nie baga-telizowałbym inteligentnych sieci, bo one da-ją ogromne możliwości w tym względzie. No i wreszcie, efektywne wykorzystanie zaso-bów – energetyczne wykorzystanie śmieci, różnego rodzaju odpadów, to ogromna rezer-wa. Nie zapominajmy także, że nasze zasoby węgla nie są niewyczerpane, a jego cena, w związku ze wzrostem kosztów wydobycia, będzie rosła.

– **S. Krystek:** – Energia odnawialna wypie-ra inną tylko dlatego, że istnieje obowiązek jej kupowania, ma zatem nieograniczony dostęp do sieci. W Polsce mamy znaczące rezerwy w wykorzystaniu istniejących mocy i istnieją-cych technologii. Mamy w wielu miastach sys-temy ciepłownicze, w których gdyby wprowa-dzono układy skojarzone, zużycie paliwa pier-wotnego spadłoby o około 40%. Zaczyna bra-kować u nas mocy szczytowych. W Danii i Szwecji wszystkie elektrociepłownie posia-dają akumulatory ciepła. W Polsce – jedna. Ta-kich przykładów jest więcej.

– **J. Lewandowski:** – Szkodliwość, czy też brak szkodliwości emisji CO_2 nie wydaje się być fundamentem polityki klimatycznej Unii. Założenie jest inne. Odejście od obecnego mo-delu energetyki, przejście na energetykę roz-proszoną, bezemisyjną ma spowodować roz-kwit gospodarki europejskiej, przybędzie no-wych miejsc pracy, pojawią się nowe technolo-gie, dzisiaj zupełnie nieznane. A to wszystko spowoduje, że będzie się nam żyło piękniej i dostatniej. Podoba mi się pogląd Pana Preze-sa Patrycego, że być może popełniamy podsta-wowy błąd lokując nasze wysiłki i nakłady nie tu gdzie trzeba. Polska powinna sobie odpo-wiedzieć w kilku wariantach, jak będzie wy-glądał nasz kraj w przyszłości, gdy nie zbudu-jemy np. energetyki jądrowej, a z drugiej stro-ny nie wolno emitować. Pokażmy jak będzie wyglądał obraz Polski przy rocznej produkcji energii na poziomie 30–50 TWh. Filozofia, ekonomia mówią, że cywilizację zbudował po-dział pracy. Tymczasem, teraz zaczyna się mó-wić, że energię elektryczną każdy będzie sobie produkował sam.

dr Mirosław Duda
– ARE

– **G. Wrochna:** – Jeżeli chcemy przywrócić racjonalność wnioskom płynącym z założenia, że chcemy dobrze dla planety, to kluczowym jest pojęcie zrównoważonego rozwoju. Ono bardzo często rozumiane jest wąsko, tzn. tylko tak, że mamy zużywać mniej energii i ograni-czać się ze swoją działalnością. Tymczasem, to pojęcie oznacza tyle, że planetę powinniśmy zostawić przyszłym pokoleniom w stanie nie gorszym niż ten jaki sami zastaliśmy. I gdy wyjdziemy z takiego założenia oznacza to, że następnym pokoleniom powinniśmy przygoto-wać technologie produkcji energii pozwalające im żyć godnie, dostatnio, lepiej, bez degradacji środowiska. Bez produkcji energii z węgla i atomu możemy się lokalnie, w danym kraju, obejść. Możemy importować gaz, ba, możemy w ogóle nie produkować energii tylko ją im-portować. To pociąga jednak za sobą określone koszty – uzależnienie energetyczne, politycz-ne, wzrost cen energii, spadek opłacalności produkcji, a w konsekwencji nie zrównoważo-ny rozwój, tylko burzliwe kryzysy.



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska

Godzi się przypomnieć definicję zrówno-ważonego rozwoju, według twórczyni tego ter-minu. Otóż jest to taki rozwój, który zapewnia racjonalne życie przyszłym pokoleniom, ale bez pogorszenia warunków życia obecnym. Nie chodzi więc o to by wszystkie wysiłki skie-rować na inwestycje dla przyszłości...

– **J. Lewandowski:** – Pojęcie zrównoważo-nego rozwoju pojawiło się dwadzieścia parę lat temu. Pokoleniu, które w tym czasie wyrosło powodzi się i żyje gorzej niż rodzicom. Cha-rakterystyczną cechą dla polityków jest to, że jeśli tylko zaczynają o czymś mówić, natych-miast dzieje się na opak.

Z naszej dyskusji wynika, że Polska po-winna się koncentrować na rozwoju nie tyle bezemisyjnych technologii produkcji energii, ale prowadzących do ograniczenia emisji. W realizacji tego kierunku powinna być stoso-wana zasada racjonalnej ekonomiki. Tzn. nie można dopuścić do tego by, wprowadzając re-strykcyjne przepisy, pogorszyć warunki życia obecnego pokolenia. Dotyczy to zwłaszcza Pol-ski, która ma specyficzne warunki. Co zaś ty-czy Unii, to nie powinna się ona koncentrować na pułapach ograniczenia emisji w poszcze-gólnych krajach, a na wprowadzeniu obowiąz-ku rozwoju technologii w oparciu o BAT. To jest klucz do realizacji słusznego hasła – żyjmy zgodnie ze zrównoważonym rozwojem. Myśl-my do przodu, a nie ograniczajmy.

– **M.W. Różacki:** – Podstawowym zagroże-niem dla polskiej energetyki jest sposób zarzą-dzania nią, a ściślej to, że podstawowa jej część, która powinna dbać o bezpieczeństwo energetyczne, zorganizowana jest w spółki pu-bliczne. Zarząd spółki publicznej rozlicza się przed swoimi akcjonariuszami z wyników eko-nomicznych. I to w sposób zasadniczy determi-nuje sposób postrzegania przez spółkę rzeczy-wistości. Dla zarządów tych firm jedyne co się liczy, to efektywność, a nie potencjał jakim dysponują. Najlepiej mieć mały potencjał, któ-ry przynosi wysoki zysk. Taki sposób zarzą-dzania energetyką doprowadził do jej zapaści w Kalifornii. Efektywność w energetyce, to nie podstawowy, ale ledwie jeden z elementów za-rządzania nią. Tu potrzeba wizjonerów z intu-icją, a nie sprawnych finansistów, którzy po-strzegają energetykę jako różnicę między przy-chodem, a kosztem. Nad bezpieczeństwem energetycznym pieczę powinno sprawować państwo. Decyzja o budowie 2–3 tys. MW no-wych mocy powinna mieć charakter admini-stracyjny. I nie jest ważne czy ten biznes wyj-dzie na zero, czy da 6% rentowności. Bo gdy zabraknie energii, straty będą niewyobrażalne.

– **J. Lewandowski:** – Nie wiem czy podsta-wowym błędem nie było stwierdzenie, że ener-gia jest towarem, a jej wymiana powinna się odbywać na rynku.

Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2012

Czy będzie prąd z gazu łupkowego?

Wszystko wskazuje na to, że niezależnie od zobowiązań i traktatów światowych Unia Europejska jest zdecy-dowana pro wadzić politykę zna czącego ogra niczania emisji dwutlenku wę gla. W takich wa runkach trud no za-kładać, że krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną może być pokryte przez elektrownie zasilane wę-glem. Przy ograniczonych możliwościach wytwarzania ze źródeł odnawialnych oraz trudnościach z pozyska-niem akceptacji społecznej dla elektrowni jądrowych, sposobem na znaczące zmniejszenie emisji byłoby wy-twarzanie energii elektrycznej w elektrowniach zasilanych gazem ziemnym. Spełniony musi być jednak pod-stawowy warunek: gaz ten musi być dostępny niezależnie od politycznych uwarunkowań, po możliwie stabilnej i racjonalnej cenie.

W toczącej się w Polsce dyskusji o gazie z łupków nie może zatem zabraknąć pytań o możliwości i warunki jego wykorzystania do produkcji energii elektrycznej. Z tego względu, kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Czy będzie prąd z gazu łupkowego?"

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– Marian Babiuch – Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny Elektrociepłowni Zielona Góra S.A.,

– Dr Mirosław Duda – ARE,

– Dr Andrzej Kassenberg – Pre zes Instytutu na rzecz Ekorozwoju,

– Piotr Dobrowolski – Dyrektor Sektora Energy, Członek Zarządu Siemens Sp. z o.o.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Dyrektor Instytutu Techniki Ciepl-nej PW – mo derator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby Gospo darczej Energetyki i Ochrony Środowiska.

Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Fot. Monika Witkowicz

Przygotowując się do tej dyskusji założyliśmy, że odbędzie się ona w swoistym trójkącie. Tzn., że będą w niej reprezentowani przedstawiciele potencjalnych odbiorców gazu, pozarządowych organizacji dbających o środowisko naturalne oraz reprezentanci gazownictwa. Ci ostatni, z przyczyn tylko sobie znanych, choć zaprosiliśmy kilku, uchylili się od wzięcia udziału w tej dyskusji. To ograniczyło nam nieco przestrzeń do rozważań, pozostawiając jednak dostatecznie dużą do przedyskutowania kilku problemów. I tak, jeśli świetlane perspektywy wydobycia w Polsce ga-zu niekonwencjonalnego, popularnie zwa-nego łupkowym, okażą się realne, w jaki sposób generalnie zmieni się zaopatrzenie w to paliwo w Polsce, w tym dla energety-ki? Czy można będzie liczyć na niższe ceny gazu, czy tylko na większe bezpieczeństwo dostaw? Na ile nasza struktura systemu gazowego umożliwi skorzystanie z tej szan-sy, zwłaszcza przez energetykę? Jakie zmiany tej struktury będą nieodzowne?

– **M. Duda**: – Gaz pozostanie gazem, bez względu na to jak go nazwiemy – łupkowym, zaciśniętym, czy jeszcze inaczej. Jeżeli przy tym ten gaz będzie zatłaczany do systemu gazowniczego, to jego wykorzystanie w elektroenergetyce nie będzie się różniło niczym od tego co ma miejsce obecnie. Skala wykorzystania gazu łupkowego w elektroenergetyce będzie zależała od tego jak będą się kształtowały ceny tego paliwa, po okresie rozwoju jego wydobycia. Tzn. na ile rozwój wydobycia gazu łupkowego wpłynie na ceny gazu w ogóle. Mamy doświadczenia amerykańskie w tym zakresie, którymi możemy się posłużyć. Otóż zwiększenie wydobycia gazu łupkowego w USA przyczyniło się pośrednio do obniżenia ce-ny gazu na rynku, zmniejszył się bowiem znacznie import LNG. To sprawiło, że Gazprom „zjechał" z ceny 400–500 dolarów do 300–350 za 1000 m^3. Innymi słowy, po-

jawienie się gazu łupkowego stanowi impuls do obniżenia cen gazu. Jeżeli nader optymistyczne prognozy dotyczące wydobycia gazu łupkowego w Polsce ziszczą się (nie należy zapominać o istnieniu wielu znaków zapytania w tej kwestii) – to możemy spodziewać się pojawienia zjawisk dwojakiego rodzaju. Po pierwsze – wzro-śnie nasze bezpieczeństwo energetyczne. Po drugie – można oczekiwać obniżenia cen gazu na rynku europejskim. Obecnie zakres tych dwóch efektów nie jest wpraw-dzie do oszacowania, niemniej należy czy-nić przygotowania do ich pojawienia się.

– **S. Krystek**: – Rozmawiałem z właścicielem amerykańskiej firmy, który inwestuje w poszukiwanie gazu łupkowego w Polsce. Według jego oceny, nie ma wątpliwości, że gaz łupkowy w Polsce jest. Odrębną sprawą są warunki i koszty jego wydobycia, ba, w ogóle możliwość jego wydobycia. To trzeba ustalić. Na marginesie, jest to firma stosująca metodę tzw. czystej wody do wydobycia gazu łupkowego, a więc bez dodatków chemicznych. Nie sądzę, aby elektroenergetyka musiała się w jakiś szczególny sposób przygotowywać do ewentualnego pojawienia się w znacznych ilościach gazu łupkowego na rynku. I bez tego, już dziś wiadomo bowiem, że polskiemu systemowi elektroenergetycznemu potrzeba trochę elektrowni gazowych. Gdyby w Polsce gaz łupkowy pojawił się w znacznych ilościach na rynku, bez wątpienia, podobnie jak w USA, wywoła rewolucję w cenach gazu. Sprawdzałem, bodaj 4 lutego, 1000 Nm^3 gazu kosztowało w USA na giełdzie 102,5 dolara. To oznacza, iż gaz jest tam trzykrotnie tańszy niż u nas. Mimo mroźnej zimy, ceny gazu dla gospodarstw domowych spadły tam radykalnie. Trudno się więc dziwić, że Amerykanie chcą zbudować w elektroenergetyce 150 tys. MW na gazie, a resztę potrzeb zaspokoić inwestycjami w energetykę jądrową.

– **A. Kassenberg**: – Byłbym bardzo ostrożny co do tego, że z gazu łupkowego na pewno będziemy korzystali na znaczną skalę. O gazie łupkowym w Polsce nasi geologowie wiedzieli od wielu lat, ale nie posiadaliśmy technologii przemysłowej pozwalającej na jego wydobycie. Kwestią kluczową jest, czy ciśnienie tego gazu po-zwoli na jego wydobycie w sposób opłacal-ny. Ten gaz, gdyby się pojawił na rynku w znacznych ilościach, poza rewolucją ce-nową, mógłby dokonać jeszcze innego ro-dzaju rewolucji. A więc przemodelowałby dotychczasowy system zaopatrzenia Polski w to paliwo. System ten obecnie oparty jest o zakupy z Rosji, połączenia na południu i zachodzie i, w niedalekiej przyszłości, do-

Marian Babiuch
– Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny Elektrociepłowni Zielona Góra S.A.

stawy LNG z Zatoki Perskiej. Ten gaz mógłby się także przyczynić do rozwoju energetyki rozproszonej, bo występuje w wielu miejscach w Polsce. Tylko to wszystko nie znajduje żadnego odbicia w polityce energetycznej państwa. No i wreszcie, gaz łupkowy mógłby się przyczynić do zmniejszenia presji na zmiany klimatu ze względu na to, że jego intensywność węglowa jest niższa niż węgla. Choć niektórzy twierdzą co innego, chodzi o niespalony metan, który jest dla środowiska 25-razy gorszy niż CO_2. Z kolei inni twierdzą, że ten problem, z technologicznego punktu widzenia, można rozwiązać.

Dr Mirosław Duda
– ARE

Te wszystkie kwestie również powinny być uwzględnione w polityce energetycznej państwa. W obecnej nie są. Jest ona zlepkiem różnych interesów grupowych. Prezentuje taki dryf energetyczny.

Pracujące dotychczas w Polsce elektrociepłownie gazowe, z punktu widzenia zasilania paliwem, można podzielić na dwie grupy: zasilane gazem z lokalnego źródła oraz gazem systemowym. Gaz lokalny jest zwykle znacząco tańszy między innymi dlatego, że nie jest obciążony kosz-tami dystrybucji. Jak wyglądałoby to w przypadku gazu z łupków? Jakie są warunki jego lokalnego wykorzystania?

– **M. Babiuch**: – Sytuacja na dziś jest taka, że, póki co, gazu z łupków nie ma. Możliwe scenariusze, które wyłonią się z obecnie prowadzonych badań, są dwa. Pierwszy – gaz będzie w znacznych ilościach i po opłacalnych cenach. Drugi – gazu nie będzie, bo albo z przyczyn fizycznych nie można go wydobyć, albo z przyczyn ekonomicznych – nie warto. Jeżeli gaz będzie, to rodzi się pytanie – kiedy? Mówi się, że za 8–10 lat. Trudno więc wy-obrazić sobie, aby dziś kreować politykę energetyczną na czymś czego nie ma. Tymczasem, dla energetyki już dziś idą ciężkie czasy. Niedawno mieliśmy obciążenie systemu ponad 26 tys. MW, a rezerwa wynosiła 1300 MW. Wystarczyło żeby wyskoczy-ły dwa bloki i mielibyśmy biedę. Równocześnie słyszymy, że wszystkie zamierze-nia inwestycyjne w elektroenergetyce opóźniają się. Niedługo zaś będziemy mie-li rok „2016". Tym się martwmy przede wszystkim. A gaz łupkowy? – niech go poszukują. Ajak będzie – wtedy skorygujemy politykę energetyczną.

– **P. Dobrowolski**: – W USA odwiedziłem dwie instalacje wydobycia gazu łupkowego, diametralnie od siebie różne. Skłoni-ło mnie to do refleksji, że u nas w sprawie gazu łupkowego dzielimy skórę na niedź-wiedziu, który ani nie wiadomo jaki jest i czy w ogóle go mamy. Ponieważ nie ma tu przedstawicieli górnictwa gazowego, więc może dodam trochę informacji na temat technologii, które obserwowałem. W Pensylwanii, na tych odwiertach, które widziałem wydobywa się tylko gaz mokry. Metan sprzedaje się praktycznie po kosztach, a zysk przynosi sprzedaż frakcji ciekłych. Gdy przypadkowo natrafi się na gaz suchy, otwór jest zaślepiany i czeka „na lepsze czasy". Za ekipą prowadzącą odwierty po-rusza się mobilna fabryka chemiczna, pro-dukująca frakcje ciekłe i sprężająca gaz za-tłaczany do sieci. Z kolei w kopalni w Tek-sasie, którą również odwiedziłem, wydoby-wano gaz suchy. Jest on na miejscu jedynie

odwadniany i przesyłany na odległość ok. 200 mil. Dopiero tam zostaje oczyszczony, a następnie zatłaczany do sieci. My na razie o naszym gazie nie wiemy nic.

Ceny rosyjskiego gazu w Polsce i Europie podlegają indeksacji w stosunku do cen ropy, co jest dość dziwne, a dla elektroenergetyki niezwykle niekorzystne. Powinno się na poziomie europejskim wywołać dyskusję nt. związania ceny gazu z ceną energii elektrycznej. To by doskonale wpłynęło na rozwój energetyki gazowej. Natomiast obecnie, przy całkowitej nieprzewidywalności ceny gazu, podjęcie decyzji o inwestycji w elektrownię gazową jest co najmniej trudne. We wszystkich krajach, w których rozpoczęto wydobycie gazu łupkowego, takich jak USA, czy Argentyna, nastąpił radykalny spadek cen. U nas ten spadek nie byłby tak radykalny, ze względu na inne uwarunkowania środowiskowe, czy też inną strukturę systemu gazowniczego. Jednak na pewno gaz przestałby być tak drogi jak jest.

Amerykanie, przy wydobyciu gazu łupkowego, bazują na istniejącej infrastrukturze sieciowej, tzn. starają się wiercić blisko niej, by zminimalizować inwestycje systemowe. W miarę oddalania się od sieci wykorzystują istniejące już rurociągi technologiczne, aby doprowadzić do niej gaz. Infrastruktura gazownicza i elektroenergetycz-na, to dwa różne światy. Łączy je jedno
– ich budowa to droga przez mękę. Linię energetyczną, czy sieć gazowniczą potrafimy budować 15 lat i więcej. Choćby z tego względu gaz łupkowy szybko rewolucji nam nie przyniesie. Trzeba się skupić na tworzeniu szeroko rozumianych warun-ków, tak by budowanie tej infrastruktury było łatwiejsze. To samo dotyczy unormo-wań formalno-prawnych definiujących wa-runki rozwoju tego biznesu. Ci, którzy ze-chcą w niego zainwestować, muszą mieć przekonanie, że będą one funkcjonować odpowiednio długo i pozwolą osiągnąć zysk z włożonego kapitału. Jeśli tak się nie sta-nie, potencjalni inwestorzy przeniosą swoje zainteresowanie na inne kraje, posiadające złoża gazu łupkowego. Polska jest w tej dobrej sytuacji, że różnica między obecną ce-ną gazu, a spodziewaną ceną gazu łupkowe-go jest duża. To podnosi atrakcyjność inwestycji i kusi potencjalnych inwestorów.

Warto wspomnieć o jeszcze jednej sprawie natury technologicznej. Ekolodzy często podnoszą problem dużego zużycia wo-dy przy wydobyciu gazu łupkowego oraz stosowania dodatków chemicznych (1–2%) o nieznanym składzie. Woda jest co prawda zatłaczana głęboko poza warstwy wodonośne, ale ok. 65% jej powraca na powierzchnię i wymaga oczyszczania. W USA robi

Dr Andrzej Kassenberg
– Prezes Instytutu na rzecz Ekorozwoju

furorę szczelinowanie propanowe. Propan często występuje jako frakcja gazu mokrego. Używa się go zamiast wody i uzyskuje zdecydowanie lepsze efekty. Jest to techno-logia droższa inwestycyjnie, ale znacznie wydajniejsza. Propan odzyskuje się prawie w 100%. To sprawia, że łatwiej przekonać do tych rozwiązań otoczenie i ekologów. Skoro zatłaczamy do złoża „to co tam już było", to trudno twierdzić, że zanieczysz-czamy głęboko położone warstwy łupków. Poza szczelinowaniem nastąpił też olbrzy-mi postęp techniczny w zakresie wiercenia horyzontalnego.

– **M. Duda**: – Te wszystkie instalacje będą budowali inwestorzy. Im się to musi opłacać. Także budującym gazowe źródła energii elektrycznej. Jaką zaś mamy teraz sytuację? Otóż w Polsce obecnie nadal funkcjonują żółte certyfikaty. Inwestujący w gazowe źródło energii analizuje przede wszystkim prognozy cen gazu, bo paliwo w źródle gazowym stanowi około 70% kosztów jego funkcjonowania. Źródła gazowe, niezależnie czy będzie gaz łupkowy, czy też nie, są potrzebne w polskim systemie elektroenergetycznym. Jaki będzie w nim ich udział, będzie zależało od cen gazu i przede wszystkim od polityki klimatycznej UE i cen uprawnień doemisji CO_2. Iwtedy pojawi się problem, czy żółte certyfikaty są potrzebne, czy też nie? Ale to w polityce energetycznej musi być wyraźnie powiedziane Z moich analiz wynika, że jeśli cena uprawnień do emisji CO_2 będzie powyżej 60 euro za to-nę, to żółte certyfikaty, przy prognozach cen gazu funkcjonujących na świecie, nie będą potrzebne. Gaz będzie się wówczas opłacał w elektrowniach parowo-gazowych, a jeszcze bardziej w elektrociepłowniach. Polityka energetyczna Polski, niezależnie od tego czy gaz łupkowy będzie, czy też nie, musi się wyraźnie odnosić do problemu gazu w elektroenergetyce. Ajeśli będzie zakłada-ła system wsparcia, to nie może on być taki jak obecnie dla żadnego ze źródeł. Obecny system wsparcia jest bowiem nieklarowny, nieprzejrzysty.

Piotr Dobrowolski
– Dyrektor Sektora Energy,
Członek Zarządu Siemens Sp. z o.o.

Jedna z wielu różnic między warunkami amerykańskimi i polskimi jest ta, że Amerykanie mają doskonale rozwinięty system dystrybucji gazu. I tam, „gdzie się nie nawierci dziury", to od niej do jakiejś istniejącej rury jest niedaleko. Tymcza-sem, w Polsce system dystrybucji gazu jest bardzo ograniczony i są znaczne połacie kraju gdzie nie ma dostępu do sieci. A głównie w takich rejonach ma występo-wać gaz łupkowy. W związku z tym poja-wia się pytanie o warunki działania elektroenergetyki w momencie gdy nie jest podłączona do gazu systemowego lecz wykorzystuje go lokalnie.

– **M. Babiuch**: – Na początku lat 90. podjęliśmy inicjatywę budowy bloku gazowego. Rozpoczęliśmy rozmowy z PGNiG, proponowano nam różne złoża. Były jed-nak one albo za małe lub niedostępne. W międzyczasie odkryto złoże „Kościan" o udokumentowanych zasobach 30 mld m^3 gazu. Bardzo szybko przygotowano to zło-że by je wykorzystać do zasilania budowa-nego już bloku gazowo-parowego w Zielo-nej Górze. Położono 100 km rurociąg. Mu-szę w tym miejscu pochwalić ówczesne kierownictwo PGNiG. Nie tylko bowiem zbudowano rurociąg dedykowany EC Zielona Góra, ale równocześnie zamknął on

pierścień sieci gazu zaazotowanego w Zachodniej Polsce. W związku z tym, poprawiło się bezpieczeństwo energetyczne dostaw gazu w regionie, a elektrociepłownia otrzymuje rocznie około 350 mln m^3 gazu. Inwestycję uruchomiono w 2004 roku, a więc 8 lat otrzymujemy gaz. W tym cza-sie nie było ani jednej interwencji dotyczą-cej np. niewłaściwego ciśnienia gazu, jego jakości, czy czegokolwiek innego. „Zero" problemów. Mamy w Polsce znakomitych gazowników. Jestem wielkim zwolenni-kiem energetyki gazowej w elektrocie-płowniach i zastąpienia wszystkich cie-płowni w Polsce, które pracują na systemy ciepłownicze, elektrociepłowniami gazo-wymi. Inwestycje te zajmują mało miejsca, emisja CO_2 jest o połowę mniejsza niż z węgla, pyłu nie ma, innych zanieczysz-czeń – prawie nie ma. Jest to doskonały układ, w którym gaz przetwarza się na energię elektryczną z wysoką sprawnością i zasila miasta w ciepło. Blok w Zielonej Górze ma 200 MW elektrycznych i 135 MW termicznych. Do temperatury –2°C pracujemy w zasadzie tylko na tym bloku. Efektywność jest wówczas bardzo wysoka, podobnie jak opłacalność. Dzięki tym efek-tom możemy modernizować sieć cieplną, której jesteśmy właścicielem, prowadzić modernizację części węglowej zastępując tradycyjne kotły, szczytowymi gazowo--olejowymi oraz przygotować się do budo-wy kolejnego, mniejszego bloku, który bę-dzie wkomponowany w system bezpie-czeństwa energetycznego miasta. Od przy-szłego sezonu grzewczego EC Zielona Gó-ra będzie pierwszą w Polsce elektrocie-płownią zawodową nieużywającą węgla.

– **S. Krystek**: – PGNiG, gdy budowano blok w EC Zielona Góra, zależało na uzyskaniu dużego odbiorcy gazu zaazotowanego. Ten duży odbiorca ustabilizował ceny tego gazu. Ów gaz jest w porównaniu z gazem sieciowym stosunkowo tani. Ale proszę popatrzeć na elektrociepłownie gazowe np. w Lublinie, czy Rzeszowie, które ekonomicznie dają sobie radę również na drogim gazie sieciowym, a ciepło w nim zawarte jest przecież trzy razy droższe od zawartego w węglu.

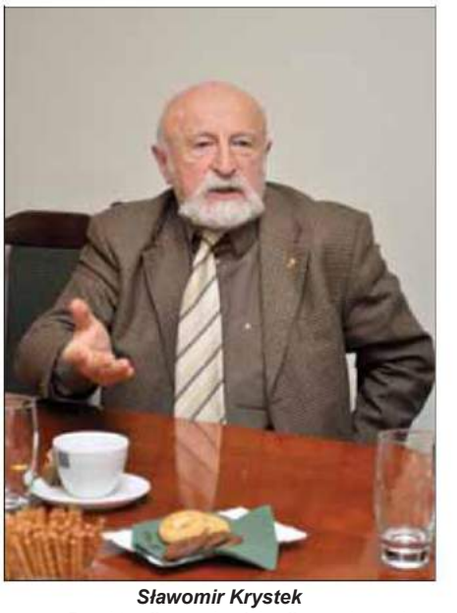
– **M. Duda**: – Żeby nie było aż tak różowo z możliwościami wykorzystania gazu w elektroenergetyce – przestrzegam. Otóż złoża gazu łupkowego w Polsce są dosyć rozproszone. I nie jestem pewien czy bę-dzie można znaleźć dostateczną liczbę lokalizacji, w których gaz łupkowy da się wykorzystywać przez okres ekonomiczne-go życia jednostki elektroenergetycznej. Jestem bardzo sceptyczny co do możliwo-ści lokalnego wykorzystania tego gazu. Dla

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW

niego właściwą perspektywą jest włączenie go do gazu systemowego.

– **M. Babiuch**: – W tym miejscu warto dodać, że na paliwie gazowym, w kogeneracji, wytwarza się dużo więcej tak potrzebnej nam energii elektrycznej niż na węglu.

– **A. Kassenberg**: – Musimy ciągle pamiętać, że choć gaz z łupków niesie ze sobą mniejszą emisję gazów cieplarnianych niż węgiel, to jednak jest paliwem kopalnym. Jeżeli będzie następowało dalsze zaostrzanie polityki klimatycznej, o czym świadczy Mapa Drogowa 2050 budowania gospodarki niskowęglowej w UE, to nie rozwiąże nam on problemów z drastycznym ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych. Kluczem do tego jest zbudowanie w Polsce zmodernizowanej, bardziej innowacyjnej gospodarki, zużywającej energię w sposób efektywny i ze znacznym udzia-łem energetyki odnawialnej. Polska jest dziś na ostatnim miejscu w UE w zakresie stosowania ekoinnowacji. Wydaje się, iż stworzenie małych, hybrydowych syste-mów energetycznych, np. w skali powiatu, na bazie lokalnych zasobów odnawialnych i wykorzystanie gazu z łupków jako zabezpieczenia dla fluktuującej energetyki odnawialnej, byłoby, korzystnym i racjonalnym rozwiązaniem na 30–40 lat do przodu.



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska

Za jeden z przyszłościowych kierunków rozwoju energetyki jest uważana energetyka rozproszona, w tym przy zastosowaniu mikroelektrowni. Docelowa wi-zja, to obiekt użytkowy lub mieszkalny wytwarzający energię elektryczną na swoje potrzeby. Gaz ziemny dla takich mikroelektrowni, ocenia się, byłby doskonałym paliwem. Wydaje się, że wizja Jana Kowalskiego, który sam sobie produkuje energię elektryczną, ciepło, a następnie ziemniaki, pomidory oraz pomarańcze we własnej szklarni – to wizja chora, droga donikąd. Energii w małej instalacji nie da się tak efektywnie wyprodukować jak w dużej. Prawa techniki są tu bezlitosne i nie da się ich obejść. Ale... Właściwie w każdym polskim mieście jest ciepłownia opalana węglem z kotłem WR. Włodarze tych obiek-tów powinni być świadomi lat 2013–2017, gdy trzeba będzie zacząć kupować upraw-nienia i 2023 roku, gdy zacznie działać Dyrektywa o emisjach przemysłowych. A wiszą nad nami inne wymagania i dy-rektywy. I rodzi się pytanie – co wówczas stanie się z tymi źródłami? Gaz łupkowy mógłby tu być jednym z rozwiązań.

– **P. Dobrowolski**: – Zbudowanie instalacji odsiarczania, czy odazotowania spalin dla dużych bloków energetycznych nie przedstawia dziś problemu ani z punktu wi-dzenia technologicznego, ani też ekono-micznego. Natomiast im obiekt jest mniej-szy, tym zagadnienia te stają się trudniej-sze, rosną bowiem koszty jednostkowe tych instalacji. Dlatego przejście na gaz w małych obiektach jest bardzo dobrym rozwiązaniem. Małe jednostki powinny pracować w kogeneracji, z uwagi na sto-sunkowo niską sprawność turbin gazowych małych mocy.

Ponieważ ostatnio bardzo promowa-na jest mikrogeneracja rozproszona, warto zwrócić uwagę na pewne jej wady, czyli wysokie koszty jednostkowe (cena 1 kW mocy zainstalowanej) i wysoką materiałochłonność. Gdyby chcieć oprzeć cały polski system elektroenergetyczny na jednost-

kach o mocy 1 MW, to w Europie zabrakłoby stali aby móc je wyprodukować.

– **A. Kassenberg**: – W Polsce mamy znacznie większą gęstość zaludnienia niż w USA. U nas, przy wydobyciu gazu z łupków, będziemy więc mieli znacznie więcej problemów ze społecznościami lokalnymi. Tego nie można bagatelizować. Trzeba będzie także uwzględnić przypisy prawa dotyczące europejskiej sieci obszarów chronionych Naturą 2000. Kolejny problem dotyczy wody. Tak się składa, że gaz z łupków występuje także tam gdzie notuje się jej deficyt. A zużycie jej do wydobycia gazu z łupków jest znaczne. Wprawdzie część odzyskuje się, ale nie całą. Do tego dochodzą chemikalia. Stanowić to może zagrożenie dla jakości wód powierzchnio-wych i płytkich podziemnych. Mogą być także problemy z rozjeżdżaniem dróg lo-kalnych przez ciężki sprzęt. Mimo wszyst-ko, jeżeli będzie to porządnie robione, śro-dowisko nie powinno ucierpieć. Aby tak było, warto powielić kanadyjski pomysł z Kolumbii Brytyjskiej gdzie powołano specjalną instytucję do kontrolowania pra-widłowości eksploatacji gazu z łupków. Obawiam się, że gaz z łupków może do-prowadzić do wypierania odnawialnych

źródeł energii. Tymczasem jego wykorzystanie powinno funkcjonować z nimi symbiozie.

– **S. Krystek**: – Potencjalne kłopoty ze społecznościami lokalnymi, które zasygnalizował mój przedmówca, pokazują jak diametralnie inaczej myślą one w Polsce i w USA. U nas ludzie boją się, że rozjeżdżą im drogi lokalne, a w Dakocie cieszą się, że te drogi zostaną zbudowane z pieniędzy z gazu z łupków, a bezrobocie w tym stanie to ok. 3%. Proszę to porównać z polskimi realiami. Tu patrzy się nań jak na nieszczęście, tam jak na dobrodziejstwo. Nadrzędnym kryterium wyboru określonej metody wykorzystania paliwa pierwotnego powinna być efektywność energetyczna. Nikt dotychczas nie wymy-

REMAK-ROZRUCH
SPÓŁKA AKCYJNA
45-324 Opole, ul. Łowicka 1
tel. +48 77 451 73 10
fax +48 77 455 72 21
www.remak-rozruch.com.pl
i przemysłu.
nie zdobyte
w ostatnim 20-leciu w całym zakresie swojej działalności.
Główne profile działalności:
stwo
• Uruchomienia i prace specjalistyczne
• Montaż mechaniczny
• Montaż elektryczny i AKPiA
CERTYFIKAT
SICHERHEITS CERTIFIKAT CONTRAKTOREN
SCC**:2006
Diament Forbes 2010
solidna firma 2011

ślił bardziej efektywnej metody wykorzystania paliwa pierwotnego do produkcji energii elektrycznej i ciepła niż z gazu w kogeneracji. Żadna inna technologia nie jest w stanie osiągnąć sprawności całościo-wej powyżej 80%. Takie małe źródła po-winny powstać w miastach, a ich barierą rozwoju będzie ilość ciepła jakie miasta bę-dą w stanie zagospodarować.

– **M. Duda**: – Mam obawy, że w przypadku gazu z łupków, podobnie jak z innymi przedsięwzięciami w elektroenergetyce, także nastąpi konflikt między obszarami Natura 2000, a potrzebami zaopatrzenia kraju w energię. To jest problem nierozwiązany w skali UE, względy ekologiczne biorą górę nad potrzebami zaopatrzenia gospodarki i społeczeństwa w energię.

– **A. Kassenberg**: – Zupełnie nie podzielam tych obaw. Można się rozwijać przy obszarach Natura 2000, tylko trzeba mieć na względzie określone uwarunkowania.

– **M. Duda**: – To nie zmienia postaci rzeczy, że ten konflikt trzeba mieć na uwa-dze. M.in. doprowadził on do blokady roz-woju wykorzystania węgla brunatnego...

– **A. Kassenberg**: –... to jest rozmowa na zupełnie inny temat. Węgiel brunatny jako paliwo o wysokiej intensywności węglowej i niskiej kaloryczności nie powinien być brany pod uwagę w rozwoju polskiej energetyki w przyszłości.

– **M. Babiuch**: – Nie podzielam obaw jednego z przedmówców, że gaz z łupków może wyeliminować odnawialne źródła energii. Mógłby natomiast dokonać rewolucji, o czym tu już wcześniej wspomniano, w energetyce miejskiej. Od lat mówi się o zastąpieniu ciepłowni miejskich układa-mi kogeneracyjnymi opalanymi gazem, bo jest to niebywale efektywne i korzystne. Nie sposób zrozumieć dlaczego, zważyw-szy, że w Polityce energetycznej mamy za-pisany cel podwojenia do 2020 r. produkcji energii elektrycznej w skojarzeniu z cie-płem, tego celu nie realizujemy? Gaz z łup-ków mógłby ten proces uruchomić. Ale problem kogeneracji i wsparcia jej rozwoju to temat na oddzielną debatę.

– **P. Dobrowolski**: – W Polsce mamy do czynienia z bardzo niskim poziomem świadomości społecznej dotyczącej uwarunkowań eksploatacji gazu z łupków. Idąc dalej – niski poziom wiedzy sprzyja manipulacji i budowaniu licznych stereotypów, zwykle nieodpowiadających prawdzie. Przed szeroko rozumianym sektorem energetycznym stoi wyzwanie zmiany tego stanu rzeczy. Weźmy przykład amerykański. W Teksasie nie ma żadnych problemów z wydobyciem gazu z łupków. Tam od lat poszukuje się i wydobywa ropę i gaz, a lokalne społeczności są świadome stosowanych technologii. Ale w innych rejonach, gdzie nie ma takich tradycji jak w Teksasie, są protesty, a ludzie obawiają się nieznanego.

Problem umiejętnej rozmowy ze społeczeństwem, to w Polsce jedna, wielka bolączka. Przy okazji technikom przydałoby się trochę wiedzy biologicznej, zaś przyrodnikom, specjalistom od zarządzania – kszta wiedzy już nawet nie technicznej, ale z fizyki. Wracając zaś do umiejętnej rozmowy ze społeczeństwem. Irracjonalny przykład Mielna, Gąsek i lokalizacji elektrowni jądrowej. Pytam: – ile razy przed referendum byli tam przedstawiciele PGE? Czy ktoś mieszkańcom powiedział na ile wzrósłby ich dobrobyt gdyby powstała tam elektrownia jądrowa. Opadają ręce. Oczywiście nie przesądzam czy tam powinna, czy też nie powstać elektrownia jądrowa, to odrębna sprawa. Obawiam się, że to samo będzie z gazem z łupków.

Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2012

System wsparcia wytwarzania energii z OZE i w kogeneracji oraz poprawy efektywności energetycznej

Obowiązujący obecnie system wspar cia wytwarzania energii z OZE i w ko generacji, polega na praw nym obowiązku posia-dania przez przedsiębiorstwa sprzedające energię odbiorcom końcowym udziału energii wytworzonej z OZE lub w wysoko-sprawnej kogeneracji, potwierdzonej umorzonymi przez Prezesa URE zielonymi, czerwonymi lub ewentualnie żółtymi certy-fikatami (świadectwami pochodzenia energii z OZE lub ko generacji węglowej, lub gazowej). Podobny system wsparcia został ostatnio wprowadzony w zakresie efektywności energetycznej (bia łe cer tyfikaty). Obo wiązek ten jest zwy miarowany na każ - dy rok rozporządzeniem ministra gospodarki. W przypadku niespełnienia tego wymogu, przedsiębiorstwo jest zobowiązane uiścić opłatę zastępczą, w wysokości określonej corocznie przez Prezesa URE. Wysokość tej opłaty praktycznie określa ce-nę certyfikatów na rynku uprawnień majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia, co wzbudza zastrzeżenia do ce-lowości funkcjonowania skomplikowanego rynku uprawnień majątkowych.

Jednolity poziom opłaty zastępczej i jednolita, w związku z tym, cena certyfikatów stworzyły dobre wa runki dla inwestorów oferujących technologie o kosztach wytwarzania znacznie poniżej cen energii z uwzględnieniem certyfikatów. Dotyczy to przede wszystkim energetyki wiatrowej i współspalania biomasy. Żadne nowsze technologie OZE nie są w tych warunkach konkurencyjne i z tego powodu ten system wsparcia może działać tylko w ograniczonym zakresie. Ten zakres może zostać znacznie zmniejszony, jeśli elektrownie wiatrowe zostaną zmuszone do pokrywania wywołanych przez nie dodatkowych kosz-tów systemowych, a współspalanie zostanie obciążone kosztami obniżenia efektywności wykorzystania paliw pierwotnych.

Główną wadą obecnego systemu wsparcia energii certyfikowanej jest jego nieprzejrzystość, przy niskiej skuteczności w za-kresie stymulacji rozwoju OZE i kogeneracji. W zasadzie rozwijane są tylko farmy wiatrowe i współspalanie, a w zakresie ko-generacji już kolejny rok nie są wypełniane obowiązki ustalone rozporządzeniem ministra gospodarki.

Ministerstwo Gospodarki zdaje sobie sprawę z wad obecnego systemu i proponuje nowe rozwiązania w zakresie wsparcia energii odnawialnej w projekcie nowej ustawy o OZE, a w zakresie kogeneracji w projekcie nowej ustawy – Prawo energe-tyczne. Proponuje się wprowadzenie do cen certyfikatów zielonych tzw. współczynników korekcyjnych, zależnych od techno-logii, przy pozostawieniu istniejącego systemu wsparcia ze wszystkimi jego pozostałymi wadami. Czy jednak proponowane mechanizmy usuną istniejące wady i zwiększą skuteczność systemu wsparcia? Czy nie jest czas na podjęcie decyzji radykal-nej – odejście od obowiązującego systemu i wprowadzenie rozwiązań sprawdzonych w większości krajów UE? O tych pro - blemach warto dyskutować. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zor-ganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „System wspar-cia wytwarzania energii z OZE i w ko generacji oraz poprawy efektywności energetycznej".

Spośród zaproszonych go ści udział w dyskusji wzięli:

- *– Prof. Dorota Chwieduk – Prezes Polskiego Towarzystwa Energii Słonecznej,*
- *– Dr Mirosław Duda – ARE,*
- *– Grzegorz Wiśniewski – Prezes Za-rządu Instytutu Energetyki Odna-wialnej.*

Stronę redakcyjną reprezento wał Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Dyrek tor Instytutu Techniki Ciepl nej PW – moderator dyskusji.

Dalej prezentujemy autoryzowany za-pis tej redakcyjnej dyskusji.

ciąg dalszy na str. 6

ciąg dalszy ze str. 3

Chcemy dziś porozmawiać na temat systemów wsparcia stosowanych przy promowaniu wybranych technologii energetycznych, które na warunkach rynkowych nie byłyby dziś w stanie konkurować z tradycyjną energetyką, a z punktu widzenia uwarunkowań klimatycznych, społecz-nych, pewnej wizji przyszłości powinny być rozwijane. Ten temat, podczas rozmów o kolejnych dyskusjach redakcyjnych, pojawiał się kilkakrotnie, w związku z pracami nad ustawą o OZE. Tej ustawy jednak nie ma, trudno więc o niej mówić. Spróbujmy więc porozmawiać o dotychczas funkcjonującym w Polsce systemie wsparcia, jego wadach i zaletach, o tym jak te systemy wsparcia funkcjonują w innych krajach. Otóż w większości krajów UE system wsparcia OZE i kogeneracji ba-zuje na taryfowaniu energii wytwarza-nej w tych źródłach. Jest to tzw. system „feed-in tariff" – 18 krajów stosuje go w przypadku OZE, natomiast 7 ma system wsparcia gdzie świadectwo pochodzenia posiada wartość materialną i jest przed-miotem obrotu na rynku. Przy czym to ostatnie rozwiązanie w Polsce ma kształt, którego nie spotyka się w innych krajach. Pierwszy z tych systemów działa w szcze-gólności w Portugalii i Niemczech, gdzie obserwuje się największy rozwój OZE. Czy w Polsce można stworzyć podobny system, aby zwiększyć skuteczność mechanizmów stymulujących rozwój OZE i zmniejszyć koszty funkcjonowania rynku certyfika-tów? Czy może lepsze wyniki dadzą certy-fikaty, których ceny ustalane będą przez regulatora z uwzględnieniem technologii?

– **G. Wiśniewski:** – Obserwacja systemu wsparcia w Polsce rodzi różnorakie refleksje. Albo więc jesteśmy superinnowacyjni, superpomysłowi i wyznaczamy w tym obszarze nowe kierunki. Albo też kibicujemy archaicznym rozwiązaniom, które wprawdzie kiedyś istniały, ale obecnie zostały przez wszystkich zarzucone. Bądź też ma-my do czynienia z inercją, niemocą uniemożliwiającymi wyrwanie się ze starych rozwiązań i pójściem do przodu. Obowiązujący obecnie w Polsce system wsparcia zaczął formalnie funkcjonować 10 lat te-mu. Wszystkie inne tzw. kolorowe certyfi-katy były pochodną zielonych certyfika-tów. Mieliśmy więc, w pewnym sensie, do czynienia z eksportem określonego rozwiązania z jednej dziedziny do innych. Niestety, dziś ten system stał się nader kłopotliwy. Wprowadzaliśmy go w życie w 2001 roku Prawem energetycznym i stosownym rozporządzeniem wykonawczym

Prof. Dorota Chwieduk
– Prezes Polskiego Towarzystwa Energii Słonecznej

ministra gospodarki twierdząc, że lepiej niż system „stałych taryf" – pasuje do wprowadzanej wtedy szeroko gospodarki rynko-wej. Kolejne nowelizacje Prawa energe-tycznego sprawiły, że nagle staliśmy się „bardzo rynkowi" w jedynym segmencie rynku energii, który w istocie nie istniał i nie mógł istnieć bez wspierania, mianowi-cie w segmencie energii odnawialnej. Kra-jem, który w 2001 roku przygotowywał się do wprowadzenia systemu zielonych certyfikatów była też Wielka Brytania. Wcze-śniej Brytyjczycy stosowali tzw. system przetargów na nowe zielone moce, który kompletnie nie działał, co owocowało brakiem rozwoju odnawialnych źródeł ener-gii. My ten brytyjski system zielonych certyfikatów skopiowaliśmy, potem jeszcze kilka innych krajów. Tylko, że od tamtego czasu Wielka Brytania, ze względu na kiepskie efekty, zmieniła także ten system już dwukrotnie i w zasadzie przeszła ewolucyjnie na system stałych taryf.

UE publikuje zestawienia danych z poszczególnych krajów dotyczące cen zielonej energii i tempa rozwoju produkujących ją źródeł. Co z tych danych wynika? Otóż tam gdzie są stałe taryfy, rozwój odnawialnych źródeł energii jest szybszy, a ceny energii z tych źródeł, na przestrzeni lat, spadają. Czyli dzieje się dokładnie odwrotnie jak w przypadku funkcjonowania zielonych certyfikatów. Zaraz po wprowadzeniu zielonych certyfikatów one nas praktycznie nic nie kosztowały. Nie było rozwoju odnawialnych źródeł energii, system był źle skonstruowany. W 2006 roku system został usprawniony, np. poprzez wprowadzenie kar za niespełnienie obowiązku w zakresie posiadania zielonych certyfikatów (świadectw pochodzenia energii z OZE), a skala wsparcia określoną wysokością opłaty zastępczej była na tyle wysoka, że niektóre OZE zaczęły się rozwijać. Niestety, jedne bardziej, inne natomiast mniej lub wcale, czyli mechanizm wsparcia uznawany jako rynkowy nie służył budowaniu rynku. W efekcie odnawialne źródła energii mamy dziś nieprawidłowo zdywersyfikowane. Jedne się nie rozwijają, bo natrafiły na różnorakie bariery rozwojowe, inne rozwinęły się nadmiernie bez szans na dalszy rozwój, jak współspalanie, a jeszcze inne rozwijają się słabo. Do tego cały system wsparcia stał się niezwykle kosztowny. Ten nieefektywny, zbiurokratyzowany system został w dodatku „wyeksportowany" do innych obszarów – kogeneracji i efektywności energetycznej. Może być korzystny dla dużych systemów, dla małych mniej, w skali zaś całej gospodarki i stymulowania nowych technologii jest niekorzystny i nieskuteczny.

– **D. Chwieduk:** – Zielone certyfikaty zostały wprowadzone na rynek w momencie, gdy rynek odnawialnej energii nie istniał. Wiadomo więc było, że ten mecha-nizm od razu nie zadziała. I tak się stało. W Niemczech natomiast, podobnie jak w innych krajach, wprowadzono system „feed-in tariff", czyli stałego wsparcia, któ-ry zaowocował nie tylko rozwojem rynku energii odnawialnej, ale także przemysłu pracującego na rzecz tego rodzaju energetyki. Poza tym, w tym systemie stałego wsparcia, z czasem ustalono pewne priorytety. Czyli nie stałe ceny dla całej energetyki odnawialnej lecz zróżnicowane, zależne od technologii wytwarzania. Wiadomo bowiem, że są technologie, które szybciej i łatwiej zaistnieją na rynku i takie, które o ten rynek muszą walczyć, bo są wprawdzie droższe, ale przyszłościowe. Dla przykładu biomasa, gdzie z zasobów łatwo dostęp-nych skorzystano dosyć szybko. Dziś KE mówi, że jeśli biomasa, to już tylko trze-ciej, czwartej lub dalszej generacji.

Mechanizmy wsparcia odnawialnych źródeł energii muszą mieć charakter interdyscyplinarny. Tymczasem u nas nad dokumentami związanymi z energią odnawialną najpierw pracowało Ministerstwo Środowiska, a następnie całą odpowiedzialność przekazało Ministerstwu Gospodarki. Ja nie odnotowałam spotkań międzyresortowych na temat odnawialnych źródeł energii, a przecież problem dotyczy róż-nych resortów, różnych obszarów gospo-darki. W państwach, które zagadnienie to potraktowały interdyscyplinarnie, rozwi-

nęły się własne technologie dla energetyki odnawialnej. I proszę zauważyć, że np. w Niemczech, w dobie kryzysu najlepiej miały się te przedsiębiorstwa, które produ-kowały na rzecz energetyki odnawialnej. To powinno naszym decydentom gospodarczym dać wiele do myślenia. Brak w Polsce współpracy międzyresortowej w dziedzinie energetyki odnawialnej spra-wia, że związane z nią problemy nie są całościowo rozpoznane, zdefiniowane. Po-za tym doświadczenia wszystkich krajów, które osiągnęły sukcesy w rozwoju energe-tyki odnawialnej pokazują, że systemy wsparcia muszą być długotrwałe, o ja-snym, niezmiennym w określonym czasie kształcie. Np. Niemcy stworzyli specjalny fundusz do zasilania energetyki odnawial-nej, który szczególnie wspomógł energety-kę słoneczną, w którym określone są wszystkie kwestie związane z dotacjami, ubezpieczeniami, pożyczkami, zwolnie-niami podatkowymi itp., a regulacje te ma-ją charakter długookresowy. Dzięki temu nie tylko inwestor wie, że opłaca się mu określoną technologię zakupić, ale również dostawca urządzeń wie jaki biznes i w ja-kim czasie może zrobić, i że opłaca się mu inwestować w rozwój określonych techno-logii. Te mechanizmy działają, dają doskonałe efekty. Tymczasem, u nas, NFOŚiGW zaoferował wsparcie kolektorów słonecznych na poziomie daleko wyprzedzającym to wsparcie w innych krajach. Efekt? – gdy ceny tych instalacji w innych państwach spadają u nas zatrzymały się, a niekiedy wzrastają.

Sprawa promocji określonych technolo-gii na różnych szczeblach, co szczególnie w Austrii dało doskonałe wyniki. Czyli znów działanie kompleksowe oraz monito-rowanie systemów, sytuacji, tworzenie ba-zy informacji dla inwestorów. Tego u nas nie ma. Przykład Bawarii. Zaczęto w niej rozwijać energetykę wiatrową. To land o najmniejszych zasobach wiatru w całych Niemczech. Władze regionalne, owszem, dofinansowywały energetykę wiatrową, ale nakazały monitorowanie działania sys-temu, prędkości wiatrów, okresów ciszy itp. Dzięki temu pod koniec lat 90. Bawaria miała najlepszą mapę wiatrów, z najlepszy-mi danymi w całych Niemczech. To powo-dowało, że kolejne inwestycje w energety-kę wiatrową były prawie w 100% pewne. Danie zielonego światła i wprowadzenie systemu wsparcia musi być przemyślane i zrównoważone. Nie może spowodować rozwoju tylko niektórych technologii czy-sto biznesowych, jak się okazało, i dopro-wadzić do zatrzymania wejścia na rynek energetyczny innych technologii droż-

Grzegorz Wiśniewski
– Prezes Zarządu Instytutu Energetyki Odnawialnej

szych, ale bardziej perspektywicznych, tak jak to się u nas stało.

– **M. Duda:** – System wsparcia energetyki odnawialnej, który sobie zafundowali-śmy, bazował na pewnej modzie „wkłada-nia" mechanizmów rynkowych gdzie się tylko dało. Nikt natomiast nie zastanawiał się, czy te mechanizmy rynkowe, w tym konkretnych przypadku, będą skuteczne. Stworzyliśmy system certyfikatów oraz handlu uprawnieniami majątkowymi wynikającymi z certyfikatów. Jednocześnie twórcy tego systemu, zdając sobie sprawę z tego, że być może podaży energii zielonej na rynku w tym systemie nie będzie tyle by ten rynek mógł prawidłowo działać – wprowadzili wytrych w formie opłaty zastępczej. Tyle, że wartość tej opłaty zastępczej z rynkiem nie ma już nic wspólnego. Jest bowiem ustalana przez Prezesa URE. W tej sytuacji należało się spodziewać, że zabawa w rynek certyfikatów, która miała ustalić ich równoważną cenę, ustali ją na poziomie opłaty zastępczej. Tak się stało, cała więc kosztowna zabawa w rynek, spełzła na ni-czym. Ten mechanizm zamazał przy tym naszą wiedzę na temat racjonalności wydatkowania pieniędzy, zabił przejrzystość. Dziś tak naprawdę tylko spe-cjaliści wiedzą ile kosztuje zielona energia. Natomiast człowiek, który dostaje rachunek za energię elektryczną, nie ma o tym zielo-nego pojęcia. Nie jest świadom za co i ile płaci.

Kolejna sprawa dotyczy ustalania poziomu opłat zastępczych, czyli cen certyfikatów w sposób zagregowany dla wszystkich technologii. W ten sposób opłacało się rozwijać tylko te technologie, których koszty były znacznie poniżej przewidywanych cen certyfikatów, czyli wiatrowe i bioma-sowe. Wokół tego rozpoczęły się „tańce", w jaki sposób formalnie spełnić wymaga-nia i wykazać, że kryteria są spełnione. W ten sposób rozwijaliśmy współspalanie, z importem biomasy z dalekiej zagranicy, co kłóci się z istotą energetyki odnawial-nej. Trzeba powrócić do przejrzystości i prostoty mechanizmów. I zastanowić się, czy handel certyfikatami jest skuteczny. W mojej ocenie – nie jest. Trzeba, podob-nie jak w krajach gdzie energetyka odna-wialna przeżywa burzliwy rozwój, ustalić pewne poziomy przychodów ze sprzedaży energii zielonej, o charakterze długotrwa-łym, obniżające ryzyko inwestowania. Można to osiągnąć zachowując system cer-tyfikatów, ale odchodząc od handlu nimi, zostawiając ustalanie cen certyfikatów urzędowi regulacji. Przy okazji państwo

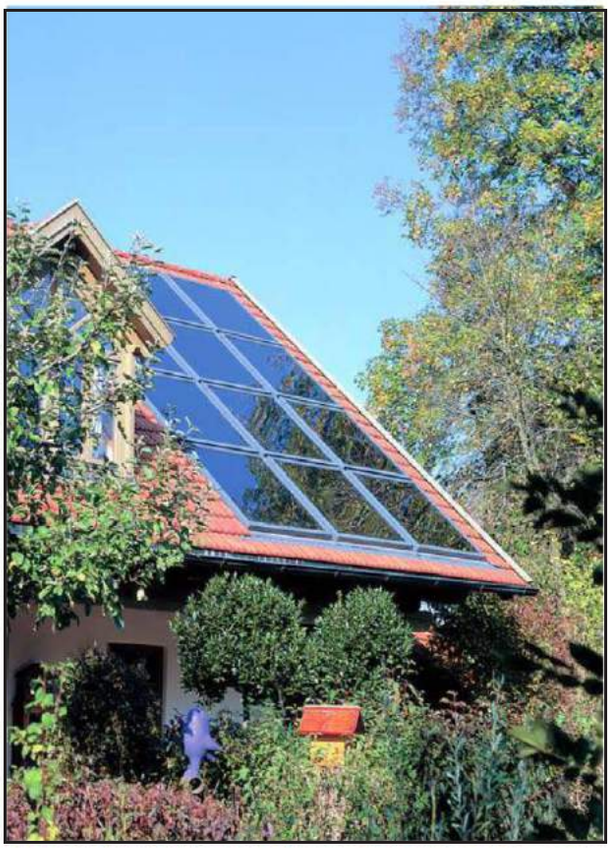
otrzymało by do ręki, różnicując ceny, mechanizm promowania technologii opłacalnych, ale i przyszłościowych. Byłby to prosty mechanizm wymagający jednak stworzenia pewnego „zielonego funduszu". Rozwój energetyki odnawialnej musi mieć wsparcie ze środków publicznych. Musimy jednak zarazem wiedzieć ile, za co i dlaczego płacimy.

– **J. Lewandowski:** – Nie pojawiły się zaproszone osoby z obszaru kogeneracji. W związku z tym pozwolę sobie parę zdań na ten temat. Otóż działający tam system wsparcia został zapożyczony z OZE. Skala jego irracjonalności jest jednak większa niż w obszarze OZE. Prezes URE ustala tam poziom opłaty zastępczej, czytaj – cenę certyfikatów, w odniesieniu do ceny tzw. energii czarnej. Jest to bez sensu. W przypadku bowiem kogeneracji węglowej, jest to „miła" opłata powiększająca przychód firmy. I nie daje wiele więcej. Nie da się bowiem przy pomocy tej opłaty skompensować wyższych kosztów budowy elektrociepłowni węglowej niż np. kondensacyjnej. W związku z tym, nie obserwuje się żadnego związku między tą opłatą, a wzrostem kogeneracji. Z kolei w przypadku kogeneracji gazowej problem jest inny, nie związany z kosztem instalacji lecz z kosztem paliwa. I potrafi tu on być wyższy niż koszt wytworzonej zeń energii. Tymczasem, ze względów ogólnogospodarczych

Dr Mirosław Duda – ARE

i społecznych, kogenerację gazową powinno się wprowadzić. Zatem jakiś system wsparcia jest tu potrzebny, ale nie taki jak funkcjonujący obecnie.

Mimo krytycznej oceny stosowanego w Polsce systemu wsparcia, jego zasięg rozszerza się. Wprowadzono białe certyfikaty związane z poprawą efektywności energetycznej. System ten ma dodatkowe wady, zawiera elementy niemierzalne określane poprzez system audytów z natury rzeczy nie pozbawionych elementów subiektywnych. W trakcie dyskusji nad nim pojawiały się argumenty, że podstawową jego zaletą jest to, że został przygotowany i pozwala rozliczyć się z formalnych zobowiązań jakie nałożyła na Kraje Członkowskie biurokracja UE. Czy jednak nie warto wrócić do dyskusji i nad tym systemem? Może warto pomyśleć przynajmniej o likwidacji rynku i wprowadzeniu systemu regulowanych cen certyfikatów?



• ***Regulowane ceny certyfikatów uczyniłyby rynek certyfikatów zbędnym, a przychody ze sprzedaży certyfikatów mogłyby być pokrywane z funduszu OZE, który zasilany byłby z opłat pobieranych od odbiorców końcowych, jak ma to miejsce w przypadku rozliczania kosztów osieroconych po rozwiązaniu kontraktów długoterminowych. Czy taki system byłby do przyjęcia przez inwestorów?***

– **D. Chwieduk:** – System certyfikatów działa w Polsce dostatecznie długo aby można było w sposób nie budzący wątpliwości stwierdzić, że jest to zły system, nieracjonalny i taki był od samego początku. Nie przyniósł pozytywnych efektów dla całej energetyki odnawialnej, umożliwił rozwój tylko niektórych gałęzi, ograniczając całkowicie rozwój pozostałych. Nie mamy czasu na konstruowanie własnego systemu wsparcia, czas i zobowiązania formalno – prawne UE nas gonią, skorzystajmy więc z gotowych, sprawdzonych mechanizmów wsparcia, które dobrze wpłynęły w innych krajach zarówno na rozwój energetyki odnawialnej, jak i rodzimego przemysłu.

– **G. Wiśniewski:** – Funkcjonujący obecnie w Polsce system wsparcia doprowadził do powstania w gospodarce grup interesów, beneficjentów, którzy bardzo dobrze żyją kosztem odbiorców energii. Tam są zaangażowane potężne – idące w miliar-dy – środki, działają prawa nabyte. Jak i kiedy z tego wyjść, gdy wiadomo, że bę-dzie temu towarzyszyło naruszenie pew-nych interesów i, ze względu na uwarunko-wania prawne, pewnych praw nabytych? Nie da się tego zrobić z dnia na dzień. Mo-ja propozycja wyjścia z tej sytuacji jest ta-ka, by dla dużych źródeł zachować stary system, modyfikując go tak by nie było możliwe osiąganie nadmiernych zysków. Natomiast dla małych źródeł przyjąć roz-wiązania np. brytyjskie, na które, z czasem, mogłyby przejść również duże źródła.

– **M. Duda:** – Oczywiście nie można zignorować praw nabytych przedsiębiorstw, które zaangażowały się w rozwój energety-ki odnawialnej. Inaczej bowiem będziemy mieli do czynienia z całą serią procesów. Dlatego proponuję by, nie rezygnując z po-jęcia certyfikatów, uprościć ten system do takiego, który stałby się absolutnie przejrzysty, a ceny certyfikatów były usta-lane przez regulatora na stosownie długi okres, co uczyniłoby je przewidywalnymi. Jeżeli przy tym ceny certyfikatów byłyby zróżnicowane, zależnie od technologii wy-twarzania, wówczas rozwiązanie to zbliży-łoby się do systemu „feed-in tariff". Prze-strzegałbym natomiast przed zapropono-wanym wcześniej rozwiązaniem polegają-cym na różnicowaniu instalacji pod wzglę-dem wielkości i stosowaniem dla nich róż-nych systemów. Będzie to owocowało ma-

są komplikacji, uczyni system nieprzejrzystym, co stanie się pożywką dla różnego ro-dzaju manipulacji. System musi być prosty, do samego końca przejrzysty, a odbiorca musi dokładnie wiedzieć ile płaci za zielo-ną energię. I dlaczego tyle płaci, co ozna-cza edukację odbiorcy. Myśmy edukację w tym względzie powierzyli mechani-zmom wynikającym z pewnej mody. A tu nie o modę chodzi lecz o pokazanie społe-czeństwu, że rozwój zielonej energii jest konieczny ze względu na ograniczone za-soby paliw kopalnych.

– **D. Chwieduk:** – Ze zmianami dotychczasowego systemu wsparcia nie wolno zwlekać. Oznacza to bowiem m.in. dalsze wspieranie współspalania, czyli czegoś co nie tylko szkodzi energetyce odnawialnej, ale energetyce w ogóle.

– **M. Duda:** – Jeżeli zgodzimy się, że ce-ny certyfikatów będą ustalane, to łatwo można ustalić kryteria, w których współspalanie się nie znajdzie. A, że od współspalania trzeba odchodzić, nie ulega dla mnie najmniejszej wątpliwości...

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW

... ta wiedza zaczyna być oczywista także dla urzędników na poziomie ministerialnym. Skupmy się jednak na innym problemie. Bilanse mówią, że nie osiągniemy celów dotyczących rozwoju energetyki odnawialnej, zwłaszcza gdy te cele będą bardziej daleko idące, bez wprowadzenia ciepła z zielonej energii do ogrzewania. Tu systemu certyfikatów w sposób racjonalny nie da się zastosować...

– **G. Wiśniewski:** –... zrobili to ostatnio o projekcie ustawy o OZE, których nie Brytyjczycy i okazało się, że ten system nie działa na rynku ciepła...

... jest tu problem racjonalnego rozłożenia kosztów. Zielone ciepło można więc wesprzeć tylko przez utworzenie specjalnych funduszy.

– **M. Duda:** – Najlepszy system wsparcia nie zadziała gdy nie odejdziemy od nakładania na państwa członkowskie UE obowiązkowych udziałów energii odnawialnej. To jest mechanizm rodzący wysokie koszty. Udziały OZE powinny wynikać z obowiązujących prawnie mechanizmów stymulujących ich rozwój.

– **D. Chwieduk:** – Energetyka odnawialna to w większości właśnie produkcja energii, w tym ciepła, na potrzeby własne, przez odbiorców różnej skali. Inne powinny być mechanizmy wsparcia dla ciepła produkowanego w instalacjach autonomicznych, a inne dla ciepła sieciowego. Tak się też dzieje w państwach, w których energetyka odnawialna dobrze się rozwija.

– **G. Wiśniewski:** – Przestrzegałbym ***22 grudnia 2011 (maksymalne obciążenie*** jednak przed przenoszeniem „żywcem" ***w 2011 roku), a dane pochodziły z raportu rocznego PSE – Operator. Otóż w tym cza-sie moc osiągalna elektrowni wiatrowych w Polsce wynosiła 1811 MW; moc dyspo-zycyjna równa oczywiście obciążeniu 74,5 MW.***

do nas pewnych rozwiązań z innych krajów, bo każdy ma swą specyfikę. System wsparcia zielonego ciepła nie powinien się poza tym sprowadzać jedynie do najbardziej do tej pory sprawdzonych dotacji. Wraz z rozwojem rynku powinien być także ulokowany m.in. w podatkach, ubezpieczeniach. Są zapisy na ten temat w polityce energetycznej i pewne pomysły w tym względzie zgłaszane przy okazji dyskusji

• ***Załóżmy, że udało nam się wprowadzić sprawny, efektywny system wsparcia OZE i kogeneracji. Dzięki temu w sposób znaczny przybędzie nam produkcji energii z OZE. Tylko rodzą się pytania: co w tej sytuacji z bilansem mocy, co z kosztami zapewnienia odpowiedniej regulacyjności – bo będziemy budowali elektrownie uruchamiane kilka razy w roku? Kto za to zapłaci? Niemcy pracują ostatnio nad poważnym problemem badawczym, dotyczącym głównie wschodniej części kraju gdzie jest dużo wiatraków i słaba sieć. Problem sprowadza się do tego, jak skonstruować system opłat za to, że się nie pracuje. Ktoś postawił wiatrak, ale linie przesyłowe nie przyjmują energii, bo „siadają". A właściciel wiatraka poniósł koszty. Jak je skompensować? Jest też problem rezerwowania mocy elektrowni wiatrowych. Dla potrzeb studentów zrobiłem analizę obciążenia pracy poszczególnych rodzajów elektrowni w szczycie obciążenia***

– **G. Wiśniewski:** – Nad Polską stał wtedy wielki wyż azorski, a dzień był bezwietrzny. Nie mówię tego dlatego, że nie zauważam problemu bilansowania. On istnieje. Już 10 lat temu wiadomo było, że trzeba wprowadzić systemy prognozowania dobowo-godzinowego. Nie wyobrażam sobie aby ich nie było. Tego problemu nie rozwiążemy jednym działaniem prawnym, czego najbardziej prymitywnym wyrazem jest postulat budowy jednocześnie źródła stabilnego i niestabilnego, czy „prostym" instrumentem. Ale trzeba nam szerszej perspektywy, także mikro sieci, sieci inteligentnych, dynamicznych taryf zachęcających m.in. do magazynowania energii, udziału konsumentów itp. oraz dywersyfikacji źródeł wytwarzania. Inaczej trafimy na nieprzekraczalną barierę jeśli chodzi o wzrost udziału energii z OZE. Fotowoltaika wygładziła w Niemczech piki w energetyce wiatrowej, bo te dwa rodzaje energetyki dobrze się uzupełniają. Są więc różne możliwości rozwiązania problemu bilansowania w sferze technicznej. Ale również ekonomicznej, czego z braku czasu szczegółowo nie chciałbym tu rozwijać.

– **D. Chwieduk:** – Energia odnawialna ma w większości charakter tzw. stochastyczny, czyli jest nie do końca przewidywalna. Dlatego też wykorzystanie energii odnawialnych w sposób efektywny wiąże się z koniecznością ich magazynowania. Technologie magazynowania krótko i długo terminowe, to technologie konieczne do rozwoju energetyki odnawialnej.

– **M. Duda:** – Istnieją dwie perspektywy opanowania problemu bilansowania mocy, w związku ze wzrostem udziału odnawialnych źródeł energii. Pierwsza – bieżąca, w której uruchamia się elastyczne źródła rezerwowe, jeśli następuje spadek mocy OZE, lub się wyłącza, gdy wymaga tego sytuacja systemowa, z kompensatą kosztów tego wyłączenia. Druga – długofalowa, gdzie rozwiązaniem powinno być magazynowanie energii, które z czasem powinno stać się warunkiem uzyskania warunków przyłączenia OZE do systemu. Taki wymóg musi dotyczyć nie tylko farm wiatrowych, ale także innych źródeł niestabilnych. Te problemy, to zadanie dla analityków zajmujących się równowagą systemów przesyłowych i dystrybucyjnych.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2012

Dyrektywa o emisjach przemysłowych – kolejne wyzwanie przed polską energetyką

Dyrektywa o emisjach przemysłowych, wprowadzona w miejsce Dyrektywy LCP oraz IPPC, od 2016 roku wprowa-dza znacznie zaostrzone standardy emisji pyłu, dwutlenku siarki i tlenków azotu. Powszechnie uważa się, że jej koń-cowa postać nie obejmująca najmniejszych źródeł oraz dopuszczająca 5-letnie derogacje czasowe dla szczególnie wrażliwego sektora ciepłownictwa, z szeregiem wykluczeń i elastycznym mechanizmem planu przejściowego, to sukces polskich negocjatorów. Od przyjęcia Dyrektywy minęło już ponad 1,5 roku, a do krajowego systemu prawne-go Dyrektywa nie została jeszcze wdrożona. Wydaje się, że wielu operatorów, szczególnie małych instalacji w cie-płownictwie i energetyce przemysłowej nie ma świa domości nadchodzących zmian warunków spalania węgla.

Problemów jest wiele. Stąd kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Prze glądu Energetycznego", zorgani-zowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, postanowiliśmy poświęcić tematowi pod hasłem „Dyrektywa o emi sjach przemysłowych – ko lejne wyzwanie przed polską energetyką", z udzia łem m.in. osób, które uczestniczyły w różnych etapach prac nad Dyrektywą.

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– Dr Mirosław Duda – ARE,

– Robert Guzik – Dyrektor ds. Regulacji w GDF SUEZ Energia Polska S.A.,

– Dr Andrzej Jagusiewicz – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,

– Dr inż. Olaf Kopczyński – Zastępca Dyrektora Departamentu Ochrony Powietrza w Ministerstwie Środowiska,

– Dr Andrzej Kowalski – Prezes Zarządu „Energoprojekt – Katowice" S.A.,

– Wojciech Orzeszek – Kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Energoprojekcie Warszawa S.A.

Stronę redakcyjną reprezentował prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW – moderator dyskusji.

Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Gdy dyskutowana była Dyrektywa o emisjach przemysłowych, miałem przy-jemność uczestniczyć w pracach zaplecza polskiej delegacji, które to zaplecze przy-gotowywało różnego rodzaju analizy. Wte-dy wszyscy uznali, że ostateczny kształt tej Dyrektywy jest sukcesem Polski. Czy rze-czywiście za sukces można uznać „wybicie kilku zębów" ostrym zapisom unijnej Dy-rektywy? Sprawa następna. Dyrektywa bezpośrednio odnosi się do kotłów o mocy w paliwie większej niż 15 MW i dodatkowo w układach, w których sumaryczna moc kotłów podłączonych do jednego komina przekracza 50 MW. Standardy emisji są tak ostre, że praktycznie wykluczają wyko-rzystanie cyklonów oraz pierwotnych me-tod odsiarczania /mało siarki w węglu/ i odazotowania. Trzeba budować kosztow-ne instalacje oczyszczające spaliny. To znacząco zakłóci warunki konkurencji. Oto bowiem olbrzymi obszar krajowego ciepłownictwa pozostanie poza obowiązy-

Fot. Monika Witkowicz

waniem Dyrektywy. Podaję przykład: jeże-li ciepłownia posiada dwa kotły WR25 – to podlega Dyrektywie, a jeśli posiada cztery WR10 – to dyrektywie już nie podlega. Oczywiście natychmiast obydwie te cie-płownie mają zupełnie różne koszty wy-twarzania. W tej sytuacji rodzi się pytanie: czy w prawie krajowym nie trzeba zatem wprowadzić znaczących obostrzeń także dla mniejszych instalacji?

– **A. Kowalski:** – Tu żadne łagodne działania nie wchodzą w grę. Mają one bowiem to do siebie, że przy ich pomocy na ogół niczego się nie osiąga. Dobrą drogą w tym względzie poszedł Kraków, choć z innych powodów niż wspomniana wcześniej Dyrektywa. W momencie gdy EC Łęg zmieni-ła właściciela, rozpoczęła na szeroką skalę działalność polegającą na tym, że zgłaszała się do lokalnych kotłowni z propozycją: jeśli przyłączycie się do naszego systemu, to na własny koszt przebudujemy kotłownię na przepompownię, a ciepło będziecie kupowali u nas. Dało to znakomite rezultaty. Jeżeli na małe instalacje nałożymy ostre rygory, to albo będą je łamały, albo dramatycznie podwyższą ceny. Obydwa działa-nia dadzą w końcowym rozrachunku iden-tyczny efekt – protesty społeczne. Normy emisyjne dla małych instalacji należy za-ostrzyć, wcześniej rozmawiając z właści-cielami dużych sieci, aby wszędzie tam gdzie to możliwe dokonywać przełączeń odbiorców ciepła pochodzącego z lokal-nych ciepłowni. Na Śląsku to poważny problem, bo tam jest bardzo dużo kopalnia-nych źródeł ciepła.

– **A. Jagusiewicz:** – Już parę lat temu wieszczyliśmy, że w warunkach zaostrzających się rygorów ochrony powietrza, du-że elektrownie i elektrociepłownie poradzą sobie, natomiast małe, osiedlowe ciepłow-nie padną. Tak się jednak nie stało. Musimy zdać sobie sprawę z tego, że „jest ostro" i będzie „jeszcze ostrzej". Z powodu zanieczyszczenia powietrza w Europie umiera rocznie przedwcześnie kilkaset tysięcy ludzi. Takie są twarde fakty „leżące na stole". Fakty z krajowego podwórka także bardzo niepokoją. W sezonie zimowym 90% powierzchni kraju jest pod wpływem ponadnormatywnych 24 godzinnych stężeń pyłu drobnego, a 80% tego obszaru dodatkowo jest pod wpływem ponadnormatywnych także dobowych stężeń benzoalfapirenu. Głównym sprawcą tego stanu rzeczy jest niska emisja, ale rozumiana nie tylko jako paleniska domowe lecz również małe, lokalne obiekty energetyczne. Z tym coś trzeba bezwzględnie zrobić. Jednym z rozwiązań jest to, o którym mówił mój przedmówca.

• ***To rozwiązanie dotyczy nie więcej niż 10% lokalnych przedsiębiorstw ciepłowniczych, w sąsiedztwie których istnieje sieć dużych ciepłowni. Natomiast w setkach***

Dr Mirosław Duda
– ARE

miast powiatowych systemy ciepłownicze są na tyle autonomiczne, że rozwiązanie zaprezentowane wcześniej, nie wchodzi w grę. Swego czasu istniał pomysł wprowadzenia handlu uprawnieniami do emisji SO_2, pyłem, NO_x. Przyłączenie lokalnych ciepłowni do dużych systemów ciepłowniczych mogłoby się więc odbywać na zasadzie handlu. Mała ciepłownia miałaby standard emisji przyzwoity, ale nie nadmiernie ostry. Potencjał zaś redukcji emisji dużych firm jest znaczny i część swoich możliwości mogłyby sprzedać ma-

Robert Guzik
– Dyrektor ds. Regulacji
w GDF SUEZ Energia Polska S.A.

łym. Wydaje się, że warto wrócić do projektu handlu emisjami, który był prawie gotowy. Wprawdzie był adresowany do innych odbiorców, ale dziś, rozszerzony na wszystkie źródła, mógłby spełnić bar-dzo pozytywną rolę. Za nieduże pieniądze można by kupić uprawnienia do emisji, zamiast budować drogie, „pozłacane" instalacje.

– **O. Kopczyński:** – Luki regulacyjnej w Dyrektywie, o której tu mówiono, na pewno nie będzie. Kierunek działań jest bowiem jeden, jak stwierdzili przedmów-cy – wymagania będą zaostrzane. Problem kompensacji, czy inaczej mówiąc, handel zanieczyszczeniami twardymi jest możli-wy wtedy, gdy lokalnie nie są przekroczo-ne ich poziomy alarmowe. W sytuacji przekroczeń, gdy została wyczerpana ela-styczność lokalna, kompensacja nie jest dopuszczalna, nawet gdy w skali kraju mieścilibyśmy się w dopuszczalnych nor-mach. Informacja o 50 tys. przedwcze-snych zgonów w skali roku, nie jest stra-szeniem „Żelaznym Wilkiem". Na części terytorium Polski przeprowadzono „ćwi-czenie" obliczeniowe, oparte o zweryfiko-wane dane statystyczne, z których w spo-sób jednoznaczny wynikało – trzy dni przekroczenia zanieczyszczenia pyłem drobnym, to 10 zgonów i 20 tys. roboczod-ni „wolnych od pracy". Proszę odnieść te wyniki do terenu całego kraju. Trzeba za-dać sobie pytanie: czy pieniądze z ubogie-go budżetu państwa wydajemy na leczenie obywateli i likwidację skutków społecz-nych nadmiernego zanieczyszczenia po-wietrza, czy na system wsparcia ograni-czenia emisji zanieczyszczeń? A oprócz zanieczyszczeń, o których była mowa wcześniej, dochodzą inne. Np. rtęć, Polska z 15 tonami rocznie zajmuje niechlubne pierwsze miejsce w Europie, następny kraj na tej czarnej liście emituje 8 ton rtęci rocznie. Do tego należy dołożyć cały ciąg innych, szkodliwych substancji. Doszli-śmy do ściany, gdy zaczyna się rządzenie dekretami. Ale... Z jednej strony – nie można nagle powiedzieć ludziom, że mają przestać jeść. Z drugiej zaś – wiele pod-miotów odpowiedzialnych za zanieczysz-czenia, nie poradzi sobie z tym proble-mem. Dlatego też trwa sukcesywna praca nad wypracowaniem różnego rodzaju wsparcia, nie tylko finansowego, ale i koncepcyjnego. Według NFOŚiGW, wszyst-kie te pomysły i pieniądze „rzucone na ry-nek", są niemal w całości konsumowane. Apieniędzy na wsparcie będzie sukcesyw-nie coraz więcej. W tych warunkach dalsze utrzymywanie kotłów WR5, czy WR10

– powinno być zakazane jako głęboko nieracjonalne. One bowiem nie tylko działają na szkodę społeczeństwa, ale i całego przemysłu, bowiem ograniczają mu przestrzeń do handlu emisjami. Przecież nale-

ży przestrzegać przepisów środowiskowych, zarówno krajowych jak i wspólnotowych.

Bardzo łatwo jest mówić – zaostrzymy, zrobimy. Trzeba jednak mieć jeszcze na względzie pewne ograniczenia techniczne. Uczestniczę w pracach analitycznych nad konwersją paliwową systemów ciepłowniczych w północno-zachodniej Polsce. I tam wyjście z obecnej sytuacji jest niemal zerowe. Nie ma gazu, bo nie ma sieci. Biomasa jest za droga, bo jej cenę przedsiębiorstwa elektroenergetyczne tak „wyżyłowały", że w ciepłownictwie przestała być konkurencyjna. Trzydzieści kilka złotych kosztuje GJ energii w biomasie i za tyle samo sprzedaje się ją w cieple. Skala problemu jest taka, że metodą drob-nych kroków, tu się nic nie wskóra. Tu potrzebny jest program rządowy konwersji paliwowej polskiego ciepłownictwa. Równocześnie, należy wysłać jasny sygnał do przedsiębiorstw ciepłowniczych, nie będących obecnie pod działaniem Dyrekty-wy, że to nie oznacza, iż z redukcją emisji zanieczyszczeń one mogą nic nie robić. Tym bardziej, że one obecny stan wydają się tak właśnie rozumieć.

– **A. Jagusiewicz:** – To nie jest tak, że obecny kształt Dyrektywy umożliwia przeciśnięcie się przez oczka sieci jaką zastawiła. 4 maja zakończyły się w ramach EKG/ONZ negocjacje dotyczące rewizji Protokołu dotyczącego zakwaszenia, eutrofizacji i ozonu troposferycznego tzw. Protokołu z Goeteborgu, Ze strony polskiej pełniłem w nich funkcję negocjatora i miałem zaszczyt przewodniczyć tym pracom i je koordynować w trakcie polskiej Prezy-dencji w Radzie Europejskiej. Podczas te-go procesu, trwającego niemal dwa lata, Polska była mocno popychana przez UE do niemal samobójczych celów redukcyjnych. Ostatecznie, po konsultacjach i uzgodnieniach międzyresortowych oraz zgodzie Ministra Środowiska R.P. zobowiązała się,, do redukcji emisji SO_2 o 59%, NO_x o 30%, lotnych związków organicznych o 25%, pyłów drobnych o 16% i amoniaku o 1%, w horyzoncie czasowym ro-ku 2020 i w odniesieniu do emisji z 2005 roku. Jest oczywiste, że na osiągnięcie tych wskaźników muszą się składać działania emitentów również nie ujętych w Dyrektywie. Myślę, że tak jak z przygotowaniem do Euro 2012, mimo różnych narzekań, jednak poradziliśmy sobie z wyzwaniami, to tu podobnie poradzimy sobie z ciepłownictwem, a dopingiem miast wydarzenia sportowego powinny być regulacje UE.

– **A. Kowalski:** – Jest nawet narzędzie, które, gdyby było właściwie zdefiniowane, pozwoliłoby rozwiązać problem. Otóż każda gmina powinna opracować program zaopatrzenia swych mieszkańców m.in. w ciepło i energię elektryczną. Te plany ro-

Dr Andrzej Jagusiewicz
– Główny Inspektor Ochrony Środowiska

bią ludzie kompletnie do tego nie przygoto-wani, ale tanio i następnie wędrują one na półkę, bo tylko do tego się nadają. Gdy-by taki plan zawierał np. limit dopuszczal-nej emisji zanieczyszczeń na danym tere-nie, pozwoliłby na optymalizację na tym terenie przemysłu, zaopatrzenia w ciepło i energię elektryczną. Tylko na gminach należałoby wymusić takie podejście do sprawy.

– **M. Duda:** – Problem widzę podobnie ostro jak moi przedmówcy. Uczestniczę obecnie w opracowaniu ekspertyzy nt.

Dr inż. Olaf Kopczyński
– Zastępca Dyrektora Departamentu Ochrony Powietrza w Ministerstwie Środowiska

kosztów zewnętrznych energetyki. Te wszystkie negatywne zjawiska, o których dotychczas tu mówiono, są w niej ujęte liczbowo, dając dosyć zastraszający obraz. Niestety, wiele się tu robi pod hasłem słusznych idei, zamiast podejmować skuteczne działania. Dopiero po zinternalizowaniu kosztów zewnętrznych działania energetyki, przedsiębiorstwa energetycz-ne, inwestorzy otrzymają bardzo wyraźne, kosztowe kryteria prowadzenia biznesu. Jestem przeciwny wyznaczaniu celów odnośnie emisji SO_2, NO_x, pyłów w wymia-rze krajowym. Te emisje mają bowiem wpływ na koncentrację zanieczyszczeń w wymiarze lokalnym. Cele w tym obsza-rze, w wymiarze krajowym, usiłuje się na-stępnie w bardzo skomplikowany sposób przekładać na wymiar lokalny. Wtedy za-czynają się „schody" z władzami samorzą-dowymi, przedsiębiorstwami. Jeżeli do-kładnie będzie wiadomo ile kosztuje emi-sja SO_2, NO_x, pyłu itd., wówczas o wiele łatwiej jest rozmawiać z przedsiębiorcami, zwłaszcza z inwestorami. Załatwienie bo-wiem tych spraw w przypadku nowo budo-wanych obiektów jest łatwiejsze, niż wyco-fywanie starych urządzeń z eksploatacji. Jeżeli należałoby zastąpić stare ciepłownie lokalne mini elektrociepłowniami, to za tym stoją określone decyzje inwestor-skie. Innymi słowy, inwestorowi to się mu-si opłacić. Apelowałbym więc o racjonali-zację i uczynienie skutecznymi przepisów, które są nam narzucane. Słusznych idei – mamy nadmiar.

– **A. Jagusiewicz:** – Obydwoma rękoma podpisuję się pod skutecznością. Tyle, że my „spowiadamy się" w UE z emisji z terytorium całego kraju. Chciałbym tu wró-cić do gminnych planów zaopatrzenia w energię. Otóż gminy opracowują także gminne plany i programy ochrony środo-wiska. NIK, w swym raporcie, na temat tych ostatnich prawie, że „odtrąbił" sukces. Na posiedzeniu sejmowej Komisji Ochro-ny Środowiska zapytałem: jak można mó-wić o ich sukcesie w kontekście skali lokal-nego zanieczyszczenia powietrza? Sprawa kolejna. Mamy ponad 100 programów ochrony powietrza. Całym sukcesem tych programów jest to, że znaleziono pieniądze na ich opracowanie, ale już nie na przedsię-wzięcia jakie są w nich zawarte. Zobaczy-my co będzie, gdy te programy trzeba bę-dzie rozliczyć i Bruksela powie: SPRAWDZAM!.

– **M. Duda:** – Nie mam nic przeciwko planom, o ile są one robione dla siebie...

• ***... jak powszechnie wiadomo, plany ro-bi się dla przełożonych.***

– **M. Duda:** – Pamiętam gdy jeszcze pracowałem w Energoprojekcie i robiliśmy plany dla Komisji Planowania. Była to robota o tyle ciężka, żmudna, co bezsensowna. Potem realizowało się tylko te przedsię-

wzięcia, na które były pieniądze. Ja bym więc nie fetyszyzował planów unijnych. One mają tylko wówczas sens, gdy gmina prowadzi inwestycje dla siebie. Oddziaływanie na określone zachowania gmin jest trudne. Trzeba na nie oddziaływać przepisami prawa i przekonując. Z kolei jeśli chodzi o Unię, to ustawiliśmy się w pozycji tego, który przed jej oddziaływaniami broni się. Myśmy powinni działać zanim powstaną przepisy prawa unijnego, na etapach prac grup eksperckich, w celu projektowa-nia dyrektyw, które byłyby racjonalne. Wiele z nich bowiem z racjonalnością nie ma nic wspólnego. Są to konglomeraty ży-czeń grup interesów, lobbystów i przedsta-wicieli rządów.

Część przedsiębiorstw w Polsce załatwiła sobie derogacje w stosunku do pra-wa wprowadzonego w roku 2008. Te dero-gacje mają obowiązywać do roku 2017. Tymczasem, pojawiło się nowe, zaostrzone prawo, które ma obowiązywać od ro-ku 2016. Sytuacja irracjonalna. Praktyka wskazuje, że standardy emisji zaostrzane są w UE co około 8 lat. To oznacza, że oko-ło 2024 roku nastąpią kolejne ogranicze-nia. Czy można już dziś w polskim prawie zapowiedzieć taką perspektywę, aby zapobiec powstawaniu instalacji oczyszczających spaliny, które trzeba będzie wymie-niać przed ich zamortyzowaniem? W Pol-sce można znaleźć kilka instalacji suche-go i półsuchego odsiarczania spalin rozbieranych zanim się zamortyzowały.

– **O. Kopczyński:** – To jest pytanie o dialog społeczny: administracja państwowa – przedsiębiorcy – społeczeństwo. Stosowne rozporządzenia, zgadzam się z przedmówcą, powinny pokazywać – „idziemy pod tę górę". I w ramach dialogu społecznego trzeba sobie jasno powiedzieć – „ruch jest tylko w jedną stronę". A w trakcie pokonywania tej drogi, trzeba będzie stosować środki osłonowe, systemy wsparcia inwestycji różnej skali i różnego rodzaju. Jest tylko pytanie: jak, w jaki sposób można przekonać samorządy do podję-cia konkretnych działań?

– **M. Duda:** – Samorząd terytorialny musi również przestrzegać prawa.

– **A. Jagusiewicz:** – Mam monopol na wydawanie pozwoleń na eksport, im-port i tranzyt przez Polskę odpadów niebezpiecznych. Wydałem m.in. zgodę firmie ukraińskiej na przywóz do Polski 12 tys. ton ziemi z poligonu wojskowego skażonej sześciochlorobenzenem (zawartość – 1,6% w tej ziemi) Zgoda opiewała na rok, a warunkiem jej wydania było potwierdzenie od marszałka województwa, że dana instalacja posiada jego pozwolenie na tego rodzaju działalność. Ponieważ utylizację tej toksycznej ziemi finansowała UE, a termin wykorzystania pieniędzy minął, tę ziemię zaczęto intensywnie wo-

Dr Andrzej Kowalski
– Prezes Zarządu „Energoprojekt – Katowice" S.A.

zić. I to na tyle intensywnie, że teren, na którym marszałek pozwolił składować te odpady, szybko został zapełniony. Składowano je więc na terenie zakładu, ale prawnie było to nielegalne. Inspekcja Ochrony Środowiska nałożyła więc karę, ale ta została anulowana, bo w międzyczasie marszałek zmienił pozwolenie i dopuścił składowanie tych odpadów tam, gdzie się silą rzeczy aktualnie znajdowały. A to zasadnicza różnica wobec pierwotnego pozwolenia. To kolejny dowód na to, że administracja rządowa ma poważne pro-

Wojciech Orzeszek
– Kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Energoprojekcie Warszawa S.A.

blemy z racjonalnością decyzji organów samorządowych i praktycznie nikłe możliwości oddziaływania na podejmowane przez nie decyzje. Dobre działania „na górze" są zależne od decyzji „na dole" i niestety, często przez te ostatnie psute.

– **M. Duda:** – Tak się dzieje gdy jest zbyt duży obszar uznaniowości. Jeżeli pan mar-szałek ma prawo wydać pozwolenie na składowanie odpadów na określonym terenie, a potem sobie dowolnie ten teren powiększyć, to do kitu z takim prawem.

– **A. Kowalski:** – Odsunęliśmy się nieco od ważnego problemu poruszonego w ostatnim pytaniu, a dotyczącego systematycznie zaostrzanych przez Unię rygorów. Wydaje się pożądanym, aby ten trend miał swoje odzwierciedlenie również w dokumentach rządowych. Choć konsekwencje tego mogą być niekiedy nieoczekiwane. Nie ma problemu technicznego (jest oczywiście finansowy), aby np. w Elektrowni Turów, do sześciu bloków, dostawić odsiarczanie, bo dotychczasowe już nie za bardzo spełnia normy. Gdyby tam były, jak pierwotnie zakładano, kotły pyłowe z odsiarczaniem mokrym, to byłby poważny kłopot, albo wręcz brak możliwo-ści, by uporać się z zaostrzonymi rygorami odnośnie odsiarczania. Można oczywiście wybudować instalację pod obecne normy, bo nikt nie chce wydawać pieniędzy na za-pas, a po 8 latach i zaostrzeniu norm zacząć korzystać z węgla australijskiego, który nie jest zasiarczony. Nie ma siarki w węglu, to nie ma jej w spalinach. Tylko wtedy roz-pocznie się protest, że zarzynamy rodzime górnictwo, sprowadzając węgiel z Austra-lii. Zatem trzeba wiedzieć wcześniej, że pewnych rzeczy, albo w ogóle nie da się zrobić, albo też da się zrobić, ale po gigan-tycznych kosztach. Trzeba znać dokładnie konsekwencje w przyszłości tego co robi-my dziś.

Dyrektywa pozostawia pojęcie BAT. Instalacja powinna być zbudowana zgodnie z tą zasadą. Najlepsze techniki oczyszczania spalin pozwalają oczyścić je znacznie głębiej niż tego wymagają standardy zapisane w Dyrektywie. Czy miękkie zapisy o BAT w praktyce nie spowodują konieczności oczyszczania spalin znacząco powyżej standardów?

– **M. Duda:** – Poradzili z tym sobie Amerykanie. W USA były odrębne pozwolenia na budowę i eksploatację. Wydają więc pozwolenia zintegrowane na budowę i eksploatację. To pozwolenie działa w ekonomicznym okresie eksploatacji i nie ma możliwości jego zmiany. To jeden z przejawów racjonalności w tworzeniu prawa.

– **A. Kowalski:** – W moim odczuciu, BAT odnosi się do urządzeń podstawowych, a więc bloku. Instalacje zaś np. odsiarczania spalin, są instalacjami pomocni-

czymi.Ale może należałoby to jednoznacznie zdefiniować.

– **M. Duda:** – BAT dotyczy wyłącznie nowych obiektów. Przy czym nie może być tak, że oparty jest tylko o źródła gazowe, gdy trzeba budować różne.

– **A. Jagusiewicz:** – Złotą receptą jest tu BAT nieprzekraczający nadmiernego kosztu. Czyli mój BAT jest tym, na który mnie stać. Ładnie to ujmują Anglicy, BAT „nieprzekraczający nadmiernych kosztów" (Not Exceeding Excessive Cost-BATNEEC).

– **W. Orzeszek:** – BAT może być meto-dą zaostrzenia tylnymi drzwiami standar-dów emisyjnych, które wprowadza Dyrek-tywa IED. Jeżeli dokładnie przeczytamy Dyrektywę to okazuje się, iż ustalone w niej dopuszczalne poziomy emisji, mo-gą być przyjęte w drodze wyjątku, o ile nie będzie możliwe osiągnięcie poziomów emisji określanych w wyniku tzw konklu-zji BAT. Trzeba zatem, tłumacząc filozofię Dyrektywy, pokazywać, że w przyszłości zostaną przyjęte konkluzje BAT, które bę-dą ostrzejsze od standardów emisji, i trze-ba się będzie do nich dostosować, choć nie wiadomo jeszcze dokładnie kiedy to nastąpi. Budowany obecnie blok o mocy 1000 MW, ma obliczony czas „życia" na 30 lat. I bezwzględnie już dziś trzeba mieć na uwadze to, co będzie się z nim działo w całym tym okresie – bloki zaś wybudowane 30 lat temu są w schyłkowym okresie technicznym i moralnym. Oznacza to, że dziś budując obiekt energetyczny, należy przewidzieć miejsce na instalację nowych urządzeń pozwalających na sprostanie nowym, zaostrzonym wymogom. Przewidując to dziś, będzie można w przyszłości osiągnąć założony cel względnie łatwo i tanio. Skoro zaś przepisy UE wymagają od inwestora zbadania możliwości wychwytywania CO_2, i powinien on przewidzieć także miejsce na ewentualną budowę instalacji wychwytu, to powinien także uwzględniać na przykład możliwość dobudowy dodatkowych poziomów odsiarczania spalin lub dodatkowych poziomów na zabudowę katalizatorów SCR. Generalnie, projekt i realizacja nowych źródeł wytwarzania powinny umożliwić ich użytkowane bez nadmiernych kosztów przez przewidywany czas życia. W przypadku zaś obiektu starego trzeba rozstrzygnąć dylemat – czy bardziej opłaca się go przystosować na kilka lat eksploatacji do zaostrzonych wymagań, czy wycofać z użytkowania i zamiast tego inwestować w nowe źródła wytwarzania.

– **M. Duda:** – Tego rodzaju decyzje muszą mieć podłoże ekonomiczne.

– **W. Orzeszek:** – Niezdrową sytuacją jest, gdy ktoś wybudował kocioł np. fluidalny na poziom emisji SO_2, dajmy na to, 300 mg/m^3 i znajduje się on w połowie swego czasu życia a ma, jak się okazuje,

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej PW

prawie dwukrotnie większą emisję niż dopuszczalna dyrektywą IED. I zmiana tego stanu rzeczy jest nieopłacalna.

– **M. Duda:** – To kolejny raz dowodzi, że pozwolenia trzeba wydawać na okres ekonomicznej eksploatacji obiektu.

– **A. Jagusiewicz:** – Chcę Państwu przypomnieć, że my mamy potrójne standardy wyznaczone przez Komisję Europejską – indywidualne /na obiekt/ (dyrektywy), sektorowe (curiosum Traktatu Akcesyjnego) i krajowe (Konwencje i Protokóły EKG/PNZ i dyrektywy).

• ***Dyrektywa dotyczy 300 obiektów w ponad 80 przedsiębiorstwach. Czy w Polsce istnieje potencjał wytwórczy, który w krótkim czasie pozwoli na wybudowanie tak znaczącej liczby instalacji oczyszczających spaliny?***

– **A. Kowalski:** – Z mojego rozeznania wynika, że w Polsce istnieje potencjał o dużym doświadczeniu i dobrym oprzyrządowaniu, który jest w stanie podołać temu zadaniu.

– **O. Kopczyński:** – Po pierwsze – działania w tym zakresie będą podejmowane przez poszczególne podmioty na podstawie indywidualnych decyzji biznesowych. Po drugie – w obszarze ciepłownictwa dysponujemy własnymi, odpowiednimi produktami. Po trzecie – poza krajową bazą wytwórczą istnieje jeszcze europejska i światowa. To jest, jak sądzę, pozytywna odpowiedź na pytanie: czy damy radę?

• ***Wejście w życie nowych standardów emisji nastąpi w momencie, w którym udział darmowych uprawnień do emisji dwutlenku węgla będzie już symboliczny. Istnieje więc niebezpieczeństwo wysokich kosztów uprawnień. Czy zatem nie jest bardzo prawdopodobne, że po wybudowaniu instalacji oczyszczających spaliny, instalacja zasilana węglem utraci swoją konkurencyjność i trzeba ją będzie zlikwidować?***

– **O. Kopczyński:** – Decyzje biznesowe każdy podejmuje indywidualnie. A żeby były one racjonalne, należy śledzić to co dzieje się w Unii w materii, która jest przedmiotem naszych rozważań. Kolejna sprawa dotyczy tego, co już przewijało się w naszej dyskusji, mianowicie siły głosu przedstawicieli Polski w ramach współdecydowania na forum Unii. Jeżeli ją przeanalizujemy, to okaże się, że jedyną drogą jest „ucieczka do przodu", przez konsekwenty rozwój.

– **A. Jagusiewicz:** – Raport Klubu Rzymskiego ocenia, że cała polityka klimatyczna Unii Europejskiej jest jednym wielkim przestrzeleniem ekologicznym. Poza tym powinno się prowadzić prace nad adaptacją do zmian klimatu, a nie walczyć z nimi.

– **R. Guzik:** – Jako przedstawiciel inwestora chcę powiedzieć, że naszą największą bolączką jest brak wiedzy jak będą kształtowały się przepisy, w dającej się przewidzieć przyszłości. Tworząc plany rozwojowe z ryzykami popytu, podatkowymi, finansowymi radzimy sobie bez problemu. Trudno natomiast skalkulować ryzyko regulacyjne. Kalkulacje w tym obszarze weryfikowane są szybko i boleśnie...

– **M. Duda:** – .. tzn. trudno jest skalkulować oszołomstwo...

– **R. Guzik:** – .. tak. Jeśli więc nawet przyjmiemy najbardziej prawdopodobną ścieżkę jaką powinniśmy podążać, to rozrzuty przekraczają to, co nazywamy dopuszczalnym odchyleniem statystycznym. Wszędzie mamy do czynienia z interwencjami państwa, często niespójnymi, które wypaczają rynek. Odnosi się to szczególnie do energetyki odnawialnej. Obecnie mamy do czynienia ze spadkiem cen energii i zastanawiamy się czy to efekt kryzysu, dotowanej energii odnawialnej, czy też oczekiwania rynku na spadek cen uprawnień. Za dużo jest niewiadomych wynikających z sygnałów jakie dają politycy, legislatorzy. My jako duża energetyka w końcu do każdych rozwiązań jakoś się dostosujemy. Z małymi obiektami, o których tu była mowa, może być gorzej.

• ***Miejmy nadzieję, że przynajmniej część z tych naszych uwag, przemyśleń, którymi się tu podzieliliśmy, znajdzie swoje odzwierciedlenie w aktach prawnych jakie, miejmy nadzieję, niedługo się pojawią. A zapisy Dyrektywy o emisjach przemysłowych w sposób jasny i czytelny zostaną wprowadzone do krajowego prawa.***

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2012

Efektywność energetyczna

Warto sobie uświadomić, że trzy podstawowe składniki bezpieczeństwa energetycznego, a więc bezpieczeństwo dostaw energii, minimalizacja kosztów energii w gospodarce i spełnienie wzrastających wymogów ochrony środo-wiska, charakteryzują się wzajemną sprzecznością. Zapewnienie długofalowego bezpieczeństwa dostaw pociąga za sobą niezbędne, na ogół wysokie, koszty inwestycyjne i eksploatacyjne, co jest w sprzeczności z dążeniem do ni-skich kosztów energii. Z kolei wymuszanie niskich kosztów dostaw energii mechanizmami regulacji, czy konkuren-cji może zagrażać bezpieczeństwu dostaw. Wymogi ekologiczne również w oczywisty sposób zwiększają koszty do-staw energii i mogą zarówno obniżać bezpieczeństwo dostaw, jak i podwyższać koszty energii dla odbiorców. Jedy-nie efektywność użytkowania energii, jako element racjonalizacji kosztów energii, ma wpływ jednoznacznie pozy-tywny na wszystkie składniki bezpieczeństwa energetycznego. Z tego względu coraz częściej efektywność energe-tyczna jest traktowana jako samodzielny i bodaj najważniejszy składnik bezpieczeństwa energetycznego.

Efektywność energetyczna staje się również jednym z ważniejszych kierunków polityki energetycznej Unii Europej-skiej, aczkolwiek w tym zakresie notuje się duże opóźnienia legislacyjne. Dyrektywa 2006/32/WE obowiązuje tylko do 2016 roku, a nowa dyrektywa efektywnościowa jest ciągle w fazie przygotowań. W Polsce uchwalono ustawę

efektywności energetycznej, która weszła w ży cie 11 sierpnia 2011 roku, obowiązującą rów nież tyl ko do 2016 ro - ku. Obydwa akty prawne koncentrują się na wy znaczaniu celów i procedur sprawozdawczych w zakresie oszczęd-ności energii, aby zweryfikować realność założonego celu oszczędności 20% do 2020 roku w skali Unii Europejskiej. Eksponują obowiązki dla sektora publicznego, czyniąc przez to ten sek tor głównym odpowiedzialnym za uzyskanie efektów oszczędnościowych. Do konkretnych zaleceń dyrektywy należy zaliczyć zobowiązanie krajów członkowskich do wprowadzenia obowiązku etykietowania energetycznego i audytów energetycznych. Polska ustawa wyróżnia się wprowadzeniem tzw. białych certyfikatów, w tym również dla przedsiębiorstw energetycznych, z niezwykle skompli-kowanym systemem ich uzyskiwania i weryfikacji na rynku certyfikatów. Nadmierna rozbudowa systemu handlu cer-tyfikatami i biurokracji sprawozdawczej, wywołuje obawy o skuteczność regulacji w tym obszarze.

O tych problemach warto dyskutować. Stąd kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Prze glądu Energetycz-nego", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy mechanizmom re-gulacji efektywności energetycznej i ich skuteczności, w świetle problemów zaopatrzenia w energię elektryczną, związanych z kryzysem gospodarczym, wzrastającymi wymogami ekologicznymi i złożonością istniejących i przy-szłych przepisów prawa energetycznego. Dyskusji nadaliśmy tytuł „Efektywność energetyczna".

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– Szymon Firlus – Specjalista ds. Analiz Ekonomicznych w „Energoprojekt-Katowice" S.A.,

– Dariusz Koc – Dyrektor ds. Zrównoważonego Budownictwa w Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.,

– Roman Kołodziej – Specjalista ds. Analiz Obiektów Cieplnych i Ko-ordynacji Projektów w „Energopo-miar" Sp. z o.o.,

– Dr Olaf Kop czyń ski – Zastępca Dyrektora Departamentu Ochrony Powietrza w Ministerstwie Środowi-ska,

– Andrzej Patrycy – Prezes Zarzą-du, Dyrektor Energoprojekt Warsza-wa S.A.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Dr Mi rosław Duda, ARE – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek Dy-rektor Generalny IGEiOŚ.

Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Fot. Monika Witkowicz

W Polsce coraz częściej efektywność energetyczną zaczyna się traktować jako samodziel-ny czynnik bezpieczeństwa energetycznego. Podobnie zaczyna to postrzegać Unia Europejska, co wolno znajduje odzwierciedlenie w jej regulacjach prawnych. Niestety, w tym obsza-rze robi się niewiele by poprawić skuteczność regulacji prawnych. Mamy do czynienia z niezwykle rozbudowaną biurokracją, przejawiają-cą się m.in. w niebywale rozdmuchanej sprawozdawczości. Jeśli przejrzycie Państwo unij-ną Dyrektywę 2006/32/WE, dotyczącą efektyw-ności energetycznej, to połowa owej dyrektywy zawiera przepisy mówiące w jaki sposób KE po-winna otrzymywać sprawozdania z poszczegól-nych krajów na temat ich działań w zakresie efektywności energetycznej. Tu rodzi się pyta-nie: – na co należałoby zwrócić uwagę w legi-slacji, żeby była skuteczna jeśli chodzi o wymu-szenie racjonalnych zachowań odbiorców energii?

– **S. Krystek**: – Powiedzmy sobie szczerze, potrafimy skutecznie wpływać na sferę wytwarzania energii, natomiast niemal zupełnie nie potrafimy oddziaływać na jej pobór i użytkowanie. Ajeśli już ma to miejsce, odbywa się w sposób niezbyt wyszukany, bo poprzez podwyżki cen energii, które owocują pewnym zmniejsze-niem jej zużycia. Energia elektryczna służy do tego byśmy korzystali z różnorakich dóbr. Im ona droższa, tym w mniejszym stopniu z nich korzystamy. Chyba nie o to tu chodzi. Zwięk-szaniu efektywności użytkowania energii nie może towarzyszyć pogorszenie użytkowności różnych dóbr, szerzej zaś – standardów naszego życia. Przestrzegałbym także przed różnymi po-mysłami na zwiększenie efektywności użytko-wania energii, mającymi większe walory me-dialne niż użytkowe. Mam tu na myśli m.in. in-teligentne sieci, których zalety, wraz z rozwo-jem odnawialnych i rozproszonych źródeł ener-gii, nieczułych na regulację, ulegną dalszej re-dukcji.

Uważam, że zredukowanie efektywności energetycznej jedynie do obszaru jej użytkowania, jest zawężeniem problemu. A co z efektywnością wytwarzania energii? Skończyłem studia w 1970 roku. Wówczas sprawności wytwarza-nia energii były rzędu 30. paru procent netto, dziś są na poziomie 40. paru procent, a tak na-prawdę około 25%. Nie jest dobrze gdy ¾ ener-gii pierwotnej idzie w gwizdek. Bardziej adekwatnym określeniem byłoby tu – to wstyd

W obszarze efektywności energetycznej miast na rozbudowie biurokracji, sprawozdawczości, którymi obarcza się państwa, a te obarczają nimi przedsiębiorstwa, Unia powinna się skupić na rozwiązaniach posiadających walor praktyczności.

– **S. Krystek:** – Urzędnicza biurokracja zarówno w tym jak i w innych obszarach, to nieszczęście. To hydra, która im więcej regulacji otrzyma, tym bardziej je rozbuduje, skomplikuje tworząc uzasadnienie dla swego istnienia. Jej rozwiązania o walorach praktyczności, często proste, kompletnie nie interesują.

Szymon Firlus
– Specjalista ds. Analiz Ekonomicznych w „Energoprojekt-Katowice" S.A.

– **D. Koc:** – Poruszyliśmy kwestię rosnącej roli efektywności energetycznej. Rzeczywiście, coraz więcej się o niej mówi. Nie ma natomiast odpowiednich i adekwatnych do roli rzeczywistych działań w tym zakresie. Na podstawie unijnych regulacji wdrożono ustawę o efektywności energetycznej oraz znowelizowano Prawo budowlane na potrzeby wdrożenia dyrektywy budowlanej. Mamy także ustawę o wspieraniu termomodernizacji i remontów, która zasilana kwotą 200 mln zł z budżetu średnio rocznie generuje każdego roku inwestycje na poziomie 1,6

Dariusz Koc
– Dyrektor ds. Zrównoważonego Budownictwa w Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.

mld zł. Dyrektywę budowlaną wdrożono wyłącznie literalnie i w bezsensowny sposób, powodując tym jedynie szkodę sprawie. Świadec-two charakterystyki energetycznej kupuje się obecnie za 90 zł przez internet, wysyłając zdję-cie. Ci, którzy robią te świadectwa, za swój pro-ceder nie ponoszą żadnej kary, ani odpowie-dzialności. Nikomu z wdrażających tę dyrekty-wę do polskiego prawa nie zależało na tym aby przyniosła jakiekolwiek efekty. Nie zakładano nawet, że mogłoby tak być. Zostało to potraktowane jako dopust Boży – „Komisja Europejska znów coś od nas chce, to my się nie damy". I mamy przepis generujący koszty, nie dając nic w zamian. Proszę również zobaczyć jak wdro-żono unijną dyrektywę o efektywności końco-wego wykorzystania energii i usługach energe-tycznych. W dyrektywie napisano, że do 2016 roku, w wyniku różnego typu działań wdrożo-nych przez administrację, mamy uzyskać wzrost efektywności energetycznej o 9%. Biurokracja radzi sobie z tym świetnie. Przeanalizowała da-ne GUS i poinformowała, że od 2006 roku efek-tywność z tych 9% wzrosła nam już o 7,5%. Po-dsumowano statystyki, policzono wszystkich „Kowalskich", którzy wyłożyli pieniądze na ocieplenie ścian, działania samoistne wyni-kające ze zmian gospodarczych, parę innych rzeczy i efekt już jest. Jest dobrze, nie ma się więc co wysilać.

Mamy totalnie regulowalny i kontrolowalny system białych certyfikatów. Minister Gospo-darki w porozumieniu z Prezesem URE określi parametry pierwszego przetargu. Oczyma wyobraźni już widzę te parametry i obawiam się, że nie będzie zbyt dużego efektu oraz, jak zawsze, mała motywacja do podejmowania jakichkol-wiek działań. Kiedyś Unia poprosi o pokazanie naszych „mechanizmów i systemów wsparcia" oraz jak i jaką efektywność wygenerowały. Nie widzę wielu rzeczy do pokazania.

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów jest wpisana do Krajowego Planu dzia-łań na rzecz efektywności energetycznej jako je-dyny mechanizm wspierający budownictwo, za-twierdzonego przez Komisję Europejską i opublikowanego na jej stronach. Ten mechanizm pokazujemy jako sztandarowy produkt polski od kilku lat i nagle ktoś wpadł na pomysł, żeby z budżetu na 2013 rok usunąć środki na ten cel. W myśl zasady, że jak coś u nas działa dobrze, to trzeba to zniszczyć, świetnie funkcjonujący i budowany mozolnie od 1999 roku system, któ-ry zaowocował ponad dziesięcioma miliardami zł inwestycji w termomodernizację budynków ulega praktycznie likwidacji. Przy okazji wyko-nywanej dla Ministerstwa Infrastruktury w 2007 roku ekspertyzy wyliczyliśmy, że każde 200 mln zł wydatkowane na wsparcie tego systemu, generuje wpływy do budżetu na poziomie mini-mum 360 mln zł w postaci podatków VAT, PIT, CIT itp. Złoty interes dla państwa, z którego za-mierza Ono zrezygnować.

Potencjał w zakresie wzrostu efektywności energetycznej był szacowany wielokrotnie. I nie może niestety przebić się do szerokiej świado-

mości praktycznie zawsze ten sam wynik – o wiele bardziej opłaca się wydawać pieniądze na oszczędzanie zużycia energii niż na budowę nowych źródeł jej wytwarzania. W żadnym wypadku nie należy tego odczytywać jako argumentu przeciw budowie nowych źródeł, czy modernizacji starych. To oczywiście trzeba robić, ale w sposób zrównoważony z uwzględnieniem efektywności energetycznej, jako działania co najmniej równie istotnego.

Inżynierowie już dawno temu wymyślili, jak zbudować budynek samowystarczalny energetycznie, budynek autonomiczny. Wiadomo, że taki budynek jest sporo droższy niż tradycyjny, że nie ma pieniędzy by te dodatkowe koszty pokryć, niewielka jest też wiedza na ten temat. „Dochodzenie" do takich budynków, to będzie proces, chyba trudny i długotrwały. Najgorsze jest to, że ze strony urzędniczej nie ma w tej ma-terii żadnej wizji, żadnej długoterminowej poli-tyki, nie widać propozycji ścieżek dojścia w przyszłości do pewnych standardów energetycznych w budynkach, nie ma zastanawiania się nad tymi standardami. O podobnym podejściu do efektywności energetycznej w przemyśle nie ma co wspominać. Gdyby to wszystko było, przede wszystkim długoterminowa wizja i program, zupełnie inaczej podchodziłby do tego przemysł, może zaczęłyby się na odpowiednią skalę rozwijać jakieś badania naukowe i współpraca nauki z przemysłem, zaczął by się rozwijać sam przemysł w wytwarzaniu bardziej zaawansowanych technicznie technologii i produktów. Niestety, nie ma napisanego scenariusza dla rozwoju biznesu związanego z podnoszeniem efektywności energetycznej. Z drugiej strony jednym z najlepszych od jakiegoś czasu „biznesów" jest oparte o wsparcie Państwa w formie zielonych certyfikatów współspalanie biomasy z węglem. Trudno to naprawdę zrozumieć.

Z tego co Pan powiedział zrozumiałem, że nie mamy prawa, które z jednej strony – wymuszałoby działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej, z drugiej zaś – by bar-dzo jasno mówiło kto będzie pokrywał koszty te-go rodzaju działań. Nikt bowiem znający się na rzeczy nie traktuje poważnie poglądu, że podniesienie efektywności energetycznej w każdym zakresie można uzyskać bezkosztowo.

– **S. Krystek**: – Państwo musi opracować system wsparcia finansowego tego rodzaju dzia-łań, który powinien być „do bólu" prosty. Wów-czas jest o wiele trudniejsze przejście z tego ty-py działaniami do szarej strefy.

Tylko przejrzystość działań, może zapewnić ich skuteczność.

– **S. Firlus**: – W przypadku efektywności energetycznej jest to szczególnie ważne. Tylko nie budząca wątpliwości świadomość, że włączenie pralki, czy zmywarki wieczorem będzie nas znacznie drożej kosztowało niż włączenie ich w nocy, wywoła pożądane zachowania. Mogłyby one, w krótkim czasie, niemal bezkosztowo wpłynąć na poprawę efektywności energetycznej.

Roman Kołodziej
– Specjalista ds. Analiz Obiektów Cieplnych i Koordynacji Projektów w „Energopomiar" Sp. z o.o.

W Prawie energetycznym istnieje możliwość działań w tym obszarze. Tyle, że brakuje stosownych rozporządzeń wykonawczych i procedur umożliwiających np. zakładom energetycznym inwestowanie w ograniczenie zużycia energii. Swego czasu, w Toruniu, zakład energetyczny doszedł do porozumienia z władzami miasta w sprawie oświetlenia ulic. Zysk z tego przedsięwzięcia partnerzy podzielili między siebie. Wymagało to jednak od nich niebywałego samozaparcia i inteligencji. Jest wiele innych obszarów gdzie przedsiębiorstwo energetyczne

Dr Olaf Kopczyński
– Zastępca Dyrektora Departamentu Ochrony Powietrza w Ministerstwie Środowiska

zamiast w rozwój mocy, czy wzmocnienie sieci mogłoby inwestować w ograniczenie zużycia energii. Ale to musi się mu opłacać.

– **R. Kołodziej**: – Jeżeli mówimy o efektywności energetycznej, to odnosząca się do niej dotychczasowa unijna dyrektywa za chwilę odejdzie do lamusa. I będzie obowiązywała nowa, narzucająca przedsiębiorstwom energetycznym działania w obszarze efektywności energetycznej. Jest w niej zapis mówiący o tym, że państwa członkowskie będą musiały wprowadzić do własnego prawa regulacje nakazujące przedsiębiorstwom energetycznym oszczędności energii na poziomie 1,5% wolumenu sprzedaży. Kolejny zapis w nowej dyrektywie dotyczy skali oszczędności energii podczas modernizacji budynków rządowych.

• Czytałem projekt tej nowej dyrektywy. W niej bardzo chętnie wyznacza się cele, które trzeba osiągnąć, zapominając o realności ich osiągnięcia. Zostawia się to inteligencji urzędników, którzy będą się musieli wytłumaczyć dlaczego ich nie osiągnięto. Czy wyznaczanie celów w tej trudnej materii, ignorując ich realność, ma w ogóle sens? Czy nie byłoby bardziej sensownym skonstruowanie wymagań w od-niesieniu np. do nowych budynków, nowych urządzeń AGD itd.?

– **D. Koc**: – Dotychczas sporo złego powiedzieliśmy tu o biurokracji, sprawozdawczości obudowującej problem efektywności energetycznej. Nie demonizował bym ich jednak nadmiernie. Jeżeli działa się by osiągnąć jakiś cel, to te działania trzeba jednak jakoś monitorować, choćby po to, by móc w przyszłości wyciągnąć jakiekolwiek wnioski. Gdy ktoś dostaje, dajmy na to, 28 mln zł dofinansowania na modernizację jakiegoś obiektu, to trudno dawać mu te pienią-dze i powiedzieć: – „róbta, co chceta". Ze sposo-bu wydatkowania tych pieniędzy i uzyskanego efektu powinno się jakoś takich beneficjentów rozliczać, co z kolei musi się wiązać z pewną biurokracją. Tyle, że należy to robić rozsądnie, zgodnie ze sztuką, a nie nadmiernie tę biurokra-cję rozbudowywać. Można by podać wiele przykładów, kiedy sami, jako Państwo, zafundowaliśmy sobie biurokrację znacznie większą, niż oczekiwała od nas Unia. Jeżeli tak się dzieje, to nie jest to efektem narzuconych nam przez Unię rozwiązań lecz naszej, rodzimej „inwencji".

Co zaś tyczy realności celów i wymagań stawianych przez Unię, to nie jest tak, że siada kil-ku urzędników UE i wymyśla wskaźniki z sufi-tu. Zanim opublikowano dyrektywę budowlaną, czy dyrektywę o efektywności końcowego wykorzystania energii i usługach energetycznych, prowadzono kilkuletnie badania, w których uczestniczyła również moja instytucja w ramach różnych projektów i programów (np. SAVE, ALTENER, IEE), dotyczące opłacalności dzia-łań w zakresie wzrostu efektywności energe-tycznej w poszczególnych krajach, jakie mecha-nizmy korzystnie byłoby wdrożyć, czy uzyska-ne efekty będą adekwatne do włożonego wysił-ku ekonomicznego itd. Zostały bardzo porząd-nie wykonane analizy i opracowane raporty.

Gdy opublikowano Dyrektywę 2006/32/WE, w Danii, miałem okazję to obserwować, zwoła-no grupę ekspertów, którzy w ciągu dwóch ty-godni mieli przeanalizować i wypracować me-tody wdrożenia jej, z jak największym pożyt-kiem dla kraju. Efekt pracy ekspertów był taki, że 9% cel do 2016 roku, zapisany w dyrektywie, dobrowolnie podnieśli do 20%. Uwzględnili w tym myśleniu długoterminowe skutki makro-ekonomiczne, stymulujący wpływ na rozwój gospodarki i przemysłu, wzrost jakości życia i zdrowia obywateli itp. Dziś, w sferze działań związanych z podnoszeniem efektywności ener-getycznej, są liderami, czerpiąc z tego różnora-kie korzyści. M. in. z eksportu myśli, produktów i technologii związanych z efektywnością ener-getyczną, także do Polski, gdzie nie ma nie tyl-ko zwartej wizji w tym obszarze, ale nie ma też strategii rozwojowej. Sytuację taką zdaje się na-zwano w okresie międzywojennym, jako „sytu-ację nadmiaru polityków i braku mężów stanu".

Duński przykład jest wyjątkowo dobrym przykładem. Tam wymyślono bowiem system, który doskonale działa. Postawienie sobie określonego celu, poprzedzono analizą skuteczności mechanizmów oddziałujących na wszystkie podmioty, które ów cel pozwolą osiągnąć. Realizacja tego celu nie odbywa się na poziomie władz lecz podmiotów gospodarczych. I one muszą mieć takie przepisy, takie możliwości aby w określony sposób chciały działać. Na tym powinna polegać nowoczesna legislacja. Ustawa termomodernizacyjna działała, bo miała sensowne mechanizmy. Niestety, jej działanie ma być w sposób bezmyślny zablo-kowane.

Chciałbym jednak poruszyć kolejny wątek. Czy system białych certyfikatów ze skomplikowaną strukturą ich uzyskiwania, umarzania i handlu gwarantuje ich skuteczność? Jakie warunki powinny być spełnione, by tę skuteczność uzyskać? Czy białe certyfikaty dla przedsiębiorstw energetycznych są potrzebne w świe-tle działających mechanizmów rynku konku-rencyjnego i regulacji?

– **R. Kołodziej**: – Firma, którą reprezentuję oferuje usługę będącą niejako wstępem do funkcjonowania białych certyfikatów, chodzi mianowicie o audyt energetyczny. Już na etapie pojawienia się hasła „białe certyfikaty" zaczęliśmy przekonywać klientów do przygotowania się do funkcjonowania tego systemu. Łatwo to nie szło, ale mamy już pewne sukcesy. Jaki jest sto-sunek potencjalnych beneficjentów do białych certyfikatów? Otóż ustawa mówi o tych, którzy „muszą" oraz o tych, którzy „mogą". Jedni i drudzy czekają aż system ruszy, aż odbędzie się pierwszy przetarg. Istnieje niepewność co do spodziewanych efektów funkcjonowania systemu biały certyfikatów.

– **A. Patrycy**: – Nie ma innego sensownego kierunku działań jak dążenie do zużywania jak najmniej energii. System białych certyfikatów ma pewne „dziury". Np. jeżeli rozlicza się tylko zaoszczędzoną energię, to co stanie się gdy część przedsiębiorstwa przeniesie się za grani-

Andrzej Patrycy
– Prezes Zarządu, Dyrektor Energoprojekt Warszawa S.A.

cę, a część, pod tą samą nazwą, pozostanie w Polsce i będzie zużywała mniej energii? Czy ta część firmy również dostanie certyfikat? Sys-tem białych certyfikatów jest samofinansują-cym się, bo jeden sprzeda a drugi kupi certyfika-ty. W ten sposób uzyska się pieniądze na inwe-stycje, które będą na granicy opłacalności eko-nomicznej, bo będzie decydowała przede wszystkim efektywność ekologiczna. Niepokoi mnie jedynie cel. Obniżenie zużycia energii o 9% do 2016 roku, w stosunku do średniego je-go zużycia w Polsce w latach 2001–2005, to mniej miejsc pracy, w sytuacji gdy mamy wyso-

Dr Mirosław Duda
– ARE

kie bezrobocie. Czy mamy go mieć na poziomie 20%? Przecież każde miejsce pracy wymaga energii. Jak to się ma do strategicznego planu rozwoju państwa? Według mnie, jedynym sen-sownym mechanizmem regulacji zużycia ener-gii powinna być jej cena: cena rośnie – zużycie spada. Ale tu znów istnieje niebezpieczeństwo, że przy zbyt wysokiej cenie energii przestanie-my być konkurencyjni i nie przyciągniemy za-granicznego kapitału, a to znów zaowocuje zwiększonym bezrobociem.

– **D. Koc**: – W zwiększaniu efektywności energetycznej, oszczędzaniu energii w ogóle nie chodzi o to aby przestać ją zużywać. Jest to z założenia błędne podejście. Zauważmy, że praktycznie w każdej z tych dyrektyw, o których mówiliśmy jest jasno napisane, że wzrost efektywności energetycznej ma się odbywać z zachowaniem standardów użytkowania energii. A więc nie na zasadzie, że zakręcam grzejnik i siedzę w temperaturze 14°C lub siedzę w ciemno-ściach. Tu chodzi o to, że temperaturę w budyn-ku mam jaką trzeba, ale zadbałem o to aby stra-ty energii z niego były możliwie najniższe. „Możliwie" w tym przypadku znaczy nie za wszelką cenę. W każdej z tych dyrektyw jest również napisane, że wszelkie działania powo-dujące wzrost efektywności energetycznej mają być ekonomicznie uzasadnione i w dyrektywie budowlanej podaje się wręcz algorytm oblicze-niowy, wg którego to ekonomiczne uzasadnie-nie można sprawdzić. Poza tym, wbrew tezie wypowiedzianej wcześniej, zwiększanie efek-tywności energetycznej nie tylko nie zwiększa bezrobocia, ale generuje nowe miejsca pracy. Obliczenia wykazały w sposób jednoznaczny, że zainwestowane każdego roku 200 mln zł z ty-tułu ustawy temomodernizacyjnej, generujące obecnie ok. 1,5 mld zł inwestycji dawało ok. 60 tys. nowych miejsc pracy, w bardzo różnych sektorach gospodarki, i to całkowicie poza sza-rą strefą. Żaden program ograniczania bezrobo-cia, finansowany przez biura pośrednictwa pra-cy nie uzyskał takiej efektywności wsparcia.

Jeśli chodzi o białe certyfikaty, to koszty wszystkich działań jakie w ramach tego systemu zostaną sfinansowane, tak czy inaczej, przenio-są się na końcowego użytkownika energii. Innej możliwości najzwyczajniej na świecie nie ma. Ideą tego systemu w takiej formie było jednak ograniczanie kosztów społecznych jego funkcjonowania do niezbędnego minimum, co w du-żej mierze zapewni zaszyty tam mechanizm sil-nej konkurencji w postaci przetargu. Jeżeli tak na to rozwiązanie patrzeć, to trudno mu cokol-wiek zarzucić, a lepsze, czyli tańsze, wręcz trud-no sobie wyobrazić. Jeśli chodzi o ustawę o efektywności energetycznej, to pamiętam, że pierwsze jej projekty były jednak bogatsze i lep-sze. Zawierały, zgodnie zresztą z dyrektywą. do-datkowo takie elementy, jak propozycje dobro-wolnych zobowiązań, działania promocyjne i edukacyjne. W kolejnych etapach prac nad ustawą stopniowo zredukowano ją do systemu białych certyfikatów. Trwają prace nad oprzy-rządowaniem tej ustawy i też chyba nie przebie-

gają tak, jak powinny. Dotyczy to przede wszystkim systemu informatycznego, bez któ-rego system nie zafunkcjonuje.

Przedstawiciele firm często postrzegają system białych certyfikatów jako bardzo skomplikowany. W Krajowej Agencji Poszanowania Energii mamy w ofercie szkolenie na ten temat dla członków zarządów firm. Przeprowadziliśmy ich dotychczas kilkadziesiąt i w 100% przypadków uczestnicy, po ich odbyciu, stwierdzają, że zrozumieli, jak to działa, a system, wbrew pozorom, wcale nie jest taki skomplikowany, jakby się wydawało. Co nie oznacza, że uczestnicy tych szkoleń w zrozumienie systemu nie muszą włożyć pewnego wysiłku intelektualnego.

Chciałbym wrócić do stopnia skomplikowania systemu białych certyfikatów. Dostatecznie długo żyję by wiedzieć, że jeżeli system jest zbyt skomplikowany, to mało kto będzie starał się go zrozumieć. Bardzo niepokoją mnie doniesienia nt. systemu informacyjnego obudowującego białe certyfikaty. Jeżeli informatycy z nim sobie nie radzą, to czarno widzę.

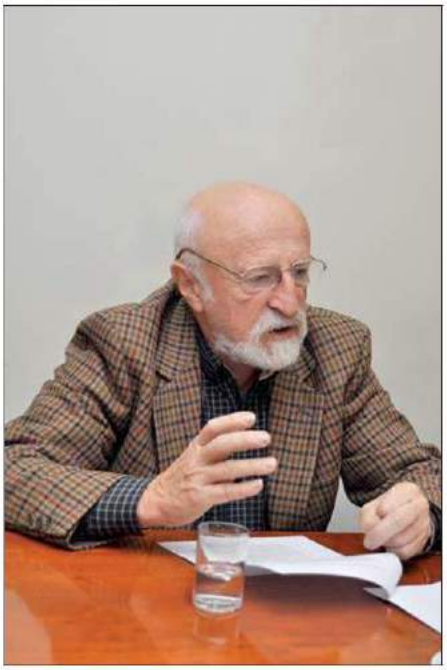
– **D. Koc**: – Z tym systemem więcej problemów mają zarządzający nim, niż sami informatycy. Nie da się niestety zejść przy budowie pewnych systemów poniżej pewnego określonego stopnia skomplikowania, tak jak nie da się efektywnie symulować pracy sieci elektroenergetycznych przy pomocy kalkulatora. Równocześnie z drugiej strony badania wykazują, że duża część społeczeństwa ma kłopoty ze zrozumieniem instrukcji obsługi prostych urządzeń. Pytanie zatem: gdzie tak naprawdę przebiega granica akceptowalnej prostoty rozwiązań?

To potwierdza to co powiedziałem wcześniej. Społeczeństwo mamy, jakie mamy. Aby więc wywołać w nim określone zachowania, przekaz musi być prosty – to się opłaca, a to nie. Tymczasem nawet ja mam problemy by zrozu-mieć przekaz zawarty w rachunku za energię elektryczną, który otrzymuję.

– S. Krystek: – Wdrażanie w energetyce wszelkich systemów kosztuje. W efekcie systematycznie drożeje u nas energia elektryczna. Np. energia zielona nie miałaby prawa bytu, gdyby nie różne systemy wspierania jej. Proszę natomiast popatrzeć na USA. Rząd współfinansował tam badania nad wydobyciem gazu łupkowego. W efekcie ceny energii elektrycznej dla odbiorcy końcowego spadły tam od 2008 ro-ku o 30%. Planuje się budowę 150 tys. MW no-wych mocy wytwórczych na gazie. Au nas z ga-zem łupkowym zaczęło się piekło.

W jakim zakresie i pod jakimi warunkami przyczynią się do racjonalizacji zużycia energii inteligentne pomiary energii, a w jakim zakresie inteligentne sieci? Czy uda się wtedy upowszechnić zarządzanie odbiorami przez przedsiębiorstwa energetyczne?

– **D. Koc**: – W Danii swego czasu, bodajże w 2004 r., parlament zablokował finansowanie prac nad rozwojem inteligentnych sieci i procesem legislacyjnym, dopóki ci, którzy te prace prowadzili nie udowodnią, że inteligentne sieci



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny IGEiOŚ

przyczynią się w sposób istotny do zmniejszenia zużycia energii i przyniosą wymierne korzyści. Duńczycy w obszarze energetyki zachowują się niebywale rozsądnie. Jeżeli więc coś robią, to warto się temu przyglądać, jakkolwiek nie za-wsze koniecznie kopiować. Inteligentne sieci wydają się potrzebne w układzie gdy oprócz podstawowych, systemowych źródeł zaopatrze-nia w energię będą istniały rozproszone źródła energii odnawialnej, kogeneracja rozproszona, energetyka prosumencka, duże ilości odbiorców przemysłowych, charakteryzujących się dużą zmiennością zapotrzebowania na energię. Żeby taki system prawidłowo zafunkcjonował, jego praca musi być odpowiednio sterowana i do te-go niezbędne będą inteligentne sieci. W mia-stach takich jak Olsztyn, nic nie ujmując temu pięknemu miastu, zasilanym jedną linią 110 kW, z jednym większym zakładem przemysłowym, zastosowanie inteligentnych sieci spowoduje je-dynie likwidację kilkudziesięciu etatów inka-sentów i księgowych w lokalnym zakładzie energetycznym. Żadnych dodatkowych korzy-ści się nie spodziewam.

Elektrownie wiatrowe udowodniły nam co oznacza nieregulowana moc w systemie i ile ona kosztuje, jeśli musimy uwzględniać źródła interwencyjne. Na krzywej obciążenia w dolinach nocnych już teraz wyłącza się wiatraki, a ich właściciele otrzymują za te wyłączenia rekompensaty. Zatem czasami trzeba ograniczyć produkcję z rzekomo efektywnych wiatraków. Należy więc mieć systemowy ogląd sytuacji, a nie przywiązywać się do różnych modnych rozwiązań. A to energię będziemy produkowali tylko z gazu, a to tylko z wiatru. Tak się nie da.

– **S. Krystek**: – We wrześniu tego roku, według GUS, produkcja przemysłowa spadła u nas o 5,2%, produkcja energii elektrycznej spadła o prawie 4%, a moc w szczycie wzrosła o prawie 2%. Te „piki" będą się powiększały. Trzeba stworzyć mechanizmy przystosowujące system do takich sytuacji. Byłem na konferencji, na któ-rej Niemcy skarżyli się, że mają kłopoty z częstotliwością. To są sygnały poprzedzające za-paść systemu. Europie przydałaby się jedna mroźna zima bez wiatru. Wtedy „całe towarzy-stwo" oprzytomniało by. Im prędzej się to sta-nie, tym lepiej. W energetyce nie można podej-mować decyzji emocjonalnych, tak jak ma to miejsce w przypadku energetyki jądrowej.

– **D. Koc**: – Miałem okazję być niedawno w Hiszpanii w siedzibie ENDESY, odpowiedniku naszych PSE. Tam w bilansie średnio bo-daj 20% mocy jest zainstalowanych w elektrowniach wiatrowych. Pokazywano jak w takich warunkach steruje się i prognozuje pracą systemu elektroenergetycznego. To nie przychodzi łatwo, ale radzą sobie bez problemu, mimo tak dużego udziału energetyki wiatrowej. Jest to kwestia wyłącznie właściwego prognozowania warunków pogodowych i rozwoju bilansującej części energetyki konwencjonalnej. W Hiszpanii odbywało się to, z tego co pamiętam, w elek-trowniach gazowych zasilanych gazem ziem-nym pochodzącym z Afryki.

– **O. Kopczyński:** – Wypisałem sobie kilka zagadnień jakie w tej dyskusji zostały poruszo-ne. Wynikają z nich pewne konkluzje. Podsta-wowa jest taka, że zarówno w obszarze szeroko pojętej efektywności energetycznej, jak i dzia-łań systemowych zmierzających do zaspokoje-nia podstawowych potrzeb społeczeństwa, ko-nieczna jest edukacja. Rozumiana jako zdolność do analizowania rzeczywistości i wyciągania z niej wniosków przez społeczeństwo, poszcze-gólne jednostki, przedsiębiorstwa, graczy ryn-kowych itd. Jeżeli będą dostępne dane i będzie istniała zdolność ich analizowania, zaowocuje to wyższą efektywnością działań. Prowadzi to do oczywistego stwierdzenia – im ktoś bardziej wyedukowany, posiadający większą wiedzę, tym jest w stanie lepiej zarządzać sobą i swoim otoczeniem, a lepiej oznacza bardziej efektyw-nie.

• ***W unijnej dyrektywie efektywnościowej na temat edukacji, również się mówi. I bardzo bym się cieszył gdyby edukacja dotycząca zna-czenia energii była w społeczeństwie powszech-na. Anie sprowadzała się do tego, że „prąd bie-rze się z dwóch dziurek w kontakcie". Zagad-nienie racjonalnego użytkowania energii jest na tyle ważne, że zasługuje na skoncentrowa-nie na nim dużej uwagi. Przede wszystkim przepisy prawne muszą być proste i stymulo-wać użytkowników energii do pożądanych za-chowań, niekiedy nakładać na nich obowiązki, jednak te obowiązki muszą tworzyć wartość do-daną. Każdy odbiorca musi mieć także infor-mację umożliwiającą mu racjonalne zarządza-nie zużyciem energii, czy to w domu, czy też w przedsiębiorstwie, jeśli jest przedsiębiorcą. Do czego, być może, przyczynią się inteligentne pomiary i inteligentne sieci.***

Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2013

Innowacyjność w energetyce

Wśród ekonomistów, działaczy społecznych i polityków panuje zgodna opinia, że w wyniku transforma-cji przez ja ką przeszła nasza gospodarka w ostatnich dwudziestu latach, udało się uzyskać znaczący wzrost gospodarczy, ale głównie dzięki wykorzystaniu prostych rezerw. Rezerwy te już się prak tycznie wy-czerpały, a nie uruchomiono mechanizmów, które spowodowałyby pojawienie się niezwykle istotnego czynnika wzrostu, jakim jest innowacyjność w przemyśle. Warto zatem zadać pytanie jak wy gląda inno-wacyjność w sektorze energetyki? Pytanie, a tak naprawdę szereg pytań na tyle waż nych, że godnych dys-kusji. Stąd kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Prze glądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Go spodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy innowacyjności. Dyskusji nada-liśmy tytuł „Innowacyjność w energetyce".

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– Prof. Włodzimierz Błasiak – KTH Industrial Engineering and Management, Sztokholm,

– Prof. dr hab. inż. Tadeusz Chmielniak – Politechnika Śląska,

– Dr Mirosław Duda – ARE,

– Jerzy Mieczysław Łaskawiec – Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny Fabryki Kotłów „SEFAKO" S.A.,

– Jan Siwiński – Prezes Zarządu ECOENERGIA Sp. z o.o.,

– Dr inż. Leszek Sobański – Prezes Zarządu Zakładu Badawczo-Projektowego INWAT,

– Dr inż. Jerzy Trzeszczyński – Prezes Zarządu, Dyrektor Przedsiębiorstwa Usług Na ukowo-Technicz-nych „PRO NOVUM" Sp. z o.o.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Politechnika Warszawska – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek, Dyrektor Generalny IGEiOŚ.

Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Jak wygląda innowacyjność w sektorze energetyki? Czy diagnoza mówiąca o niskiej innowacyjności polskiej gospodarki dotyczy także energetyki i jak sytuacja w niej pod tym względem wygląda na tle innych krajów?

– **M. Duda:** – Zastanawiam się czy zamiast pytania: czy energetyka jest innowacyjna, bardziej zasadnym nie byłoby postawienie pytania: czy energetyka może być innowacyjna? Poziom innowacyjności w energetyce zależy od zapotrzebowania na nowe inwestycje. Innowacyjne techno-logie pojawiają się bowiem przy okazji bu-dowy nowych obiektów, bądź moderniza-cji istniejących, przy czym w tym ostatnim przypadku na ogół dotyczą fragmentów technologii, a nie technologii kompleksowych. Tymczasem, obserwujemy zastój inwestycyjny w energetyce, nie należy więc oczekiwać zapotrzebowania na nowe, innowacyjne technologie. W tej sytuacji jesteśmy skazani na eksploatację źródeł energii wybudowanych w przeszłości, w momencie budowy nowoczesnych, ale dziś o przestarzałej technologii. W rozziewie między tym co mamy i brakiem zapotrzebowania na nowe technologie, dostrzegam główną przyczynę zaniżonego poziomu innowacyjności w polskiej energetyce.

– **T. Chmielniak:** – Jeżeli energetykę sprowadzimy do aktualnej struktury paliwowej oraz wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i przesyłu, to okazuje się, że

Fot. Monika Witkowicz

średnia sprawność wytwarzania energii elektrycznej jest u nas taka sama jak w USA i tylko nieco niższa niż w UE. Jeże-li zaś weźmiemy pod uwagę nowe inwesty-cje, to znów nie jest źle – sprawność no-wych bloków jest porównywalna z nowy-mi blokami niemieckimi. Sama energetyka nie wytwarza nowych technologii, ona je kupuje. W tej sytuacji środowisko nauko-we może się jedynie zwracać do wytwór-ców maszyn i urządzeń by wprowadzali w nich określone nowości – samo bowiem nie zbuduje od podstaw turbiny, czy też ko-tła. Zgadzam się z poglądem mojego przedmówcy, że dopóki nie ma nowych in-westycji, dopóty nie ma postępu, nowych technologii. Wdziedzinie nowych inwesty-cji w naszej energetyce dominuje, jak wie-my, wyczekiwanie.

– **W. Błasiak:** – Przez ostatnie ponad 20 lat przebywam poza Polską i miałem w tym czasie do czynienia głównie z energetyką w innych krajach. Ale od kilku lat mam również kontakty z energetyką polską. Po-siadam więc możliwość porównań. Nieste-ty, poziom technologiczny naszej energety-ki jest jednak nieco niższy niż w innych, rozwiniętych krajach. Dostawcami naj-nowszych technologii, np. oczyszczania spalin, nie są firmy polskie lecz zagranicz-ne, bo te technologie mają. Działają zresz-tą głównie w Polsce, bo w krajach zachod-nich nie mają już co robić.

– **J. Trzeszczyński:** – Do innowacji w energetyce trzeba podchodzić z dużą do-zą rozsądku. Po wybudowaniu nowego bloku przez pewien okres eksploatacji usu-wa się, często dosyć liczne, błędy montażo-we, a nawet konstrukcyjne, uzyskując – po wielu latach – urządzenie wystarczają-co niezawodne. Kolejne „innowacje" rzad-ko przynoszą wyłącznie dobre skutki. Za autentyczną innowację, która dodatko-wo ma swoje autentyczne źródło, tj. ko-nieczność, uznałbym modernizacje blo-ków 200 MW w celu przedłużenia ich eks-ploatacji o kolejne 10–15 lat. Przedłużenie trwałości oraz spełnienie wymagań ekolo-gicznych uważam za wystarczającą „inno-wację" i ewidentnie wyliczalną korzyść. Aplikowanie tym blokom kolejnych „inno-wacji" uważam za niepotrzebne – możliwe, że niektóre z nich sprawią więcej proble-mów niż korzyści. W tym miejscu narzuca się bardziej ogólne i zasadnicze pytanie: czy elektrownie powinny być rozliczane z innowacyjności czy z efektywności? W normalnych warunkach jedno nie po-winno wykluczać drugiego. Niestety, w rzeczywistości tak nie jest. Słyszę i czy-tam, że np. bloki 120 MW są nieefektywne. Czy uczciwe jest formułowanie takich wniosków, gdy znaczna część „efektyw-nych" bloków zawdzięcza swoją „efektyw-ność" systemowym dopłatom? Co prze-szkadza, aby w takim trybie, za mniejszą

Prof. Włodzimierz Błasiak
– KTH Industrial Engineering and Management, Sztokholm

dopłatą niż np. do energii z wiatraków, uczynić bloki 120 MW i inne efektywny-mi? Regulacje klimatyczne oraz inne licz-ne dotacje i bonusy sprawiły, że wg kryte-riów normalnej ekonomii nie da się racjo-nalnie zweryfikować ani innowacyjności, ani nawet efektywności.

– **S. Krystek:** – Producenci urządzeń dla energetyki, jeśli chodzi o spalanie wę-gla, na dobrą sprawę, niczego rewolucyj-nego, zwiększającego sprawność nie wy-myślili. Gdy w przypadku bloków gazo-wych rzecz ma się zgoła inaczej. To po pierwsze. Po drugie – nie tylko w Pol-sce, ale i w innych krajach zarządzaniem energetyką zaczynają się zajmować lu-dzie, których interesuje jedynie wymiar ekonomiczny energetycznego biznesu. Wreszcie, po trzecie – dziś trudno stwo-rzyć sensowny model ekonomiczny rynku energii ze względu na wymagania ban-ków. Wszystko to razem wzięte, tworzy bariery dla ruszenia inwestycji w energe-

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Chmielniak
– Politechnika Śląska

tyce i pojawienia się ewentualnych roz-wiązań innowacyjnych.

W dotychczasowym przebiegu dysku-sji, innowacyjność zaczyna nam sie wią-zać dosyć wąsko jedynie z wytwarzaniem energii elektrycznej i tylko w dużych insta-lacjach. Nie wydaje się aby w tym obszarze nasz potencjał innowacyjny miał kiedy-kolwiek wiele do powiedzenia. To jest przestrzeń zarezerwowana dla 2–3 naj-większych światowych koncernów. Pro-blemem do rozwiązania są natomiast setki małych instalacji w całym kraju – zawodo-wych, komunalnych, przemysłowych. Tam własnymi siłami, przy pomocy polskiej myśli technicznej jest mnóstwo rzeczy do zrobienia. Wracając zaś jeszcze do du-żych instalacji. Innowacyjność nie spro-wadza się w nich tylko do tego by wybudo-wać nowe, o wyższej sprawności niż do-tychczasowe. Ale także do przedłużenia ży-wotności istniejących. A to znów zadanie dla potencjału intelektualnego polskiej energetyki.

– **L. Sobański:** – Na rzecz całą proponowałbym spojrzeć niejako dwukierunkowo. Pierwszy kierunek – to eksploatacyjno-inwestycyjny. I tu nie jest źle bo opieramy się na dostawach firm światowych, czy euro-pejskich. Poczynając od turbin, z mniej-szym udziałem kotłów, bo mamy dwie ich fabryki w kraju. Na drugi kierunek trzeba spojrzeć przez pryzmat naszych zasobów, a więc węgiel i gaz łupkowy, który się po-jawi. I tu jest pole do popisu dla podniesie-nia poziomu technologicznego. Ponad 150 lat temu powstały gazownie miejskie, któ-re rozpoczęły proces zgazowania węgla. Teraz mamy technologię IGCC, czyli inte-gralne zgazowanie z obiegiem kombino-wanym, charakteryzującą się najwyższą sprawnością możliwą do pozyskania z wę-gla. Nie jest to łatwy problem. Mogę tu po-dać przykład Zakładów Azotowych w Kę-dzierzynie, które podjęły ten temat. Koszty szacowane były na kilka miliardów euro, działania zaszły dosyć daleko. Po fuzji firm chemicznych, projekt zatrzymano moty-wując to zbyt dużym ryzykiem. W takich sytuacjach rola państwa jest nie do przece-nienia. Polska na węglu stoi, a my od lat w technologii jego wykorzystania nie po-suwamy się do przodu. Kiedyś mieliśmy kotły rusztowe, dziś są palniki, pyły, ale w dalszym ciągu ta technologia, jeżeli cho-dzi o istotę sprawy, polega na prostym spa-laniu.

Jeżeli zaś chodzi o małą energetykę, to istotny jest problem odpadów komunal-nych. I tu pojawiają się ciekawe projekty W jednym z nich bierzemy udział wraz z SEFEKO. Śmieci byłyby demineralizo-wane, dając odpad w formie szklistej. Jest to bardzo obiecujący projekt.

– **J.M. Łaskawiec:** – Najdłużej spośród Państwa jechałem na to spotkanie, bo są-

dziłem, że będziemy mówili tu o polskiej myśli technicznej. W Polsce nie ma dużych koncernów, które by w swych budżetach przeznaczały 15% wydatków na rozwój i badania, jak ma to miejsce w innych krajach. Zniknęły duże organizacje istniejące w energetyce, zniknęły (choć nie w Polsce, ale jako polskie) duże firmy produkujące dla energetyki. Przestały więc istnieć pod-stawy materialne do rozwijania innowacyj-ności w dużych organizacjach gospodar-czych, dla dużych instalacji, co wymaga horrendalnych nakładów. Ale w Polsce jest wiele małych instalacji (300 ciepłowni), o czym tu wcześniej mówiono, w których jest mnóstwo do zrobienia. Polskim poten-cjałem intelektualnym, co zaowocowałoby zwiększeniem sprawności i zmniejszeniem zużycia węgla. Moja firma przygotowuje się do zagospodarowania jeszcze nie zaję-tych nisz. Taką są np. średnie spalarnie śmieci. Zajrzyjmy także do szuflad placó-wek naukowych.

– **W. Błasiak:** – W wyszukiwaniu tych nisz świat akademicki jest bardzo mało aktywny. Tylko nielicznym naukowcom nie można postawić takiego zarzutu. Z kolei przedstawiciele przemysłu nie zgłaszają się do uczelni, bo w ich absolwentach nie wy-robiono „ssania" na innowacyjność.

– **M. Duda:** – Jestem daleki od fetyszyzowania pierwiastka polskiego w innowacyjności. Innowacyjność nie ma narodowości. Jestem także przeciwny szermowaniu hasłem, że „Polska węglem stoi". Bo tych zasobów nie mamy. I jeżeli będziemy rozwijać technologie węglowe, to musimy się opierać na węglu importowanym. Nasz węgiel jest bowiem za głęboko i jest przez to za drogi.

– **J. Siwiński:** – Oceniając realizowane projekty, mogę stwierdzić, że obecnie budowane bloki energetyczne powstają zgodnie z nową techniką i nie odbiegają od standardów światowych. Chciałbym też zwró-cić uwagę na wymagania środowiskowe dotyczące istniejących źródeł energii, które nie przekładają się bezpośrednio na biznes elektrowni, a generują jedynie koszty inwestycyjne. Trzeba jednak dokonywać modernizacji owocujących redukcją emisji do środowiska, by zaostrzone normy speł-nić. Wiele w tej materii zrobiono i nadal się robi. Są to wyzwania technologiczne dla polskich firm innowacyjnych, aby w obli-czu konkurencji firm zagranicznych zna-leźć swoje miejsce na rynku. Innowacyj-ność jest najwyższą wartością, ale w tym obszarze niezwykle trudno jest budować przewagę konkurencyjną. Z tego powodu, że innowacyjność wiąże się z ogromnym ryzykiem. A energetyka oczekuje rozwią-zań sprawdzonych, z referencjami. Poza tym trudno wejść z rozwiązaniem innowa-cyjnym w struktury komercyjne, które nie kwapią się do tego by z firmą innowacyjną

Dr inż. Jerzy Trzeszczyński
– Prezes Zarządu, Dyrektor Przedsiębiorstwa Usług Naukowo-Technicznych „PRO NOVUM" Sp. z o.o.

ponieść wspólnie ryzyko i dokonać pierwszego wdrożenia.

To, że jest trudno nie oznacza jednak, iż jest niemożliwe. Udało się nam wejść z naszymi rozwiązaniami innowacyjnymi nawet na rynki zagraniczne.

– **L. Sobański:** – Można oczywiście powiedzieć, że nie jest ważne czy technologia jest polska, czy też zagraniczna. Proszę jednak zauważyć, że z wdrożeniem technologii wiąże się produkcja, zatrudnienie i pieniądze. Ważne jest również co nasi rodacy robią – czy są to prace proste, czy na wyższym poziomie. ZAMECH przeszedł w ręce ABB, ale bloki duże są wykonywane w Niemczech. Każdy koncern pilnuje swojego interesu. Często kupuje się firmę po to by, jako konkurenta, „zdołować" ją.

– **S. Krystek:** – Nie jest prawdą, że kapitał nie ma narodowości, na co wiele przy-

Jerzy Mieczysław Łaskawiec
– Prezes Zarządu, Dyrektor Generalny Fabryki Kotłów „SEFAKO" S. A.

kładów, choćby Fiat. Nie jest również prawdą, że nie ważne gdzie kupujemy rozwiązania innowacyjne, nowe technologie – w kraju, czy za granicą.

Czy sektor ma zidentyfikowane potrzeby w zakresie nowych technologii? Gdyby otworzył się worek ze środkami finansowymi na badania, których wynikiem miałyby być nowe technologie, to przemysł potrafiłby szybko badania takie zamówić?

– **L. Sobański:** – Od pewnego czasu myśleliśmy aby zaprojektować i zbudować turbinę pracującą z czynnikami o niskim cieple parowania. Mam na myśli układy ORC. Jest na nie zapotrzebowanie, w Pol-sce pracuje już sporo takich układów, ale wszystkie bazują na turbinach włoskich. Jest to konstrukcja prosta. Zajmujemy się układami łopatkowymi turbin, więc dla nas nie byłoby z tym problemu. Mamy techniczne przygotowanie, bylibyśmy nawet w stanie wytworzyć taką maszynę. Rzecz rozbija się z jednej strony o pieniądze, z drugiej o ryzyko i gwarancje – kto kupi pierwszą sztukę?

– **J.M. Łaskawiec:** – W polskiej energetyce nie ma ssania na innowacyjność, jest natomiast ssanie na zwykłe pogięte rury. Przegraliśmy nieduży przetarg na 10 mln zł, gdzie zaoferowaliśmy rozwiązanie high-tech. Wygrała firma, która zaoferowa-ła rozwiązanie prymitywne. Kadencja inwestora kończyła się za dwa lat i miał wszystko gdzieś. W układzie biznesowym, w którym zwrot z wyłożonego kapitału ma nastąpić za trzy lata, nie ma miejsca na innowacyjność. Równocześnie, państwo się od niej odwróciło. W ten sposób w Polsce innowacyjność będzie, ale nie polska.

– **T. Chmielniak:** – W Polsce są jednak środki na badania naukowe i można je pozyskać. Niestety, przemysł w tych przedsięwzięciach nie chce przyjąć funkcji lidera. Trzeba wyłożyć 20% udziału własnego, kierować takim projektem i wtedy otrzyma się resztę pieniędzy. Z profesorem Lewandowskim męczymy się by znaleźć lidera w przedsięwzięciu dotyczącym akumula-cji energii. Środki na innowacyjność wprawdzie nie są duże, ale trzeba wyraźnie powiedzieć, mimo to albo nie są w pełni wykorzystywane, albo nie są dobrze wykorzystywane. Głównym odpowiedzialnym za ten stan rzeczy jest przemysł, który nie wykazuje zapotrzebowania na innowacyjność, w wielu przypadkach jej nie rozumie.

– **W. Błasiak:** – Pracuję na uczelni, ale jestem również udziałowcem czterech firm, które zbudowane zostały wokół moich własnych pomysłów. Jedną z nich jest polska firma z Poznania. Jeżeli ma dobrze przygotowany wniosek, nie ma żadnych problemów z uzyskaniem pieniędzy i potrafi realizować projekty innowacyjne

w Szwecji. Pieniądze na innowacyjność więc są, tylko trzeba je umieć pozyskać. To ogromna szansa dla małych firm posiadających własne pomysły, patenty. Nie mówię tu o dużych koncernach, bo tam inercja w podejmowaniu decyzji jest tak ogromna, że szkoda czasu. Wszelkie porównania Polski z innymi krajami dotyczące innowa-cyjności wypadają dla nas fatalnie. A prze-cież nie jesteśmy głupsi od innych, czego dowodzą kariery Polaków wyjeżdżających za granicę. Ja również gdy ponad 20 lat te-mu wyjeżdżałem z Polski nie wiedziałem co to jest innowacyjność. Ale warunki, sys-tem, w który trafiłem, zmusiły mnie do określonych działań.

– **J. Trzeszczyński:** – W dotychczasowych wypowiedziach wielokrotnie został poruszony problem poszukiwania nisz innowacyjnych. Reprezentuję firmę zatrudniającą 52 osoby, która nie korzysta z żadnych pieniędzy publicznych – ani unij-nych, ani polskich. Uważam, że w polskiej energetyce są pieniądze na projekty, szczególnie te wynikające z ewidentnych po-trzeb i konieczności, np. modernizacje przedłużające dalszą pracę długoeksploatowanych urządzeń. Firma, którą reprezentuję istnieje 26 lat i zawsze, gdy mieliśmy dobry pomysł, znajdowaliśmy pieniądze na jego realizację. Wszystkie nasze prace są wdrażane, żadnych nie robimy na półkę. Pieniądze w innowacyjności są oczywiście ważne, ale jednak nie pierw-szoplanowe. Najpierw musi być realnie wdrażalny pomysł. Dotowanie rozwiązań na etapie ich wymyślania, wdrażania i sto-sowania to, według mnie, absurd. Jeśli sys-tem taki do czegoś prowadzi to wyłącznie
do zniszczenia normalnej rywalizacji i konkurencyjności, a to one właśnie powinny tworzyć naturalny mechanizm akceleracji innowacyjności.

No nie, pieniądze zewnętrzne są jednak potrzebne. One „krążą" na całym świecie. Bo jeśli nawet firma jest w stanie sama opłacić koszty badań, to istnieją jeszcze problemy z prototypem, ryzykiem itd. To faza niezwykle kosztowna i na całym świecie jest jakoś dofinansowywana.

– **M. Duda:** – Jest cały obszar innowacyjności, który sprowadza się do modernizacji tego co jest. Modernizacji zmierzających do zwiększenia efektywności istniejących instalacji. Tego rodzaju innowacyj-ność broni się sama, nie wymaga więc do-tacji. Są jednak projekty innowacyjne, np. dotyczące układów akumulacyjnych, które same się nie obronią. Taki układ nie daje bezpośrednich efektów użytkownikowi lecz dopiero w systemie. W odniesieniu do takich projektów potrzebna jest aktyw-na rola dużych przedsiębiorstw energetycz-nych oraz państwa i wsparcie finansowe, m.in. po to by ograniczyć skalę ryzyka.

Jan Siwiński
– Prezes Zarządu ECOENERGIA Sp. z o.o

W zakresie modernizacji mamy ogromne pole do popisu. Natomiast jesteśmy słabi gdy chodzi o nowe, innowacyjne projekty systemowe.

– **L. Sobański:** – Pieniądze na innowacyjność znajdują się w firmach wówczas, gdy widzą one potrzebę usprawnienia eksploatacji. Tego rodzaju rozwiązania jedynie ulepszają funkcjonowanie istniejących obiektów. Natomiast nie wprowadzają żadnych zmian technologicznych, czy też nie wynoszą technologii na inny, wyższy poziom.

• ***Gdy zapytać inżynierów, którzy skończyli polskie uczelnie co o nich sądzą, to większość odpowiada, że to uczelnie znakomite, że dobrze przygotowały ich do zawodu. Doskonale oceniają również nauczycieli akademickich, z którymi mieli do czynienia. Zaczynają pracować w zawodzie i nagle ich opinia się zmienia. Mówią, że uczelnie nic ich nie nauczyły, albo***

Dr inż. Leszek Sobański
– Prezes Zarządu Zakładu Badawczo-Projektowego INWAT

nie tego co trzeba. Jak zinterpretować to zjawisko?

– **W. Blasiak:** – Patrzę na to z perspektywy szwedzkiej i polskiej. W trakcie stu-diów ci ludzie widzą kompetencję i wiedzę profesorów i doceniają to. Idą do przemy-słu i tam pojawiają się problemy praktycz-ne. I nie kojarzą, że ten nauczyciel akade-micki nie tylko potrafi świetnie rozwiązać równanie różniczkowe, ale także uporać się z problemem praktycznym. Nie wracają więc na uczelnię po pomoc, poradę lecz szukają jej gdzie indziej, jeżeli w ogóle szukają. Jest jeszcze problem warunków pracy nauczycieli akademickich w Polsce. Ja w Szwecji mam 5 dyplomantów, a nie 200 i każdy z nich robi bardzo konkretną robotę. Gdy mam zajęcia z technologii spa-lania i jest przerwa, to nie mogę wypić ka-wy, bo siedzą mi na karku z pytaniami o praktyczne problemy. I jak oni widzą, że profesor to nie tylko teoretyk, ale i praktyk, to po ukończeniu studiów, gdy mają prak-tyczne problemy, wracają na uczelnię po poradę. Mój były student z Polski, zajmują-cy już poważne stanowisko w firmie, przy-jechał do mnie nawet do Szwecji by mu rozwiązać problem. Gdy równie dobrze ten problem rozwiązano by mu na uczelni w Polsce. Ale on nawet nie wiedział, że profesorowie rozwiązują również proble-my praktyczne.

– **M. Duda:** – Środowisko naukowe, z powodu takich a nie innych funkcjonujących w nim kryteriów awansu, powinno się uderzyć w piersi. Owe kryteria nie mają bowiem nic wspólnego z wiedzą praktyczną. Do tego dochodzą te wymogi formalne, że w takim czasie trzeba zrobić doktorat, a w takim habilitację... Mam dostatecznie dużo lat by wiedzieć co się działo po woj-nie. Studiowałem na Politechnice War-szawskiej, gdy częściowo była jeszcze szkołą Wawelberga. Tam nie było wykła-dowców z wielkimi tytułami, tam były wielkie osobowości oddziałujące na stu-dentów. Dziś bardzo wielu akademików zadowala się spełnianiem wymogów for-malnych, kompletnie nie udzielając się w energetyce. Ci ludzie nauczają studen-tów wiedzy mało praktycznej. Mam kolegę na wydziale mechanicznym jednej z poli-technik na południu kraju. Ma już 76 lat, a mimo to trzymają go niemal siłą. Bo jest jedynym, który ma praktykę przemysłową i studenci gremialnie się do niego garną. Kiedyś byli wielcy profesorowie magi-strzy, ba, znałem takiego, który prawdopo-dobnie nie miał ukończonych studiów, a był wielki, miał niewyobrażalną wręcz wiedzę. Dziś ze względów formalnych jest to niemożliwe.

• ***Każdy z nas podczas studiów spotkał się z profesorami oryginałami, ekscentry-kami, którzy jak im student podpadł, to mu np. wyrzucali indeks przez okno. Świat się***

Dr Mirosław Duda
– ARE

zmienia. Dziś stan prawny jest taki, że gdybym sobie pozwolił na coś takiego, to szybciej wyleciałbym z pracy niż wyrzucony indeks upadłby na chodnik. Nie ma wa-runków do budowania legend.

– **W. Błasiak:** – Dziś profesorowie mają mnóstwo godzin wykładów nie z powodu dużego pensum lecz dla zarabiania dużych pieniędzy. Znam się na spalaniu i tylko to wykładam. Ale spotkałem faceta, który wykłada dziesięć przedmiotów. Ci ludzie, poza tym co robią, nie są w stanie zajmować się czym innym.

– **S. Krystek:** – Kiedyś rektor AGH był wcześniej dyrektorem Huty im. Lenina. Dziś takie przypadki się nie zdarzają.

– **L. Sobański:** – Myślę, że za dużo oczekujemy od uczelni. Jednak ich podstawowym obowiązkiem jest kształcenie studentów. Oczywiście ich możliwości intelektualne trzeba wykorzystywać, głównie w sferze pomysłów, pewnych prac koncepcyjnych, które wymagają przełożenia na dokumentację techniczną będącą

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Politechnika Warszawska

poza domeną możliwości pracowników akademickich. I tu powinna sie pojawić jakaś forma, płaszczyzna współpracy z różnymi firmami działającymi na rynku. To kuleje.

– **M. Duda:** – Tylko, że takie działania nie liczą się do dorobku naukowego. Trzeba zmienić nastawienie środowiska naukowego, dla którego największym osiągnięciem powinno być wdrożenie w przemyśle.

• ***Tego nie tylko nie udaje się przełamać, ale problem wręcz narasta. Nie zmieni się istniejącego stanu rzeczy bez nagłośnienia sprawy i zaangażowania absolwentów, ludzi przemysłu i mediów. Dotychczas podążamy bowiem drogą donikąd. W obszarze nauk technicznych doszło do absurdu. Do awansu potrzebna jest określona licz-ba publikacji, niekiedy wątpliwej wartości, a nie praktyczne dokonania.***

– **J. Trzeszczyński:** – Nie narzekam na jakość nowego narybku opuszczającego uczelnie i przychodzącego do pracy w mojej firmie. Mają wszystko, czego od nich oczekuję – kulturę ogólną, motywację i energię do pracy oraz chęć uczenia się. Nieszczęściem jest, że starsi pracownicy nie mają czasu, by tym młodym poświęcać więcej uwagi w ich pędzie do zdobywania nowej wiedzy.

– **T. Chmielniak:** – Uczelnie kształcą obecnie ogromną liczbę doktorów. Zamierzenie było takie by wykorzystać potencjał pedagogiczny, profesorski i by ci doktorzy „lądowali" w przemyśle. W ten sposób w przemyśle pojawił by się potencjał potrafiący rozmawiać z nauką, którego dziś nie ma. Ale tak się nie dzieje.

– **J. Siwiński:** – Kontakty mojej firmy z nauką, wdrożeniami trwają już 20 lat. Z tych doświadczeń wynika, iż nie jest do końca tak, że nauka skupiona jest tylko na sobie, a przemysł nie interesuje się zupełnie innowacyjnością. Na ogół mamy do-bre doświadczenia ze współpracy z nauką oraz przemysłem podczas wdrożeń. W przypadku nauki nie ma problemu z fazą badawczą projektu. Gorzej jest z fazą wdrożeniową, gdy trzeba być w zakładzie, doglądać, dopracowywać rozwiązanie. Ludzie nauki, skupieni na dydaktyce, często nie mają na to czasu. Co niekiedy prowadzi do tego, że projekt kończy się fiaskiem, czego przykładem urządzenie do badania części palnych w popiele metodyką ultra-dźwiękową. Nie da się prowadzić w firmie polityki innowacyjnej, bez ścisłego związ-ku z nauką.

– **W. Błasiak:** – To, że wam się nie udało jedno wdrożenie, jest rzeczą normalną, to element ryzyka towarzyszącego działalności innowacyjnej.

– **S. Krystek:** – W energetyce brakuje zapotrzebowania na specjalistów, którzy byliby jądrem, zaczynem postępu techno-

Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny IGEiOŚ

logicznego. Panuje filozofia, że jak trzeba dokonać postępu, to się kupi nową, gotową technologię. Po co natomiast komu bada-nia, kłopoty, ponoszenie ryzyka, gdy menadżerów nikt z tego nie rozlicza, a jedynie z efektów ekonomicznych. To oczywiście nie jest dobra filozofia działania. Jej po-chodną jest brak wsparcia energetyki dla działań innowacyjnych.

– **W. Błasiak:** – Model biznesowy działalności innowacyjnej musi być tak skonstruowany, by się to komuś opłacało.

– **J. Trzeszczyński:** – Miejscem finansowania i adresowania innowacyjności w dużej mierze wpływających na zmianę poziomu technologii wytwarzania nie powinna być elektrownia, lecz dostawca urządzeń dla niej. Rzecz w tym, że nie mamy już polskich dostawców – to rezultat zmian w sektorze energetycznym na przestrzeni ostatnich dwudziestu lat.

– **T. Chmielniak:** – Żeby nie być całkiem krytycznym trzeba jednak wskazać również przykłady pozytywne. „Obudziło" się Rafako, które podejmuje bardzo wiele badań z uczelniami i innymi placówkami naukowymi. To trzeba dostrzegać.

– **L. Sobański:** – Opieka, mecenat państwa nad badaniami, które będą miały znaczenie w perspektywie kilkudziesięciu lat, musi mieć miejsce. Jak choćby nad zgazowaniem węgla, czy gazem łupkowym.

• ***Prawdopodobnie od przyszłego ro-ku 1% z podatku będzie można przekazy-wać na uczelnie. Powinny się one przygotować do racjonalnego wydatkowania tych pieniędzy. To będzie także okazja do wypromowania pewnych ośrodków godnych zaufania, współpracujących z przemysłem. Jest jeszcze jedno pozytywne zjawisko. Studiowanie energetyki stało się modne. W związku z tym, na uczelnie trafia coraz lepszy „materiał". To dobry prognostyk na przyszłość.***

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2013

Co dalej ze wsparciem odnawialnych źródeł energii?

Ostatnie wydarzenia, związane ze spadkiem cen certyfikatów zielonych, spowodowały zagrożenie dla działających przedsiębiorstw eksploatujących odnawialne źródła energii i dla inwestycji w nowe źródła. Zmuszają one do głębokiej refleksji, czy przyjęta w Polsce filozofia wsparcia rozwoju OZE jest pra widło-wa. Obo wiązujący obecnie system wsparcia wytwarzania energii z OZE polega, w uproszczeniu, na praw - nym obowiązku posiadania przez przedsiębiorstwa sprzedające odbiorcom końcowym określonego na każdy rok rozporządzeniem ministra gospodarki udziału energii wytworzonej z OZE, potwierdzonej umo-rzonymi przez Prezesa URE zielonymi świadectwami pochodzenia. W przypadku niespełnienia tego wymo-gu, przedsiębiorstwo jest zobowiązane uiścić opłatę zastępczą, w jednolitej wysokości, określonej corocz-nie przez Pre zesa URE.

Dopóki podaż energii certyfikowanej była mniejsza od obowiązku wynikającego z rozporządzenia, wy-sokość tej opłaty praktycznie określała cenę certyfikatów na rynku uprawnień majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia. Jednolity poziom opłaty zastępczej i jednolita, w związku z tym, cena certyfi-katów, stworzyły bardzo dobre warunki dla inwestorów oferujących technologie o kosztach wytwarzania znacznie poniżej cen energii z uwzględnieniem przy chodów ze sprze daży certyfikatów. Dotyczy to przede wszystkim energetyki wiatrowej i współspalania biomasy. Pojawiła się jednak nadpodaż energii certyfi-kowanej w stosunku do obowiązku wyznaczonego rozporządzeniem i mechanizmy rynkowe doprowadziły do spadku cen certyfikatów.

Ministerstwo Gospodarki przygotowuje pewne działania doraźne, w tym np. zwiększenie obowiązku, co może podwyższyć ceny certyfikatów na krótką metę, ale jednocześnie podwyższyć koszty energii elek-trycznej dla odbiorców końcowych, co z kolei nie jest zgodne z polityką energetyczną. Pozostanie nadal zagrożenie niekontrolowanym rozwojem OZE powodującym niekorzystny dla systemu profil źródeł wytwa-rzania oraz – co już się obserwuje – niekorzystne dla rynku energii elektrycznej obniżanie cen na rynku hurtowym, zagrażające rozwojowi źródeł systemowych.

W projekcie nowej ustawy o OZE pro ponuje się utrzymanie rynkowego systemu certyfikatów z wprowa-dzeniem tzw. współczynników korekcyjnych, zależnych od technologii i modyfikację wsparcia dla mikro-źródeł. Uczyni to cały system jeszcze bardziej nieprzejrzystym.

W związku z powyższym, należałoby rozważyć podjęcie decyzji radykalnej – odejścia od rynku i wpro-wadzenia przejrzystego systemu regulacji cen certyfikatów bezpośrednio przez regulatora, zgodnie z po-lityką energetyczną. Czy jest to zasadne i jakie konsekwencje dla rynku energii elektrycznej by to przynio-sło?

O tych problemach warto dyskutować. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy temu tematowi, pod hasłem „Co dalej ze wspar ciem odnawialnych źródeł energii?"

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– Jan Bocian – Prezes Polskiego Towarzystwa Bioenergii,
– Marek Z. Cecerko – Członek Rady Głównej Polskiej Izby Biomasy,
– Wojciech Cetnarski – Prezes Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej,
– Jerzy Dudzik – Dyrektor Departamentu Usług Operatorskich w PSE Operator,
– Dr inż. Małgorzata Kwestarz – Wydział Inżynierii Środowiska PW,
– Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – Instytut Techniki Ciepl nej PW,
– Waldemar Lisiak – Dyrektor Departamentu Rozwoju, Zespół Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin S.A.,
– Stanisław Poręba – Ernst&Young.

Stronę redakcyjną reprezentował: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji.

Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Problem wsparcia OZE, jest problemem dużej wagi. Dyskusja na ten temat toczy się w kraju, toczy się także w Komisji Europejskiej. Okazało się bowiem, że mechanizmy wsparcia wymyślone przez doradców i ekspertów KE w praktyce sprawdzają się nie najlepiej. W związku z tym rodzi się pytanie: czy obecnie funkcjonujący w Polsce system wsparcia OZE powinniśmy rozwijać, modyfikować, co chce robić Ministerstwo Gospodarki, czy też skonstruować nowy, bazując na doświadczeniach innych krajów, gdzie stworzono systemy jasne, proste, przejrzyste, które sprawdziły się w praktyce?

– **M. Kwestarz:** – We wszelkich bilateralnych kontaktach niezwykle trudno jest wytłumaczyć, dlaczego mamy tak szerokie spektrum kolorowych świadectw. To trudno pojąć partnerom z innych krajów UE, którzy posługują się zielonymi certyfikatami i uważają je nawet za bardzo dobrą metodę. Według mojej oceny, system funkcjonujący w naszym kraju jest bardzo niedoskonały. Środowisko, które reprezentuję, a więc ciepłownictwo uważa, że wsparcie powinno być na etapie inwestycji. Potem zaś przedsiębiorstwo, rozpoczynając eksploatację, powinno sobie na rynku radzić samo. Nie zaś korzystać z długofalowego wsparcia, które zakłóca, albo wręcz zamazuje warunki gry rynkowej. Oczywiście nie wszystkie technologie, zarówno z punktu widzenia technologicznego jak i inwestycyjnego, powinny być rekomendowane do wsparcia. Np. „burzę" podczas dyskusji budzi współspalanie biomasy z węglem kamiennym, zarówno w elektroenergetyce jak i ciepłownictwie.

– **J. Lewandowski:** – Obecnie funkcjonujący w Polsce system wsparcia OZE zbankrutował, co widać gołym okiem. Trzeba się więc z niego wycofać i stworzyć nowy. Tego typu systemu większość krajów europejskich nie stosuje. Różnić się jest rzeczą piękną pod warunkiem jednak, że różnimy się w sposób racjonalny, sensowny. Nie rozu-miem dlaczego dotąd nikt w kraju nie doko-nał dogłębnego przeglądu systemów wspar-cia funkcjonujących w innych krajach europejskich i nie przekopiował najbardziej racjonalnych rozwiązań do naszego systemu. Modyfikując obowiązujący u nas obecnie system certyfikatów można go jedynie psuć. Np. pomysł stworzenia jakiegoś funduszu interwencyjnego, który by kupował świadectwa w momencie gdyby ich cena spadała niebezpiecznie – ma tę wadę, że pozwalałby już niemal wszystkim sterować ręcznie. Bo kto będzie decydował o tym, że cena świadectw jest już taka, iż wymaga interwencji? Dziś, planując inwestycje w OZE, planujemy zarazem stałą dopłatę do energii elektrycznej, w systemie certyfikatowym, który jest niebezpieczny. Przykładem, zamrożone duże środki jakie poszły na przygotowanie inwestycji w rodzaju elektrowni czy elektrociepłowni biomasowych, które trzeba było

Fot. Monika Witkowicz

wstrzymać. Bo: z jednej strony – ceny biomasy zostały wywindowane do irracjonalnego poziomu, z drugiej zaś – nadmiar świadectw na rynku spowodował, że „kręcenie maszynami" stałoby się deficytowe. Dlaczego nie wrócić do stałej opłaty (lub dopłaty) do ceny energii?

W zakresie rozwoju OZE funkcjonują polityczne wytyczne. Na ich bazie buduje się system, który ma zapewnić osiągnięcie celów politycznych po najniższych kosztach, o ile zaprzęgnie się do tego rynek. Samo hasło „rynek" ma rozwiązać problem, nikt natomiast nie patrzy na to czy zostały spełnione warunki aby mechanizmy rynkowe działały poprawnie.

– **M. Kwestarz:** – Ktoś podjął swego czasu decyzję o stworzeniu nowego produktu i rynku nań, czyli popytu na ów produkt. Niestety, nie wygenerowano potrzeby posiadania tego produktu, a więc rzeczywistego rynku.

Jan Bocian
– Prezes Polskiego Towarzystwa Bioenergii

Nie można określić zapotrzebowania na OZE na rynku w sposób naturalny. Okre-ślono go w sposób sztuczny, rozporządze-niem ministra gospodarki.

– **S. Poręba:** – Obecny system wsparcia OZE jest systemem rynkowym, funkcjonuje ponad dziesięć lat, bo został wprowadzony już w 2000 r. W pierwszych pięciu latach nie było zielonych certyfikatów, tylko wydzielony segment rynku energii zielonej. Planowane efekty ekologiczne i klimatyczne uzyskujemy bez większych problemów. Jeżeli chodzi o koszty, to możemy je sprawdzić, Unia publikuje na ten temat sporo danych statystycznych. Wynika z nich, że uzyskane efekty osiągnęliśmy po jednych z najniższych kosztów jednostkowych w krajach UE. Czy obecnie obowiązujący system nie ma wad? Oczywiście, że je ma, między innymi nadmierne wahania cen zielonych certyfikatów. Nadmierne spadki cen w tym roku są szczególnie dotkliwe dla producentów i dostawców biomasy, ale zagrażają wyhamowaniem inwestycji w OZE. Czy nie można podejmować skutecznych działań stabilizacyjnych? Przyjrzyjmy się rynkom innych towarów, na wielu z nich występują regulacje zapewniające ograniczenie wahań cen. Na rynku ropy naftowej zobowiązania i interwencje podejmują związki producentów, czasami wspierane przez rządy. Na rynku żywności plany produkcyjne są tworzone na poziomie krajów lub UE, a interwencje podejmują na ogół agencje rządowe.

Na rozwój OZE nie można patrzeć wąsko, przez pryzmat wzrostu kosztów energii elektrycznej, ciepła czy transportu. Musimy wykorzystywać nasze uwarunkowania rozwoju OZE jako szansę wspierania rozwoju gospodarczego kraju. Jeżeli mamy, jeden z najwyższych w UE, wskaźnik gruntów uprawnych przypadający na mieszkańca, to mamy dobre warunki do rozwoju bioenergetyki. Trzeba je wykorzystać i nie jest to tylko kwestia budowy instalacji energetycznych na biopaliwa. Wymaga to inwestycji

w budowę całego zaplecza, w tym rozwoju upraw energetycznych, zakładów przetwórczych, biogazowni, systemów logistyki itp. Powstają nowe miejsca pracy w wielu obszarach. Rozwój tego zaplecza powoduje, że instalacje bioenergetyczne mają wysokie koszty zmienne, konieczne jest wsparcie nawet po spłacie kapitału. Wsparcie eksploatacyjne bioenergetycznych OZE może doprowadzić do tego, że za 10–15 lat będą stanowiły poważną pozycję w naszym bilansie energetycznym. Równocześnie znacznie przyczynią się do przebudowy polskiego rolnictwa, a to nie jest łatwe, wymaga czasu i znacznego wsparcia.

Zanim zaczniemy modyfikować, zmieniać obecny system, albo też w ogóle odejdziemy od niego i stworzymy nowy – popatrzmy na to co dzieje się w innych krajach, np. w Niemczech. Stosuje się tam system stałych taryf, a koszt pozyskania energii z OZE jest jednym z najwyższych w całej UE.

– **J. Dudzik:** – Chciałbym tu wprowadzić wątek bezpieczeństwa pokrycia zapotrzebowania na energię. Z tej perspektywy trzy źródła odnawialne są istotne – biopaliwa, energetyka wiatrowa i fotowoltaika. Możemy je podzielić, zarówno z poziomu dyspozycji mocy, jak i właściciela źródła na sterowalne i niesterowalne. Spośród nich tylko energetyka oparta na biopaliwach jest sterowalna. Natomiast energetyka wiatrowa i słoneczna są, na razie, niesterowalne. W tej sytuacji jest uzasadnienie by mówić o różniących się systemach wsparcia dla różnych źródeł. Fakt, że jedne źródła są sterowalne, a inne nie, stwarza problemy nie tylko natury technicznej, ale też ekonomicznej o czym wcześniej nikt nie mówił. Np. w przypadku energetyki wiatrowej nie chodzi tylko o dodatkowe koszty wynikające z systemu wsparcia. Ona zaczęła nam psuć rentowność energetyki konwencjonalnej. System wsparcia OZE powinien się zajmować nie tylko tym co wynika z jego nazwy, ale także stać na straży racjonalności kierunku i skali rozwoju tych źródeł energii. Są kraje, w których w sposób precyzyjny określono do jakiego poziomu będzie się np. rozwijać energetykę wiatrową po racjonalnych kosztach. U nas tego nie ma.

Jeżeli chodzi o rozliczenia energii produkowanej w OZE, to obowiązywanie jednolitej ceny, niezależnie od tego, w której godzinie doby ta energia jest dostarczana – jest wielce niepoprawnym podejściem. Wten bowiem sposób źródła wiatrowe czy słoneczne będą nieczułe na możliwość instalowania urządzeń magazynujących energię. Amy żyjemy nadzieją, że za 5–10 lat powstaną, stosunkowo tanie, tego typu urządzenia. Powinny być one montowane w pierwszym rzędzie w niesterowalnych źródłach energii. Tylko po co je montować gdy producent, bez względu na porę doby, dostaje za energię tyle samo pieniędzy? Najbardziej racjonalnym byłoby gdyby energia z OZE poddana zosta-

Marek Z. Cecerko
– Członek Rady Głównej Polskiej Izby Biomasy

ła normalnej wycenie rynkowej, której system wsparcia nie zakłócałby.

– **W. Lisiak:** – WZespole Elektrowni PAK zrealizowaliśmy inwestycję w postaci bloku biomasowego. Same OZE na rynek przebić się nie mogą, z oczywistych względów. Aby zrealizować pewien cel polityczny, potrzebny był dla nich system wsparcia. Tym zaś co w nim najbardziej doskwiera inwestorom, jest nieprzewidywalność przyszłości. System certyfikatów był zaprojektowany dla marginalnego udziału OZE w systemie elektroenergetycznym. Zabrakło monitoringu, który modyfikowałby system certyfikatów zależnie od tego co się na rynku dzieje.

Wojciech Cetnarski
– Prezes Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej

W porę powinna być przygotowana interwencja, aby nie doszło do utraty zaufania do systemu. Przecież nie mówimy, że mamy za dużo zielonej energii w Polsce a jedynie jej ilość wyprzedziła zaprojektowaną ścieżkę dojścia do wyznaczonego celu na 2020 r. W tym wypadku wystarczyłoby dostarczenie precyzyjnych i wiarygodnych informacji i nie doszłoby do spadków ceny świadectw w wyniku nadpodaży.

Jest jeszcze inny problem. Do 10% udziału OZE w produkcji energii, system certyfika-tów działał dobrze. Po przekroczeniu tego pu-łapu, zaczęły się ujawniać jego wady. Jedną z istotniejszych jest malejąca cena energii na kurczącym się rynku dla energetyki konwencjonalnej zagrażająca jej funkcjonowa-niu, nie mówiąc o niezbędnym rozwoju. Pil-nie potrzebne są mechanizmy, które zapewnią funkcjonowanie elektrowni i ich dostosowywanie do przyszłych potrzeb, aby krajowy system elektroenergetyczny pracował bezpiecznie. Może to być np. rynek mocy wytwórczych. W przeciwnym razie nie tylko będzie miała kłopoty energetyka konwencjonalna, ale stanie się to barierą dla rozwoju OZE.

Dla inwestora liczy się ocena ryzyka inwestycyjnego. I jeżeli mechanizmy wsparcia nie pozwalają na uzyskanie akceptowalnego poziomu ryzyka inwestycyjnego, to mamy do czynienia z zahamowaniem inwestycji, albo, jak w przypadku współspalania, z zahamowaniem produkcji. Czy zatem mechanizmy rynkowe dotyczące certyfikatów zapewniają właściwy poziom ryzyka zarówno dla inwestorów jak i eksploatatorów, zważywszy długi okres funkcjonowania inwestycji?

– **W. Lisiak:** – System nie działa w próżni lecz wspólnie z polityką energetyczną, polityką Unii itd. I inwestor nie uwzględnia w swoich decyzjach fragmentu tej rzeczywistości jakim jest system certyfikatów lecz całość istniejących uwarunkowań. Gdyby one wszystkie były monitorowane i spójnie działały, to inwestor wiedziałby czego się spodziewać. O problemie mówimy, bo z jednej strony mamy zachętę do rozwoju OZE a z drugiej strony system certyfikatów, który mówi, że nie należy inwestować przynajmniej przez bliżej nieokreślony czas. Oba narzędzia są w rękach tych samych władz, więc doszło do braku zaufania, że nastąpi odpowiednia interwencja. Naprawa tej sytuacji nie była trudna ani kosztowna, im później do niej dojdzie, tym gorzej dla wszystkich związanych z OZE, ale i dla Polski.

– **J. Bocian:** – Przed podjęciem jakiejkolwiek decyzji o zmianach systemu należy dokonać oceny i weryfikacji istniejących rozwiązań. Nasuwa się w obecnej sytuacji pytanie – czy ktokolwiek próbował kompleksowo ocenić, czy wprowadzony u nas system wsparcia OZE jest np. rzeczywiście rynkowy, jakie są jego największe słabości itd.? Dla mnie jego największą słabością jest brak

informacji z rynku. Nadpodaż na rynku następuje wówczas gdy moce produkcyjne zostały przekroczone lub są większe niż potrzeby. Wiele instalacji było planowanych, przygotowywanych, ale nikt nie informował o wielkości zapotrzebowania na produkcję energii z OZE i relacji planowanych inwestycji do zapotrzebowania w systemie wsparcia. Błędem było przyjęcie stałej opłaty zastępczej weryfikowanej o wskaźnik inflacji. To nie napędzało rozwiązań rynkowych, podnosiło koszty dla użytkownika końcowego, nie uwzględniając innych elementów, takich jak rozwój technologii, obniżanie cen inwestycyjnych dla poszczególnych technologii itd. System rynkowy miał generować niskie koszty energii dla użytkownika końcowego i pozwolić osiągnąć założony cel. Cel tylko częściowo dało się osiągnąć ponieważ produkcja energii z OZE przewyższyła poziomy zakładane w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki jednak nie zagwarantowała trwałości produkcji energii odnawialnej. W 2020 roku Komisja Europejska rozliczać nas będzie z rzeczywistej produkcji a nie z „wyprodukowanych wcześniej certyfikatów". Obowiązujący obecnie w Polsce system certyfikatów jest od ponad trzech lat nieprzewidywalny inwestycyjnie. Certyfikaty w Polsce były przewidywalne i „bankowalne" do 2017 roku, zgodnie z istniejącymi rozwiązaniami formalno-prawnymi, wyłącznie do tego momentu można było uwzględniać w przedstawianych w bankach biznesplanach przychody ze sprzedaży zielonych certyfikatów. Jakiekolwiek ekstrapolowanie przychodów dalej, było wróżeniem z fusów. Wszyscy byli utwierdzani w przekonaniu, że ten system zostanie przedłużony, bo inwestycje wymagają znacznie dłuższego czasu na zwrot kapitału. Zatem systemowi teoretycznie rynkowemu brakuje narzędzi, które powinny go wspomagać rozwojowo. Doprowadziło to do katastrofy tego systemu z punktu widze-nia celu jakim jest osiagniecie określonego poziomy produkcji OZE w 2020 r. Tak bowiem trzeba nazwać sytuację podkopania zaufania inwestorów do Polski jako miejsca stabilnego inwestowania w OZE.

W ujęciu ogólnogospodarczym na międzynarodowym rynku konkurujemy ciągle, ale w coraz mniejszym stopniu, kosztami pracy. Koszty energii, poziom jej zużycia, jej cena zaczynają być coraz bardziej istotne dla przemysłu jako czynnik jego konkurencyjności. Myślę także, iż nie uwzględniamy zmian technologicznych, postaw konsumentów w zmniejszaniu zużycia energii. W tym kontekście, wszystkie prognozy dotyczące znacznego przyrostu zużycia energii w Polsce wydają się przesadzone. A tego nikt nie weryfikuje na bieżąco, uwzględniając sytuację gospodarczą i rozwój technologiczny.

– **J. Lewandowski:** – W 2011 roku zużycie energii elektrycznej w Polsce było wyższe niż zakładała to prognoza opracowana

Jerzy Dudzik
– Dyrektor Departamentu Usług Operatorskich w PSE Operator

przy okazji powstawania ostatniej polityki energetycznej...

– **S. Poręba:** – ... w 2010 roku miała miej-sce identyczna sytuacja.

• ***Jestem zawodowo zaangażowany w opracowywanie prognoz zużycia ener-gii. I mogę powiedzieć, że wzrost efektywno-ści użytkowania energii się uwzględnia, natomiast niemożliwy do przewidzenia jest przebieg rozwoju gospodarczego. I to decyduje o trafności lub błędach prognoz.***

– **W. Cetnarski:** – Wydaje się, że musimy zmienić całą filozofię myślenia o elektroenergetyce. Ten sektor powstawał kilkadziesiąt lat temu i w obecnym kształcie przestaje

Dr inż. Małgorzata Kwestarz
– Wydział Inżynierii Środowiska PW

przystawać do istniejącej rzeczywistości. Sposób w jaki był budowany sektor elektroenergetyczny nie ma nic wspólnego z rynkiem. Istota rynku jest bowiem taka, że różne podmioty konkurują na nim między sobą, optymalizując koszty, mając te same warunki, dostęp do tej samej wiedzy itd. Tymczasem, energetyka jest to część infrastruktury państwa, realizującej takie funkcje, które nie poddają się regułom rynkowym. Używanie więc sformułowania, że „rynek to ureguluje", „rynek wszystko załatwi", jest wymysłem klasy politycznej niechętnej podjęciu się zarządzania zachodzącymi w tym obszarze różnego typu zjawiskami. Przecież decyzja o tym, że OZE mają się znaleźć w mikxie energetycznym nie była decyzją rynku lecz polityczną. Ta decyzja polityczna wynika z rachunków ekonomicznych, ale nie są one prowadzone w oparciu o założenia rynkowe. Żyjemy mitem, że rynek rozwiąże nam wszystkie problemy. W przypadku infrastruktury energetycznej, rynek nigdy nie zadziałał jako siła napędowa jej rozwoju.

Niewątpliwą zaletą funkcjonującego u nas systemu wsparcia OZE jest to, że wymusza zachowania powodujące raczej mniejsze niż większe obciążenie finansowe tych, którzy ten system wsparcia finansują, czyli konsumentów. Niemniej jest to system sztucznie stworzony, który – i tu się z kolegami zgodzę – wymaga racjonalnego zarządzania. Trzeba mieć świadomość celu jaki chcemy osiągnąć i pod tę funkcję celu należy prowadzić świadomą regulację. Tymczasem, strona polityczna, która system wprowadziła powiedziała: – „no a teraz rynek was wyreguluje", jednocześnie zachowała wszystkie instrumenty, narzędzia tej regulacji. Strona polityczna „ucieka" od regulacji, nie prowadzi jej. Dowodem choćby to, że nie możemy się doprosić przejrzystego systemu informacji o rynku energii odnawialnej. Informacje na temat produkcji energii z OZE pochodzą-ce z Ministerstwa Gospodarki rozmijają się z pochodzącymi z URE o ponad 3 TWh.

Sprawa następna, o której mówił przedstawiciel PAK. Gdyby inwestorzy wiedzieli, że państwo nie zamierza regulować strony popytowej, to oczywiście przyhamowali by inwestycje. Warto też mieć świadomość, że jako Europa, w skali globalnej konkurujemy z gospodarkami, w których energetyka jest kompletnie nierynkowa, jak choćby chińska.

– **W. Lisiak:** – No jednak nie można powiedzieć, że nie ma rynku energii. Jeżeli nasi handlowcy nie złożą odpowiednich ofert, to PAK nie zarobi. Gdy nie zredukujemy kosztów – również nie zarobimy. A jeśli nie osiągniemy odpowiednich dochodów, to zbankrutujemy. Jeżeli część rynku energii została „wycięta" z całości i dla zrealizowania określonych celów państwo zaczęło ją regulować na innych zasadach niż rynkowe, to nie znaczy, że rynek energii w Polsce przestał zupełnie działać.

– **S. Poręba:** – Jeżeli przyjmiemy, że ry-nek w energetyce jest nieporozumieniem, to należałoby przerwać naszą dyskusję, bo ona nie miałaby żadnego sensu. Podstawy do urynkowienia przemysłów infrastruktural-nych zostały opracowane w USA około 70 lat temu. Mechanizmy rynkowe są wdrażane i funkcjonują w wielu krajach. W USA zosta-ła wprowadzona konkurencja między wy-twórcami. Jest to prostsze do wdrożenia i da-je lepsze wyniki niż konkurencja między do-stawcami w Europie. Najlepszym dowodem są ceny energii o 30–40% niższe niż w Euro-pie. Jednocześnie, energetyka była w stanie wygenerować i pozyskać środki na budowę około 200 tys. MW mocy na gazie w ciągu ostatnich 15 lat. Buduje się tam również naj-więcej elektrowni wiatrowych. Tam też wa-hania cen gazu spowodowały bankructwo części firm, trudno, taki jest „urok" gospo-darki rynkowej. Następne lepiej zarządzają ryzykiem i zawierają kontrakty wieloletnie, rezygnując z części zysków. Martwimy się obecną nadwyżką certyfikatów i spadkiem ich cen, ale w Polsce wielu operatorów OZE zrezygnowało z kontraktów wieloletnich bo na rynku spot były wyższe ceny certyfika-tów. Na rynku takie sytuacje się zdarzają, re-gulacje i interwencje mogą najwyżej ograni-czać wahania.

• ***Ten rynek ma jednak pewne ograniczenia i uwarunkowania, z których trzeba sobie zdawać sprawę. Takim uwarunkowaniem i zarazem ograniczeniem, o czym wcześniej tu mówiono, jest wzrastający w systemie udział źródeł niestabilnych. Asystem mamy, jaki mamy. Uwarunkowany historycznie i nie za bardzo da się go porównać do syste-mu w USA.***

– **M. Cecerko:** – Reprezentuję Polską Izbę Biomasy. Nasza organizacja zrzesza produ-centów biomasy, firmy zajmujące się obro-tem biomasą oraz wytwórców energii z bio-masy. Nasza dyskusja powinna ogniskować się, zgodnie z jej tematem, w gruncie rzeczy, wokół jednego dylematu – pozostawić do-tychczasowy system wsparcia OZE, modyfi-kując go, dostosowując do wyzwań rzeczy-wistości, czy też zlikwidować go i zbudować zupełnie nowy. Przestrzegał bym przed czy-nieniem prostych porównań, zachwycaniem się rozwiązaniami dobrze funkcjonującymi w innych krajach. Doświadczenie pokazało wielokrotnie, że system działający dobrze w innym kraju, przeniesiony wprost na pol-ski grunt, wcale nie musi działać dobrze. W mojej ocenie, obecnie obowiązujący w Polsce system wsparcia OZE jest w swo-ich założeniach dobrym systemem, wymaga jednak doskonalenia, zwłaszcza w zakresie pełniejszej informacji, choć oczywiście nie tylko. Jaki by system wsparcia nie był, za-wsze w końcowym rozrachunku będzie fi-nansowany przez odbiorcę końcowego. Jeże-li chodzi o współspalanie biomasy z węglem, to moim zdaniem nie powinno być ono

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Instytut Techniki Cieplnej PW

wspierane w energetyce kondensacyjnej. Po-winno być ono natomiast wspierane w koge-neracji, w jednostkach wyposażonych w ko-tły zaprojektowane do współspalania. Sys-tem wsparcia winien być taki by promował technologie najtańsze, dostępne na danym rynku.

– **J. Dudzik:** – Wracając do informacji, która powinna obudowywać system wspar-cia. Otóż operatorzy systemu wydali warun-ki przyłączenia dla 18 tys. MW OZE, czyli dużo powyżej założonego celu. Jest taka in-formacja i co z tego?

– **J. Lewandowski:** – Nikt nie traktuje jej poważnie.

Waldemar Lisiak
– Dyrektor Departamentu Rozwoju,
Zespół Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin S.A.

– **W. Cetnarski:** – Jest jednak wiele in-nych, niezwykle ważnych informacji. Np. do-tycząca ilości wniosków złożonych w URE o wydanie świadectw pochodzenia i ilości rzeczywiście wydanych. Ta informacja jest publikowana raz do roku, z dużym opóźnie-niem i przez to nie ma żadnej wartości. W in-nych krajach, mających podobny do naszego system wsparcia, bilans certyfikatów jest pu-blikowany w cyklu miesięcznym i to dopiero pozwala na ocenę tego czy ten rynek wspar-cia ma jakąś perspektywę.Ainwestorzy przy-wiązują dużą wagę do wiarygodności infor-macji. Na przykład tej, o możliwości przyłą-czenia dla 18 tys. MW farm wiatrowych, w oparciu o wydane warunki przyłączenia, inwestorzy nie uznali za wiarygodną.

• ***Tzn., ona jest wiarygodna, nie niesie jednak ze sobą ładunku informacji niezbęd-nych przy ocenie ryzyka inwestycyjnego. W tym miejscu pojawia się kolejny problem. Otóż udział w systemie niesterowalnych źród-eł OZE powoduje bardzo poważne konse-kwencje. Czy zatem powinno się wydawać w sposób nieograniczony koncesje na OZE? Brak takich ograniczeń może doprowadzić do nadmiaru pewnych źródeł, spadku cen certyfikatów i podwyższenia ryzyka inwesto-wania oraz eksploatacji. Czy zatem struktu-rę OZE w systemie powinniśmy w jakiś spo-sób regulować?***

– **J. Dudzik:** – Dobrze by było, gdyby tak było. W dawnych czasach, które pamiętam, prowadzone były rozważania nad strukturą energetyki. Dziś się tego nie robi. Ale teore-tycznie mamy ustaloną strukturę energety-ki. I tak np. wiemy, że nasz system jest w sta-nie „przełknąć" do 8 tys. MW z energetyki wiatrowej...

• ***...a wydaje się warunki przyłączenia dla 18 tys. MW, w ramach źle pojętego pojęcia wolności rynkowej.***

– **S. Poręba:** – Przestrzegał bym przed de-kretowaniem rozwoju poszczególnych tech-nologii OZE. Jedną ze specyfik elektroener-getyki jest to, że funkcjonujemy w systemie sieciowym, który zapewnia, że generuje się tyle energii ile w danym momencie zużywają odbiorcy. Technologii magazynowania ener-gii elektrycznej w większych ilościach jesz-cze nie opanowaliśmy. Ale teraz prowadzi się bardzo intensywne badania i prace rozwojo-we, między innymi z wykorzystaniem samo-chodów elektrycznych. Opanowanie maga-zynowania radykalnie zmieni warunki roz-wojowe niesterowalnych technologii OZE, takich jak elektrownie wiatrowe i fotowolta-iczne. Nie zapominajmy, że wszystkie do-tychczasowe systemy wsparcia OZE zakłada-ły, iż ich udział w całym systemie będzie naj-wyżej kilkunastoprocentowy. W takim ukła-dzie problemy niesterowalności, regulacyj-ności nie miały więc większego znaczenia.

Jeżeli przyjmiemy, że zgodnie z planami UE w roku 2050 ma być elektroenergetyka o niemal zerowej emisji CO_2, to musimy za-

kładać kilkudziesięcio-procentowy udział energii elektrycznej z OZE. Chyba nie mamy wyjścia, musimy iść w tym kierunku, a systemy wsparcia OZE budować na znacznie dłuższe okresy. W tym kierunku poszli Brytyjczycy, opracowali reformę całego rynku energii, w tym rozbudowane planowanie i wprowadzenie rynku mocy. Część podobnych rozwiązań my już stosowaliśmy, ale nie zawsze konsekwentnie. Z części sami zrezygnowaliśmy w warunkach szybkiego rozwoju i przy braku problemów z ochroną klimatu. Mogliśmy uniknąć wielu obecnych problemów. Najważniejsze jest opracowanie zoptymalizowanego „mixu energetycznego" oraz konsekwentne dążenie do jego osiągnięcia. Jest bardzo wiele metod i instrumentów, które trzeba umiejętnie stosować. Wiele w tej materii moglibyśmy się nauczyć od Brytyj-czyków. Także na ich błędach.

– **W. Cetnarski:** – Każdy system można zaprojektować w dowolny sposób i przypisać mu dowolne funkcje. Mamy jednak określone ograniczenia i żyjemy w określonej rzeczywistości. Wstępując do UE podpisaliśmy konkretne zobowiązania. Niewywiązanie się z nich, spowoduje określone skutki finansowe, w postaci transferów statystycznych. I teraz można policzyć dokładnie czy bardziej opłaca się nam wspierać OZE, czy też po roku 2020 płacić transfery statystyczne. W naszym Stowarzyszeniu mamy wyliczenia, z których wynika jednoznacznie, że bardziej opłaca się wspierać OZE. Z analiz wynika, że jest możliwe osiągnięcie do 2020 roku założonych celów w produkcji energii z OZE i system elektroenergetyczny jest na to przygotowany. Pracujmy zatem w tym systemie wsparcia, który jest, oczywiści udoskonalając go, bo jeżeli zostanie zmieniony zupełnie, to będziemy potrzebować dużo czasu aby przekonać do niego, nan nowo inwestorów gotowych inwestować w OZE. A na realizację inwestycji niezbędnych do wywiązania się z naszych zobowiązań są potrzebne określone pieniądze w postaci dziesiątków miliardów złotych. My tych pieniędzy nie zobaczymy na oczy jeżeli nie będzie funkcjonował przewidywalny, stabilny system. Gdy w Wielkiej Brytanii zaczęto rozmawiać o budowie nowej elektrowni jądrowej, to się okazało, że inwestor, EDF zażądał stworzenia mu perspektywy nie 15–20-letniej lecz 40-letniej. To pokazuje jakiego rzędu perspektywa patrzenia na system wsparcia jest potrzebna by przekonać tych, którzy mają pieniądze by je zainwestowali w energetykę. Bez przewidywalnej, stabilnej perspektywy na kilkanaście lat do przodu, wszystkie nasze rozważania będą miały wymiar jedynie teoretyczny. Bo świat finansów, inwestorzy kapitałowi i banki nie sfinansują planów, o których mówimy. Pracuję na co dzień w świecie finansów i wiem, że inwestorzy nie mają żadnych sentymentów, że to Polska, że energetyka odnawialna itd.

Stanisław Poręba
– Ernst&Young

– **W. Lisiak:** – Nie mówmy w kategoriach zero jedynkowych, tzn. jeżeli nie będzie stabilnego w perspektywie kilkunastoletniej systemu, to nie będzie inwestycji. Tak się nie dzieje. Im system będzie mniej stabilny, mniej przewidywalny, tym będzie się budowało mniej i drożej, a założone cele nie zostaną osiągnięte. Politycy powinni mieć świadomość, że wpływają na wysokość tych kosztów.

– **J. Lewandowski:** – Tylko ja, na początku, trochę prowokacyjnie stwierdziłem jednoznacznie, iż obecny system wsparcia OZE należy zlikwidować i zbudować nowy. Państwo, w trakcie dyskusji wyrażaliście się na ten temat niekiedy dwuznacznie. Czas

Dr Mirosław Duda
– ARE

więc na jednoznaczność: a więc remontować obecny system, czy też go zlikwidować i zbudować nowy?

– **W. Lisiak:** – Utrzymać, bo ten system nie jest taki zły, a jego naprawa nie wymaga wielkich działań. Natomiast dla inwestorów i instytucji finansujących, nowy system uczyniłby przyszłość nieprzewidywalną przez dłuższy, zmarnowany czas.

– **S. Poręba:** – Utrzymać. Można natomiast rozmawiać o nowym systemie, ale w perspektywie po 2020 roku.

– **J. Dudzik:** – Podzielam pogląd mojego przedmówcy.

– **W. Cetnarski:** – Lubię się spierać z Panem Porębą, ale w tym przypadku muszę podzielić jego pogląd. Należy dokończyć program inwestycyjny pozwalajacy nam osiągnąć nasze cele na rok 2020, rozpoczęty w oparciu o system, który obowiązuje, po odpowiedniej jego modernizacji. Oczywiście ten system nie jest po wsze czasy, świat się bowiem tak zmienia, że czy chcemy, czy nie po roku 2020 wszystko będzie wyglądało inaczej. O tym zaś jak miałby wyglądać następny system wsparcia, warto już dziś zacząć rozmawiać.

– **S. Poręba:** – I może nie będzie to system wsparcia OZE, tylko funkcjonowania ener-getyki.

– **J. Bocian:** – Wprowadzenie rewolucji sprawiłoby, że założonych na 2020 rok celów na pewno byśmy nie osiągnęli. Oczywiście istniejący system trzeba modyfikować, głównie pod kątem pewności inwestycji. Dużo mówi się na temat kosztów przebudowy kotła na biomasowy, czy budowy nowego źródła biomasowego. Nie mówi się natomiast o tym, że 2–3-krotnie więcej nakładów trzeba po-nieść by biomasę pozyskać, przygotować i dostarczyć energetyce. Trzeba też mieć świadomość, że te inwestycje w lokalne po-zyskanie biomasy jako ważnego paliwa w miksie energetycznym są potężnym kołem zamachowym dla gospodarki. Natomiast jaki będzie miał kształt system wsparcia w przy-szłości, zadecyduje o tym rozwój technologii. Trzeba także przestać prowadzić w Polsce de-magogiczną dyskusję na temat tego, że UE pomyliła się odnośnie gospodarki nisko emi-syjnej, a podjąć intensywne działania poszu-kujące innowacji i technologii w produkcji i efektywnym wykorzystaniu energii.

– **M. Cecerko:** – Obecny system wsparcia OZE należy utrzymać, oczywiście modyfikując go, poprawiając, usprawniając.

– **M. Kwestarz:** – Jestem za wprowadzeniem katalogu technologii, etykietyzowaniem ich i wsparciem określonych, zarów-no na etapie inwestycji jak i potem. Mechanizm ten powinien być przejrzysty, szczególnie w okresie eksploatacji, np. przez precyzyjnie zdefiniowany okres wsparcia. Za-tem system powinien być prosty i transpa-rentny dla wszystkich uczestników rynku.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2013

Problemy cen i kosztów dostaw energii elektrycznej

Środowisko energetyków, mimo nadal dobrych wyników finansowych w ostatnich latach, jest coraz bar-dziej zaniepokojone niejasną perspektywą dla sektora w związku z polityką energetyczno-klimatyczną Unii Europejskiej oraz mankamentami krajowych uregulowań prawnych w tym zakresie. Owa niejasna per-spektywa nie pokoi również odbiorców energii, zwłaszcza tych z wysokim udziałem kosztów energii w ca-łości kosztów prowadzonej działalności. Przedsiębiorstwom energetycznym zagrażają ceny na rynku hur-towym, utrzymujące się na znacznie niższym poziomie od długoterminowych kosztów krańcowych wytwa-rzania energii w jednostkach na paliwo organiczne, co zniechęciło potencjalnych inwestorów i zatrzyma-ło budowę nowych jednostek systemowych.

Jedną z przyczyn tej sytuacji jest gwałtownie zwiększający się w ostatnim czasie udział źródeł odnawialnych, uprzywilejowanych w strukturze źródeł wytwarzania i wspieranych systemem zielonych certyfika-tów. OZE wypierają źródła systemowe zarówno z rynku bieżącego, jak i z programów inwestycyjnych. Na-stępuje zmniejszenie wskaźnika wykorzystania mocy zainstalowanej i wzrost jednostkowych kosztów wy-twarzania w elektrowniach i elektrociepłowniach systemowych. Wg ARE w 2012 r. poziom jednostkowych kosztów energii w elektrowniach i elektrociepłowniach systemowych wzrósł o 8%. Jednostkowe koszty przekroczyły średnie ceny energii sprzedawanej przez tych wytwórców o 4 złote na megawatogodzinie. Nie odbiło się to jednak bezpośrednio na wy nikach finansowych dzięki przychodom ze sprzedaży zielo-nych certyfikatów za współspalanie biomasy mimo spadku ich cen na giełdzie. Zamierzona w projekcie nowelizacji Prawa energetycznego ideologicznie słuszna likwidacja wsparcia dla współspalania może ten bufor znacznie osłabić, czego obawiają się energetycy.

O wzajemnej relacji cen rynkowych i kosztów oraz o bezpieczeństwie dostaw energii decyduje wiele jeszcze czynników, które powinny być szczegółowo zidentyfikowane i uwzględnione w kolejnych noweli-zacjach prawa unijnego i krajowego. Może uniknie się wtedy nieoczekiwanych skutków ortodoksyjnego podejścia do rynku konkurencyjnego energii w przypadkach, kiedy nie ma szans na poprawne działanie mechanizmów tego rynku wobec ograniczania jego obszaru wprowadzaniem pozarynkowych obciążeń kli-matycznych i obligatoryjnych udziałów OZE. Wsz częta ostatnio dyskusja na forum unijnym o potrzebie utworzenia obok rynku tylko energii jeszcze rynku mocy wskazuje na wyraźne mankamenty rynku tylko energii.

O przyczynach zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii, związanych z relacjami kosztów i cen rynkowych warto dyskutować, aby przygotować się do formułowania uzasadnionych uwag i ewentualnych propozycji zmian prawa unijnego i krajowego. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, postanowiliśmy poświęcić tematowi, pod hasłem „Pro blemy cen i kosztów dostaw energii elektrycznej".

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

- *Dr inż. Stanisław Iwan – Se nator RP, Wi ceprzewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki,*
- *Jacek Janas – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Produkcji, TAURON Wytwarzanie S.A.,*
- *Prof. dr hab. inż. Marian Miłek – Wydział Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji, Uni wersytet Zielonogórski,*
- *Maciej Olejniczak – Dyrektor Biura Rozwoju Biz nesu, Towarowa Giełda Energii S.A.,*
- *Konrad Purchała – Dyrektor Biura Rozwoju Rynku Energii, Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.,*
- *Zygmunt Rachfalski – Doradca Zarządu ds. Technicznych, ENEA Wy twarzanie S.A.*

Stronę redakcyjną reprezentowali: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji oraz Ryszard Popowicz – zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Czy zmiany Prawa energetycznego przewidywane w trójpaku poprawią relacje kosztów wytwarzania i cen energii na rynku hurtowym i w ten sposób zwięk-szą zainteresowanie inwestorów budową nowych źródeł systemowych?

– **M. Miłek:** – Sądzę, że to pytanie należałoby sformułować inaczej: czy proponowane obecnie w Prawie energetycznym zmiany pozostaną aktualne, czy też po raz kolejny ulegną zmianie?

Nikt z nas takiej pewności nie ma, chy-ba, że Pan Senator...

– **S. Iwan:** – Zbyt wiele razy na różnego rodzaju konferencjach, sympozjach „świeciłem oczami" za Ministerstwo Gospodar-ki, ale i za Parlamentarny Zespół ds. Energetyki informując, że pewne sprawy zosta-ły już ostatecznie dopracowane. Nie bardzo więc mam ochotę to czynić kolejny raz. Niemniej, wydaje się, że tym razem proces legislacyjny, w obszarze tzw. małego trójpaku, mamy już prawie zakończony – mówię „prawie" bo ostatecznie zakończy go podpis Prezydenta. Sądzę, że w tych zmianach istotne są elementy prosumenckie – mikroźródła i możliwość sprzedawania powstałych w nich nadwyżek energii. Kolejna sprawa to energochłonne gałęzie przemysłu. W małym trójpaku ich problemy znalazły swoje miejsce, m.in. znalazł się tam zapis o częściowym zwalnianiu z obowiązku przekazywania do umarzania świadectw pochodzenia, w zależności od wielkości energochłonności. Ale wejdzie to dopiero w życie gdy w Unii zakończy się proces notyfikacyjny, co prawdopodobnie stanie się – miejmy nadzieję, że pozytyw-nie – jesienią.

Jeśli natomiast chodzi o ustawę o OZE, to ostatnie informacje, których nie udało mi się potwierdzić są takie, że nie będzie-my modyfikowali dotychczasowego syste-mu wsparcia lecz na aukcjach będzie ogła-szana wielkość zapotrzebowania na ener-gię z OZE i w przetargu zostaną wybrani dostawcy oferujący zapotrzebowaną ilość za najniższą cenę takiej energii. Energię dostawcy sprzedawać będą po cenie rynko-wej. Dopłaty natomiast będą różnicą mię-dzy ceną określoną na aukcjach a rynkową ceną sprzedaży energii. Gdy cena energii na rynku wzrośnie, to dopłaty będą niższe a gdy spadnie wzrosną. Prawdopodobnie ta koncepcja zwycięży.

Polityka państwa zmierza do tego by ce-ny energii stabilizować na możliwie niskim pułapie. Ze względu na to, że jest to korzystne zarówno dla całej gospodarki jak i społeczeństwa. W rozwiązaniach praw-nych wzorujemy się na doświadczeniach zachodnich, które pokazały, że zielone certyfikaty stymulują nadmiernie rozwój energetyki z wybranych źródeł odnawialnych, generując zarazem nadmierne koszty i wie-le innych problemów.

Fot. Monika Witkowicz

– **M. Miłek:** – To oznacza kolejne „wywrócenie" koncepcji kształtu ustawy o OZE. Mamy jednak zbyt mało danych by oceniać czy ten kierunek zmian jest słuszny czy też nie.

• ***No właśnie, czy te zmiany, które mają się urzeczywistnić w nowej ustawie o OZE idą we właściwym kierunku, tzn. w kierunku niehamującym budowy koniecznych źródeł systemowych?***

– **S. Iwan:** – Stabilizacja prawa w jakimkolwiek mechaniźmie, a ten mechanizm zmierza do zminimalizowania konieczno-ści stymulowania, inaczej zaś – zmniejsze-nia uprzywilejowania odnawialnych źródeł energii, w dłuższym okresie czasu musi prowadzić do stabilizacji inżynierii finansowej i cen. A to stworzy lepsze warunki do inwestowania w energetyce konwencjonalnej.

Dr inż. Stanisław Iwan
– Senator RP, Wiceprzewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki

Na początku sierpnia Ministerstwo Gospodarki opublikowało raport nt. bezpieczeństwa dostaw energii. On zawiera niezwykle niepokojące dane. Nie wdając się w szczegóły, raport przewiduje w la-tach 2015–2017 deficyt mocy w Polsce. Spowodowane to jest niewłaściwymi relacjami cen i kosztów energii zniechęcającymi inwestorów do budowania źródeł systemowych. „Systemowych", bo OZE to produkcja energii. Natomiast o bezpieczeństwie energetycznym nie decyduje bilans energii lecz bilans mocy. A żeby go zapewnić, trzeba budować źródła systemowe. A ich się nie buduje, bo to się inwestorom nie opłaca.

– **M. Miłek:** – Nie ma w Polsce stabilnych warunków sprzyjających inwestycjom. Jak można zamknąć plan finansowy jeśli nie potrafimy przewidzieć co się będzie działo z ceną uprawnień do emisji CO_2. Przecież to co dzieje się z ceną uprawnień przekłada się na wszystkie zobowiązania związane z derogacją. Jest lista inwestycji, które miały być zrealizowane w zamian za 70% „darmowych" pozwoleń. Przy szacowaniu przyjmowano, że cena pozwolenia na emisję będzie wynosiła 30 euro za tonę CO_2. Dziś mamy cenę kilkakrotnie mniejszą. W związku z tym pula środków na inwestycje zmniejszyła się. Rodzi się więc pytanie: na ile derogacje i zmiana ceny pozwoleń wpłyną na chęci inwestorów do podjęcia inwestycji? Kolejna sprawa – Opole i awantury o plany instalacji CCS. Nie ma ostatecznych decyzji odnośnie CCS choć wiemy, że jest to coś sprzecznego ze zdrowym rozsądkiem i rachunkiem ekonomicznym. Ale na poziomie UE ten temat jest nadal w toku. To kolejny wątek pogłębiający niepewność dotyczącą inwestycji. Ja na miejscu inwestora, przy istnieniu ta-kich uwarunkowań, zastanawiałbym się bardzo poważnie czy wchodzić w jakąkol-wiek inwestycję.

Problem następny. Cena węgla w ostatnim czasie spadła o 10%. Jednocześnie blisko 12 mln ton węgla leży na hałdach. Polska od kilku lat stała się importerem netto węgla i wiadomo, że ten trend będzie się utrzymywał. Górnictwo ma kłopoty, a jeśli tak, to z czasem przełożą się one na energetykę na węglu kamiennym wytwarzającą 55% naszej energii elektrycznej. Te kwestie też trzeba brać pod uwagę.

– **K. Purchała:** – W Polsce zapotrzebowanie szczytowe na energię elektryczną, zarówno w zimie jak i w lecie, systematycznie rośnie. W ostatnich dniach Ministerstwo Gospodarki opublikowało „Sprawozdanie z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej" za okres 2011/2012, z którego wynika, że nawet gdyby planowane w energetyce in-westycje zostały zrealizowane, to sytuacja nie zapowiada się zbyt różowo. Grozi nam w przyszłości deficyt mocy dyspozycyjnej w okresach szczytowego zapotrzebowania. Rada na to jest jedna – należy budować moce wytwórcze. Tymczasem, przy obec-nej sytuacji na rynku energii koncerny energetyczne mają trudności z finansowym domknięciem inwestycji w nowe moce wytwórcze. Równocześnie, burzliwy rozwój OZE doprowadził do tego, że elastyczne źródła wytwórcze, mogące w razie potrze-by szybko zmodyfikować poziom wytwa-rzanej mocy, takie jak np. elektrownie opa-lane gazem są „wypychane" z rynku i pra-cują znacznie mniej godzin niż jest to nie-zbędne dla zapewnienia zwrotu z zainwe-stowanego kapitału. Dla przykładu, nowo wybudowane elektrownie gazowe w Niem-czech i Holandii pracują zaledwie po ok. 500–1000 godzin rocznie, podczas gdy jeszcze niedawno nawoływano tam do bu-dowania elektrowni gazowych zapewniają-cych tak potrzebną elastyczność będącą gwarantem stabilności pracy systemu elektroenergetycznego. To istotnie zwiększa ostrożność inwestorów w stosunku do tego typu inwestycji i wcale nie jestem w 100% przekonany czy powstaną planowane wcześniej w Polsce elektrownie gazowe.

Jako Operator systemu przesyłowego, jesteśmy odpowiedzialni za zapewnienie ciągłości dostaw energii elektrycznej do odbiorów. Jeżeli sygnały rynkowe są zbyt słabe aby zapewnić możliwość reali-zacji inwestycji w nowe moce wytwórcze, robimy to co w naszej mocy czyli rozbudo-wujemy połączenia transgraniczne. Za-chodnie są w dużej części „zapchane" przez przepływy nieplanowe. Dokładamy wszelkich możliwych starań aby tę sytu-acje unormować. Jednakże, nie możemy zapominać, że mamy też połączenia na in-nych kierunkach, np. budujemy połączenie z Litwą, próbujemy reaktywować połącze-nie z Ukrainą. Ogłosiliśmy także przetarg na tzw. negawaty, czyli zaniżanie poboru

Jacek Janas
– Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Produkcji, TAURON Wytwarzanie S.A.

energii eklektycznej przez odbiorców na polecenie OSP. Wprawdzie nie są to liczby rzucające na kolana, ale razem z im-portem mogą rzeczywiście pomóc do-mknąć bilans w sytuacji krytycznej. Uczestniczymy również w dyskusjach na temat uruchomienia w Polsce rynku zdolności wytwórczych. W USA doszli do wniosku, że rynek tylko energii, choć teoretycznie doskonały, w praktyce nie zdał egzaminu. Uruchomili więc drugi seg-ment rynku energii elektrycznej – rynek zdolności wytwórczych. Do podobnych wniosków zdajemy się powoli dochodzić

Prof. dr hab. inż. Marian Miłek
– Wydział Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji, Uniwersytet Zielonogórski

również w Europie. Dyskusja o mechani-zmach wsparcia rozwoju zdolności wy-twórczych w Europie nabiera rumieńców.

Warto podkreślić, że nie da się zrobić tak, aby było tanio i jednocześnie mieć gwarancje ciągłości dostaw energii elek-trycznej. Obecnie obserwujemy niskie ce-ny energii elektrycznej na rynku przy jed-nocześnie kurczącej się nadwyżce mocy wytwórczych. Trudności z finansowym do-mknięciem projektów zdają się wskazy-wać, że ceny na rynku energii są za niskie. Bezpieczeństwo energetyczne niestety kosztuje, bo ekonomii nie da się oszu-kać. I parlament, rząd ma tu swoją rolę do spełnienia.

No właśnie, jakich możliwości popra-wy sytuacji oczekują wytwórcy energii, najbardziej zainteresowani zmianami le-gislacyjnymi i regulacyjnymi, które spra-wią, że inwestowanie w źródła systemowe stanie się opłacalne?

– **Z. Rachfalski:** – Inwestycja budowy bloku w Kozienicach idzie zgodnie z pla-nem, ale blok zacznie zarabiać jak będzie pracował, a to jeszcz trochę potrwa. Przy obecnych cenach energi wszyscy wytwór-cy na węglu kamiennym mają problemy z pokryciem kosztów stałych, dlatego wprowadzenie rynku mocy w jakiś sposób może nas wspomóc w pokryciu naszych kosztów. Oczywiście nowy blok będzie produkował i zarabiał, ale póki co produ-kować i zarabiać musi stary majątek, a ce-ny powinny być takie byśmy mogli po pro-stu żyć. Niestety, problem z cenami mają wszyscy produkujący energię z węgla ka-miennego.

– **J. Janas:** – Tauron przyjął politykę dy-wersyfikacji portfela paliwowego, która powinna zabezpieczać przed ryzykami. Tymczasem, gdy się popatrzy na to z punk-tu widzenia obecnego rynku i regulacji nie daje to poczucia ograniczenia ryzyk. Oce-niając trzy obszary: paliwowy, technolo-giczny i rynkowy można powiedzieć, że w zakresie paliw ani OZE, ani węgiel, ani w mniejszym stopniu też gaz nie tworzą stabilnych warunków do podejmowania decyzji. Najłatwiej jest w sferze technolo-gii – chociaż ta również jest determinowa-na paliwami. Wreszcie, zagadnienia zwią-zane z rynkiem. W grę wchodzą nie tylko ceny energii elektrycznej, ale także upraw-nienia CO_2, certyfikaty itd. Krótko mó-wiąc, nawet przy głębokiej dywersyfikacji zmierzającej do zabezpieczenia ryzyk, nie uzyskuje się tego, bo żaden z rynków nie ma stabilności. W efekcie, nie są dostępne parametry umożliwiające odpowiedź nie tylko na pytanie: w co inwestować, ale czy w ogóle inwestować.

Dziś decyzje inwestycyjne opierają się na prognozach związanych z kształtem rynku po odstawieniu wyeksploatowanych mocy. Wykorzystując okresy derogacyjne,

można jeszcze częścią mocy popracować 17,5 tys. godzin, czyli maksymalnie do 2019 roku. Zakładając 5. letni cykl inwestycyjny, w przyszłym roku inwestycje powinny ruszyć. Kozienice – ruszyły, Tauron – decyzja w sprawie budowy dużej jednostki jest kwestią najbliższego okresu, w Stalowej Woli inwestycja realizowana wraz z PGNiG jest już mocno zaawansowana. Nowe inwestycje zastąpią wycofywane jednostki. Już dzisiaj nikt nie pamięta o wyłączonej Elektrowni Halemba, odsta-wiliśmy także dwa bloki 120 MW w Elek-trowni Łagisza. Z kolejnymi 8 blokami 120 MW niedługo stanie się to samo. Natomiast rynek energii już obecnie bez tych bloków ma problemy. Dzisiaj 5 z tych bloków pra-cuje w wymuszeniu, produkcja z OZE nie daje nam bilansowania zapotrzebowania. Dziś rzeczą podstawową jest abyśmy do-mknęli te regulacje, które są w naszych rę-kach, bo za chwilę będzie za późno na po-dejmowanie decyzji inwestycyjnych.

– **M. Miłek:** – W 2016 r. wejdzie w życie dyrektywa, o której jeszcze dzisiaj głośno się nie mówi. Zawarte w niej graniczne wartości emisji wyeliminują wiele bloków, bo nie będą spełniały wymaganych kryte-riów.

– **R. Popowicz:** – W Komisji Europejskiej opracowano kilkusetstronicowy dokument zawierający propozycje redukcji emisji zanieczyszczeń po 2018 roku. Ograniczenia jakie proponuje się w tym dokumencie mają drakoński wymiar, a żadna z polskich elektrowni nawet nie zbliża się do tych parametrów. I tam nawet nie chodzi głównie o CO_2, ale o wiele innych zanieczyszczeń m.in. SO_2, rtęć itp. Powołany został zespół, który analizuje ten materiał. Wygląda jednak na to, że Komisja jest zdeterminowana aby te propozycje wprowa-dzić w życie. I nie tylko nowe elektrownie będą musiały być dostosowane do tych wymogów, ale również stare. Będzie to stanowiło dla naszej elektroenergetyki nie tylko ogromne wyzwanie, ale wręcz zagrożenie.

• ***Na uregulowania powstające w Unii wpływ mamy niewielki, a właściwie żaden. Tu możemy jedynie powiedzieć – „mleko się rozlało" i należy się nauczyć z tym żyć. Z kolei uregulowania krajowe należy tak konstruować aby m.in. ograniczyć ry-zyko inwestorów, zachęcając ich w ten sposób do budowy nowych systemowych źródeł mocy. Podkreślam źródeł mocy, a nie w ogóle źródeł. Istnieje bowiem pew-na relacja źródeł systemowych do odna-wialnych, która musi być zachowana, bo inaczej nie będzie zapewnione bezpieczeń-stwo działania systemu. W związku z tym nie można w sposób niekontrolowany roz-wijać odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza tych niesterowalnych.***

– **M. Olejniczak:** – My już stworzyli-śmy, a UE buduje europejski jednoskładnikowy („tylko energia") rynek energii elektrycznej. Założenie było takie, że efektem ma być jak najtańsza energia, której ceny będą się wyrównywały. I to zaczyna działać. W tym modelu, gdy otworzymy granice dla energii i jej cena na polskim rynku będzie za wysoka, to będziemy ją importowali. Z kolei jeśli ceny naszej energii będą niskie na giełdzie, będącej w pewnym sensie pośrednikiem w tej wymianie, to polska tania energia będzie eksportowana.

Maciej Olejniczak
– Dyrektor Biura Rozwoju Biznesu, Towarowa Giełda Energii S.A.

Każdy producent patrząc na to co się dzieje ma dwie opcje: strategię krótkoterminową i strategię długoterminową. Na rynku jednoskładnikowym, którego jedynym składnikiem jest energia, realizacja strategii długoterminowej jest niezwykle trudna, o czym Panowie już tu mówili.

Konrad Purchała
– Dyrektor Biura Rozwoju Rynku Energii, Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Co zaś tyczy rynku mocy. Głosy w UE są takie: rozmawiajmy o tym, ale nie podejmujmy działań, które będą stanowiły zagrożenie dla celu jaki sobie założyliśmy, czyli wprowadzenie rynku energii do koń-ca 2014 r. Indywidualne, wg różnych rozwiązań w poszczególnych krajach, wprowadzenie rynku mocy mogłoby zakłócić wprowadzenie wspólnego rynku energii. Dziś jest natomiast czas na rozmowę o tym jak rynek mocy powinien wyglądać.

Byłem świadkiem wypowiedzi prominentnego przedstawiciela energetyki skierowanej do reprezentanta Komisji Europejskiej, który zarzucił Unii pełną odpowiedzialność za bałagan jaki panuje obecnie w energetyce. Przytoczył listę posunięć błędnych, często sprzecznych co do skutków, które się potem koryguje. To jedna strona medalu. Druga, związana jest z odpowiedzią na pytanie, które tu już padło: czy można rozwijać OZE bez kontroli i ba-czenia na ich relacje do energetyki syste-mowej? Jeżeli spojrzy się na Niemcy, to odpowiedź na to pytanie brzmi – można. Nie mają wystarczających zdolności prze-syłu energii z północy kraju na południe, nie mają wystarczających rezerw i zdolno-ści regulacyjnych, a mimo to energię z OZE produkują. Niestety, kosztem kra-jów sąsiednich np. Polski i Czech wysyła-jąc przez granicę nadwyżki energii w po-staci tzw. przepływów kołowych.

Również w Polsce trwa obecnie dyskusja na temat, jak powinien wyglądać model rynku mocy. Dla mnie powinien on mieć kilka cech: być transparentny, nie korzy-stać z pomocy publicznej i musi posiadać istotne uzasadnienie jakiej mocy nam po-trzeba np. mocy szczytowej, regulacyjnej, odpowiedniości mocy do potrzeb systemo-wych, mocy biernej itd. Krótko mówiąc, analizy muszą potwierdzać, że taka a nie inna moc, w tym konkretnie miejscu i w tym czasie jest potrzebna. Musi być do-kładnie wiadome kogo i dlaczego wspiera-my.

Mowa tu była wcześniej o tym jak kiepsko mają się elektrownie gazowe. Temat ten był również poruszany na spotkaniu ACER w Ljubjanie, gdzie jeden z uczestników spotkania powiedział: – no i dobrze, mamy wreszcie szansę nacisku na producentów gazu, którzy jeśli nie zrozumieją, że muszą obniżyć ceny gazu, to się tak skończy, że zapotrzebowanie na gaz będzie drastycznie spadać – bez komentarza.

Cele, które wyznaczyła sobie Unia Europejska wprowadzając rynek energii, są w zasadzie osiągane. Uzyskujemy racjonalizację cen energii, rozszerzanie rynku

do skali europejskiej. Tyle, że rynek tylko energii nie generuje sygnałów dla inwestorów do budowy nowych mocy. W tym miejscu ro dzi się pytanie: czy w ramach rynku tylko energii jest możliwe ograniczenie ryzyka inwestycyjnego dla koniecznych źródeł systemowych? Komisja Europejska – co niepokojące – twierdzi, że jest to możliwe.

– **S. Iwan:** – Sygnały nadchodzące z Komisji Europejskiej w ciągu ostatniego półrocza dowodzą, iż zdała sobie ona sprawę z tego problemu. Wskazane już zostały instytucje, które mają się nim zająć. Swoje problemy, nie wdając się w szczegóły, z energetyką mają Francuzi oraz Niemcy. Z czasem jednak wszyscy zderzą się z tym samym problemem – problemem odtworzenia mocy. Dobrze, że KE to dostrzegła.

– **K. Purchała:** – Wielka Brytania jest tym krajem europejskim, który ma najbar-dziej zaawansowane prace nad rynkiem zdolności wytwórczych. Prawdopodobnie w przyszłym roku odbędą się pierwsze au-kcje zdolności wytwórczych. Dość za-awansowana w tym względzie jest również Francja, gdzie prace zostały nieco przyha-mowane w związku ze zmianą rządu. Jako ciekawostkę podam, że w czerwcu średnia cena hurtowa energii wyniosła tam ok. 23 euro za MWh. 16 czerwca, gdy Francja by-ła na „musiku eksportowym" wynikającym z niskiego poziomu zapotrzebowania kra-jowego w połączeniu z mało elastycznymi elektrowniami jądrowymi, cena hurtowa osiągnęła poziom –200 euro za MWh.

• ***Niezwracanie uwagi na relacje między źródłami systemowymi i OZE prowadzi do paradoksów na rynku energii. Nie spo-sób inaczej nazwać sytuacji sprzedaży energii za ujemną cenę. To samo dzieje się***

Dr Mirosław Duda
– ARE

Zygmunt Rachfalski
– Doradca Zarządu ds. Technicznych, ENEA Wytwarzanie S.A.

w Niemczech, gdzie rynek energii jest karykaturalny...

– **K. Purchała:** – Strumień pieniędzy, który w Niemczech płynie do OZE jest około dwukrotnie większy niż ten, który płynie do energetyki konwencjonalnej, podczas gdy energia z OZE pokrywa około czwartą część niemieckiego zapotrzebowania.

• ***To stawia nas przed wyzwaniem aby unijne uregulowania prawne nabrały normalności.***

– **M. Miłek:** – Mam ogromny szacunek dla tego co zrobiła giełda energii, przez którą przechodzi 83% energii na rynku. Jednak europejskiego rynku energii nie da się szybko stworzyć. Dlatego, że ceny energii w różnych krajach UE kształtują się jak 1: 2,5 i nie da się ich szybko wyrównać. Unia stworzyła więc siedem rynków lokal-nych, które mają być etapem przejściowym do powstania europejskiego rynku energii

– Polska została włączona do dwóch takich rynków lokalnych. Kolejnym ograniczeniem są połączenia transgraniczne. Energia, niestety, płynie od potencjału wyższego do niższego i to ile energii uda się „prze-pchnąć" przez jakąś linię zależy od rozkła-du potencjałów węzłów sieci, a obciążal-ność prądowa linii stanowi tylko kryterium graniczne.

Mówiliśmy tu o tym, że to co wymyśliła Unia trzeba wdrożyć u nas w kraju. Tyle, że wiele rozwiązań unijnych zostało zbudowanych na fałszywych podstawach – dotyczy to szczególnie problemów z emisją CO_2. Spójrzmy na OZE trochę z innej stro-ny – przez pryzmat bezpieczeństwa energetycznego. Obecnie przeszło 50% paliw pierwotnych Unia importuje, a za kilkanaście lat będzie importowała blisko 80% tych paliw. Wiadomo co może oznaczać choćby niewielkie zawirowanie sytuacji polityczno-militarnej w rejonie Zatoki Per-skiej. Wschodni kierunek dostaw też nie jest pewny. Dlatego głównym drogowska-zem unijnej polityki energetycznej powin-no być bezpieczeństwo energetyczne. Na energetykę odnawialną trzeba więc popa-trzeć nie przez pryzmat CO_2 lecz z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego Unii i każdego z jej krajów z osobna. To stwierdzenie powinno stanowić uzasadnienie rozwoju OZE. Że OZE drożej kosztują. Zgoda, ale bezpieczeństwo energetyczne musi kosztować. Dlatego racjonalne dofinansowanie rozwoju OZE, poprzez pry-zmat bezpieczeństwa energetycznego, jest więc w pełni uzasadnione.

Brakuje mechanizmów wspomagają-cych inwestycje. Takim mechanizmem by-ły kontrakty długoterminowe. Zostały zlikwidowane, ale w to miejsce nie pojawił się inny sposób wspomagania inwesty-cji. I proszę zauważyć, ile od tego czasu wybudowano nowych bloków?Aminimal-ne potrzeby inwestycyjne w zakresie budo-wy nowych bloków to 1000 MW mocy rocznie. W energetyce grozi nam bardzo poważna zapaść. Ktoś, kiedyś w tym gma-chu, w którym rozmawiamy powiedział:

– „decydentów otrzeźwiły by dwie porząd-ne zapaści systemu". Chciałbym przypo-mnieć: rok 2006, 25 czerwca, temperatura jak podczas tegorocznych upałów, klimatyzatory pracują na pełnej mocy, potężne obciążenie systemu mocą bierną i w tej sytuacji o godz. 13.08 „wylatuje" Ostrołęka i północno-wschodnia Polska zostaje bez napięcia, aż do prawobrzeżnej Warszawy. To zapowiedź tego co nas może czekać.

Ryszard Popowicz
– zastępca Dyrektora Generalnego Izby

Największą bolączką polskiej energetyki jest niestabilność prawa. Ustawa o OZE tworzy się, kolejne wersje są diametralnie różne, trwają naciski grup lobbystycznych. Z tej dyskusji powinien wypłynąć pod adresem rządu i parlamentu jeden podstawowy wniosek. Należy jak najszybciej zakończyć procesy legislacyjne w obszarze energetyki. Tak by układ uwarunkowań pozwalających zamknąć plany finansowe inwestycji stał się wreszcie satysfakcjo-nujący i stabilny w dłuższym okresie czasu.

– **S. Iwan:** – Przygotowując się do tej dyskusji zastanawiałem się nad tym jakie już dziś są dostępne narzędzia pozwalające coś zrobić w zakresie polityki dotyczącej mocy. I z Prawa energetycznego wynotowałem sobie parę punktów, z których wynika, że pew-ne narzędzia jednak istnieją. Tyle, że one mówią „należy zrobić", np. co operator powinien czy też może zrobić a trzeba by jeszcze do tego dopowiedzieć jak finansować zakupy, jako że te pieniądze trzeba będzie umieścić w taryfie. Gdyby były kontrakty długoter-minowe, tych problemów by nie było.

• ***Prawo nie zabrania podpisywania kontraktów długoterminowych, tylko nie z operatorem, jak to było w przeszłości. Ta metoda jest zastosowana w Finlandii przy okazji budowy elektrowni jądrowej i została zatwierdzona przez Komisję Europejską.***

– J. Janas: – Rynek jest fajny, idziemy w kierunku minimalizacji cen, udrażniania przesyłów. Dzisiaj mamy towar, którym możemy handlować. Możemy wykreować bardzo dobry mechanizm prosumencki. Za lat kilka, w związku z wygenerowaniem bardzo wysokich cen, konsumenci sami szybko ograniczą swoje zapotrzebowanie. Bo będzie to jedyny mechanizm dostosowania się do rynku przy ograniczonej produkcji energii. Mechanizm ograniczający zarazem standard życia. To w konwencji żartobliwej.

Poważnie zaś, zbyt mocno kierujemy się krótkoterminowymi perspektywami i analizą roczną. Tymczasem, w energetyce bilansowanie się powinno być na poziomie minimum 7 lat. To trzeba uświadomić.

Rozmawiamy tu o energii elektrycznej. Tymczasem olbrzymie zagrożenie po roku 2016 dotyczy ciepłownictwa, bo ciepła nie zaimportujemy. Definicja „wspólny komin" może ograniczyć połowę mocy. Co zrobi odbiorca gdy się go pozbawi ciepła, nawet gdy poinformuje się go o tym dwa lata wcześniej?

Sądzę że wytwórcom nie chodzi wyłącznie o dodatkowe pieniądze. Oczekujemy jasnych sygnałów by właściwie dostosować się do sytuacji jaka nas czeka. Przykładem jest zmniejszenie kosztów osobowych, w Tauron Wytwarzanie zatrudnienie spadło z 5700 do 4 tys. osób. To jest kosztowe dostosowanie się do wymagań ryn-ku. Na to trzeba jednak mieć czas by dostosować się społecznie, technologicznie, finansowo.

– **M. Miłek:** – Brak perspektywicznego myślenia sprawia, że „sprawy pilne odsuwają na plan dalszy sprawy ważne".

– **S. Iwan:** – Cenna tu była uwaga o ciepłownictwie, w którym moc zamówiona jest dwa razy większa (ponad 40 tys. MW) niż w elektroenergetyce.

– **M. Olejniczak:** – Bezpieczeństwo energetyczne może być traktowane w trzech perspektywach. Krotkookresowej i tu rynek daje sobie radę. W średniookresowej radą mogą być działania, o których wcześniej mówił Pan Senator – tu ma ważną rolę do spełnienia operator. Brakuje natomiast ram dla zagwarantowa-nia bezpieczeństwa energetycznego w perspektywie długookre-sowej.

• ***Rynek energii jest potrzebny, bo pomaga w racjonalizacji kosztów. On dobrze działa w perspektywie krótko- i średniookresowej. Natomiast nie działa dobrze w perspektywie długookreso-wej, zwłaszcza według kryterium bezpieczeństwa energetycznego. Powinniśmy starać się zarówno na forum unijnym, jak i krajo-wym uczulać legislatorów by projektując przepisy mieli na uwa-dze długoterminowe bezpieczeństwo dostaw energii.***

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

IZBA GOSPODARCZA
ENERGETYKI
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Integruje
Doradza
Promuje

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2013

Polityka energetyczna Polski – ile polityki, a ile gospodarki?

W Ministerstwie Gospodarki trwają prace nad kolejnym dokumentem określającym politykę energetycz-ną Polski w horyzoncie najbliższych 20–30 lat. Będzie to już czwarty taki dokument, co pozwala ocenić je-go znaczenie i skuteczność, a także trafność zawartych w nim prognoz i planowanych reakcji na zmienia-jące się uwarunkowania, wynikające z aktualnego stanu relacji politycznych i gospodarczych na świecie. Szczególne znaczenie ma tu polityka energetyczna Unii Europejskiej, która obecnie ma dla nas przecież charakter dokumentu wewnętrznego. W tym kontekście celowe wydaje się postawienie ogólnego pytania: jakie w „Polityce energetycznej Polski" powinny być re lacje między aspektami politycznymi a gospodar-czymi?

Na ten temat warto dyskutować, tym bardziej, że pytanie postawione wcześniej można rozszerzyć na sze - reg szczegółowych problemów. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przegląd-du Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęci-liśmy tematowi, pod hasłem „Po lityka energetyczna Polski – ile polityki, a ile gospodarki?"

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:

– Tomasz Dąbrowski – Dyrektor Departamentu Energetyki w Mi nisterstwie Gospodarki,

– Dr Mirosław Duda – ARE,

– Dr inż. Stanisław Iwan – Se nator RP, Wi ceprzewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki,

– Prof. dr hab. inż. Marian Miłek – Uniwersytet Zielonogórski,

– Marian Strumiłło – Wiceprezes Zarządu Dalkia Polska S.A.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Politechnika Warszawska – moderator dyskusji oraz Ryszard Popowicz, zastępca Dyrektora Generalnego Izby. Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Proponował bym byśmy pokusili się o ocenę dotychczasowych dokumentów określających politykę energetyczną Polski. One zawierają jakby cztery elementy. Pierwszy – to polityka. Drugi – ocena stopnia realizacji poprzedniego dokumentu. Trzeci – część analityczno-obliczeniowa będąca próbą oceny pewnych tendencji, których można się spodziewać w perspektywie 20. lat – zapotrzebowanie na energię, struktura paliw pierwotnych itp. I, wreszcie, czwarty – program działań wykonawczych, rozpisany na urzędy administracji państwowej, bądź inne odpowiedzialne organizacje, instytucje, co niekiedy związane jest z tworzeniem aktów prawnych. Na ogół pierwszy z tych elementów nie budzi wątpliwości. Pozostałe – owszem.

– **M. Miłek**: – Przeglądnąłem dokument o nazwie „Program działań wykonawczych na lata 2009–2012", stanowiący załącznik do Polityki Energetycznej Polski do roku 2030. I jakie z owego „oglądu" nasuwają się wnioski? Otóż 10–15% nakreślonych tam zadań dla tego przedziału czasowego zostało zrealizowanych, 20% znajduje się na różnych etapach realizacji, zaś realizacja około 60% zadań właściwie nie została rozpoczęta, a kończy się 2013 rok. Przy czym, po - wiedzmy sobie szczerze, to nawet dobrze, że niektóre z działań nie zostały rozpoczęte w wymiarze jaki został zapisany. Mam tu na myśli choćby CCS. Nadmiernie optymistycznie rozpisane zostały także działania dotyczące energetyki jądrowej. Mowa była także o wsparciu kogeneracji, którego dziś nie ma. Mówiło się także o stworzeniu warunków prawnych umoż-

Fot. Monika Witkowicz

liwiających lub wręcz wymuszających zaangażowanie się jednostek samorządu terytorialnego w tworzenie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Tego nie ma. Nie nastąpiło zakładane w polityce zaktywizowanie w obszarze energetyki województw i gmin. Krótko mówiąc, część zapisów w dokumencie brzmi dobrze, a wyszło – jak zwykle.

Być może na administrację nałożono zbyt dużo zobowiązań w stosunku do jej możliwości. Jeśli tak, jest to błędem. Nakładane zadania powinny być adekwatne do możliwości realizacyjnych.

– **S. Iwan**: – Gdy przeglądam „Politykę energetyczną Polski do roku 2030", jak również załączniki do niej, w tym program działań wykonawczych, to moje odczucia są bardziej pozytywne niż te, o których mówiono tu wcześniej. Otóż, według mnie, większość zadań jakie zostały zapisane, w taki czy inny sposób, została jednak podjęta. Nie zapominajmy także o tym, że mamy do czynienia z niezwykle dynamiczną sytuacją. W priorytetach zapisanych w dokumentach nie było fotowoltaiki, a ona nam się dynamicznie rozwija. Z kolei była zapisana biomasa, w tym współspalanie, a dziś wiadomo, że będziemy od niego odchodzili. W obszarach węgla, gazu, ropy chyba rzeczywiście rozpisano zbyt dużo zadań i zbyt szczegółowych. Stąd bierze się wrażenie, że wielu spraw nie podjęto. W dodatku funkcjonujemy w niezwykle niepewnym otoczeniu, co również rzutuje na realizację różnych założeń.

Sądzę, że w tych warunkach rzeczą absolutnie niezbędną jest jasne ustalenie na ile w obszarze polityki energetycznej my, jako kraj, jesteśmy niezależni, suwe-renni, samodzielni, w jakim zakresie mo-żemy sami decydować, w sytuacji gdy decydującą rolę gra polityka Unii Europejskiej. W takiej konfiguracji szczególnego znaczenia nabiera gra prowadzona przez nasz rząd na forum UE. Jest to ważne zarówno dla powodzenia polityki jaką przyjmiemy, jak i przyszłości Polski.

– **M. Duda**: – Nie mam zastrzeżeń do przyjętych kierunków polityki energetycznej, bo one wszystkie są słuszne. Niestety, istnieje zjawisko „nadmiaru słusznych idei". W związku z tym konieczne jest ustalenie priorytetów. Trzeba więc np. ustalić zadania do załatwienia w trybie pilnym i takie, które można załatwić trochę później. Poza tym, określone zadania wykonywane są przez wiele podmiotów. Nie wystarczy więc np. dobra inicjatywa Ministerstwa Gospodarki, bo zderza się ona z uzgodnieniami międzyresortowymi, grą różnych interesów. I owa dobra inicjatywa zaczyna obrastać w różnego rodzaju zastrzeżenia. Do dalszych debat trafia więc

Tomasz Dąbrowski
– Dyrektor Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki

propozycja okrojona, pełna kompromisów mających pogodzić sprzeczne interesy poszczególnych resortów. To następnie, po weryfikacji przez biuro legislacyjne rządu, trafia na Radę Ministrów – gdzie niewiele się dzieje – i wreszcie ląduje w komisjach sejmowych, a potem senackich. Tam rozpoczyna się bitwa. Tym bardzie zajadła, że na posiedzenia komisji, w imię źle pojętej demokracji, przychodzi coraz więcej zapraszanych różnych osób, głównie lobbystów. Owocem są dostarczane, na pierwsze czy też drugie czytanie, dokumenty zawierające wiele pokrętnych sformułowań. I o ile pewne idee, kierunki są słuszne

Dr Mirosław Duda
– ARE

i klarowne, o tyle ich realizacja prawna zaczyna się gmatwać. Sądzę, że warto by się zastanowić, co ze słusznych idei polityki energetycznej zostało w procesie legislacyjnym na tyle zagmatwane, zniekształcone, że stało się trudne do realizacji.

Podam przykład. Wynikający z dyrektywy obowiązkowy udział energii odnawialnej w strukturze energii finalnej, w trakcie realizacji został przypisany przedsiębiorstwom sprzedającym energię odbiorcom finalnym. Tymczasem, w dyrektywie, w sposób jednoznaczny, obowiązkami w tym względzie obarczone jest państwo. Wygenerowało to niezwykle skomplikowany system wdrażania tej dyrektywy z ogromnym obszarem kosztownej sprawozdawczości dotyczącej wykonania obowiązków. Mechanizmy realizacyjne są niezwykle ważne. Powinniśmy o tym pamiętać przy tworzeniu kolejnych polityk Te mechanizmy muszą być skuteczne, proste w realizacji, a nie zaciemniające obraz.

– **M. Strumiłło**: – Z większością wcześniej zaprezentowanych poglądów w zupełności się zgadzam. Obawiam się by kolejna polityka nie była „ucieczką do przodu". Brakuje mi rzetelnego podsumowania dotychczasowej polityki. Odpowiedzi na pytania: co zrobiliśmy i na ile dobrze, a na ile źle, czego nie zrobiliśmy i dlaczego itp.? Odpowiedzmy też sobie w sposób najprostszy na pytanie: co to jest ta polityka energetyczna? Otóż jest to pewien scenariusz działań państwa w pewnym obszarze i w pewnej rzeczywistości, na którą częściowo mamy wpływ, częściowo zaś nie mamy wpływu. Na podstawie tego scenariusza przedsiębiorstwa budują własne scenariusze, zgodne z polityką i prawem. W tym scenariusze rozwojowe, w których najważniejsze są czas i pieniądze. Oczywiście mają nadzieję, że założona polityka będzie konsekwentnie realizowana, gromadzą pieniądze, no i co? Był piękny scenariusz wspierania dużej kogeneracji i w szczególności rozwoju małej. Mamy w Dalkii Polska 30 dużych instalacji i ileś tam małych. Stworzyliśmy wiele projektów małych instalacji, uruchomiliśmy dwie i zatrzymaliśmy je. Wybudowaliśmy pięć instalacji biomasowych, trzy już stoją, zastanawiamy się kiedy odstawić dwie ostatnie. Jako przedsiębiorcy wpisaliśmy się w scenariusz zapisany w polityce energetycznej i mieliśmy prawo oczekiwać, że będzie on realizowany. Dziś robimy analizy, czy jeśli odstawimy bloki w kogeneracji, będziemy produkowali parę i bezpośrednio przetwarzali ją na ciepło, pomijając turbiny generujące nam straty, to nie będzie nam taniej.

Nie da się przerzucić obowiązku rozwoju odnawialnych źródeł energii na

przedsiębiorstwa, bo ja, jako przedsiębiorca, kupię sobie pozwolenie do emisji CO_2 zamiast rozwijać OZE. Za rozwój OZE odpowiedzialne jet państwo. I jeśli państwo tego zadania nie zrealizuje, to ono nie zostanie zrealizowane w stosow-nym wymiarze i w stosownym czasie.

Mamy taką cechę, że dyskutując o pewnych błędach, niewłaściwych kierunkach działań natychmiast personalizujemy to. Tzn. zamiast rozmawiać o istocie problemu, czyli co robimy źle i jak to poprawić, przede wszystkim szu-kamy winnych. To natychmiast wyklucza i racjonalną dyskusję, i następnie racjonalne działanie. Żadnego z dotychczasowych dokumentów polityki energetycznej nie oceniono w oderwaniu od personaliów, czyli na płaszczyźnie czysto merytorycznej.

– **T. Dąbrowski**: – Padło tu wcześniej stwierdzenie, że tworzenie niejako politycznej części dokumentu polityki energetycznej, jest zadaniem najłatwiejszym. Nie zgadzam się z tym. Obecnie znajdujemy się na etapie gdy trzeba będzie rozstrzygnąć kilka dylematów o znaczeniu politycznym, które mogą mieć ogromne skutki społeczne. Godzenie, zgrywanie tych dwóch sfer jest zawsze niezwykle trudne.

Kwestia realizacji polityki energetycznej. Oczywiście wśród zaplanowanych działań są takie, których nie wykonano, bo były zaplanowane może zbyt ambitnie. Innych nie wykonano, bo zmieniły się warunki zewnętrzne, niezależne od rządu. Ale wśród tych niewykonanych zadań są także zadania konieczne do realizacji, o wykonanie których apeluje się od lat.

Zgadzam się, że praca nad kolejnym dokumentem polityki energetycznej powinna się rozpocząć od rzetelnej oceny tego co się dotychczas udało, a czego nie udało się zrobić. Ta ocena zostanie przygotowana i będzie publicznie dostępna.

Brakuje mi, przed opracowaniem kolejnego dokumentu polityki dyskusji o pewnych, złych mechanizmach. Przykładem certyfikaty, rynek certyfikatów, które są złym rozwiązaniem. Ten system jest stosowny w mniejszości krajów europejskich. Tymczasem, nie ma próby jego zmiany. Takich przykładów jest więcej.

– **T. Dąbrowski**: – Wrócę jeszcze do stwierdzenia, jakie tu wcześniej padło, o „nadmiarze słusznych idei". Ten przypadek chyba rzeczywiście dotyczy polityki energetycznej. Za mało przywiązujemy uwagi do wyznaczenia jasnych priorytetów. Co zaś tyczy niedostatku dyskusji, to nie zapominajmy, że polityka energetyczna jest dokumentem wskazującym strategiczne kierunki działania. I dyskusja na ich temat, przy okazji opracowywania polityki, jest istotnie uzasadniona. Jeśli na-

Dr inż. Stanisław Iwan
– Senator RP, Wiceprzewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki

tomiast chodzi o rozwiązania szczegółowe, to one są, z punktu widzenia przedsiębiorstw, problemami bieżącymi. To może zabrzmi drastycznie, ale mamy, niestety, skłonność do koncentrowania się na problemach bieżących, przez co umyka nam całościowy obraz sytuacji.

Dzisiaj, gdy dyskutujemy o polityce energetycznej, pojawia się wiele pytań, na które trudno poważnie i kompetentnie odpowiedzieć. Dla przykładu,– kwestia podejścia do polityki klimatycznej. Dziś nie odbija się to bezpośrednio na działalności przedsiębiorstw, ale w dłuższej perspektywie może decydować o ich konku-

Prof. dr hab. inż. Marian Miłek
– Uniwersytet Zielonogórski

rencyjności i możliwości przetrwania na rynku. Kolejny przykład, restruktury-zacja górnictwa. W poprzednich polity-kach polski węgiel miał być stabilizato-rem naszego bezpieczeństwa energetycz-nego. Dziś kwestia importu węgla do Pol-ski staje się tak istotnym czynnikiem, że bez restrukturyzacji naszego górnictwa, nie będzie mowy o jego konkurencyjno-ści. I stanie problem, że albo będziemy mieli polski węgiel, albo nie. W polityce energetycznej był ujęty także program uruchomienia energetyki jądrowej. Wiele działań przygotowawczych zostało wykonanych. Dziś jednak wahamy się – co dalej? W ten sposób strategiczne przesądzenia są odsuwane w czasie z wielu względów – społecznych, politycznych, gospodarczych. W dyskusji o polityce energetycznej państwa takie „duże klocki" powinny decydować o kształcie całości. Dopiero potem należy dyskutować o jej przełożeniu na funkcjonowanie przedsiębiorstw.

– **M. Duda**: – Powinniśmy myśleć odważnie o tych „dużych klockach" polityki energetycznej. Niestety, tej odwagi brakuje. Dotyczy to m.in. podjęcia decyzji restrukturyzacyjnych w górnictwie. Przy czym ten brak odwagi dostrzegam od początku naszej transformacji. Wbrew oczywistym faktom powiela się pewne stereotypy jak ten, że bezpieczeństwo energetyczne Polski zależy od polskiego węgla. Już, niestety, coraz mniej, bo jest za drogi i trzeba to sobie bardzo wyraźnie powiedzieć.

„Klocek" – energetyka jądrowa jest kolejnym, trudnym politycznie do przełknięcia kartoflem. Tu brakuje w miarę rzetelnej i obiektywnej oceny oraz odpowiedzi na pytanie: a co będzie za 15–20 lat gdy nie będzie energetyki jądrowej?

– **T. Dąbrowski**: – Tego nie brakuje, dysponujemy takimi analizami. Potrzeb-na jest natomiast odwaga w podejmowa-niu decyzji politycznych, przesądzają-cych strategiczne dylematy polskiej ener-getyki – o niektórych z nich już wspo-mniałem..

– **M. Duda**: – Mieliśmy natomiast populistyczne hasła, że po co nam energetyka jądrowa, gdy mamy energetykę odnawialną.

– **S. Iwan**: – Układanie „dużych klocków" w polityce energetycznej zależne jest od ostatecznego kształtu polityki klimatycznej UE.

– **M. Miłek**: – Owe „duże klocki" polityki energetycznej, które to określenie tak bardzo nam się tu spodobało, nie są punktem wyjścia do jej tworzenia. Jest nim wizja energetyki w perspektywie kilkunastu lat, której te „klocki" są pochodną. Jeśli ta wizja nie jest wypracowana, to nie ma się co zabierać za tworzenie polityki energe-

tycznej. Proszę zauważyć, że ostatnia została opracowana w 2009 roku i już trzeba ją zmieniać, bo jest nieaktualna. Polityka powinna być dokumentem długookresowym, z którego wynika np. strategia rozwoju kogeneracji, czy strategia rozwoju OZE. One ze swej natury, będą musiały być aktualizowane w krótkich okresach czasu. Reasumując, stabilność w strategii długofalowej w polityce energetycznej i adaptacja do potrzeb chwili w strate-giach kierunkowych.

– **S. Iwan**: – Ja bym się nawet zgodził z moim przedmówcą, że pożądanym byłoby zbudowanie strategii na 15–20 lat, w miarę spójnej i konkretnej. Tylko czy jest to możliwe bez wiedzy na temat tego jakie będą np. cele redukcyjne emisji zanieczyszczeń do roku 2020, 2030, itd.

– **M. Strumiłło**: – Załóżmy, że znamy te cele, mamy wspaniałą strategię. Mamy zatem fundament. Tylko kto ma na nim budować instalacje? Jeżeli państwo – to trzeba mówić o podatkach. Jeśli przedsiębiorcy – to należy mówić o cenach. Musi być wybór, o którym decyduje określone instrumentarium prawne. To ono steruje rzeczywistymi kierunkami rozwoju, a nie lektura „literatury pięknej" na ten temat.

• ***Tymczasem, zamiast podatku pojawia się parapodatek, a zamiast cen – ceny regulowane. I wtedy mamy totalny chaos. Polityka energetyczna uznawana jest za obszar kompetencji organów Unii Europejskiej. Aktualnie polemizujemy w kraju z wizją polityki wspólnoty do ro-ku 2050. Programowane są działania, które następnie staną się obowiązujące dla państw członkowskich. Czy w tych warunkach istnieje w ogóle potrzeba ustalenia własnej „Polityki"? Czy nie należałoby opracować dokument, który miałby charakter planu działań w celu realizacji polityki wspólnotowej? Jakie są możliwe obszary własnej polityki? Czy nie powinno być miejsca na formułowa-nie naszej racji stanu jako wytycznych do negocjacji naszego rządu z organami UE?***

– **M. Miłek**: – Zapisy zawarte w dyrektywach UE są obowiązujące. Dlatego też muszą być uwzględnione w pracach nad polityką energetyczną. Pewne doświadczenia w zakresie planów działań już mamy. Artykuł 4 dyrektywy o OZE nakazuje każdemu państwu opracowanie planu działania w obszarze energetyki odnawialnej, uzgadnianego na pewnym etapie prac z KE, następnie aktualizowanego itd. Czy doświadczeń jakich nabyliśmy w tym obszarze nie należałoby rozszerzyć i przenieść na inne obszary?

– **M. Duda**: – Tak właśnie postąpiliśmy w odniesieniu do certyfikatów. Nie badając skuteczności rynku zielonych, stworzyliśmy kolejne, o innych kolorach. Tylko dlatego, że kiedyś, z nieznanych powodów, spodobała nam się idea certyfikatów. Byłbym tu bardzo ostrożny.

Marian Strumiłło
– Wiceprezes Zarządu Dalkia Polska S.A.

– **M. Miłek**: – Niemniej plan działań ma jedną bardzo istotną zaletę. Dokonuje bowiem pewnego remanentu w sytuacji bieżącej, pozwala korygować sukcesywnie poszczególne działania. Sformułowania w „Polityce energetycznej" powinny dotyczyć bardzo ogólnego podejścia, bez szczegółów. Natomiast adaptacja do potrzeb chwili, o której już wspomniałem, musi być działaniem czasem na zasadach straży pożarnej.

– **T. Dąbrowski**: – Pan profesor Miłek nawiązał do KPD w zakresie OZE. To jest dokument, który rzeczywiście przeprowadza remanent w tym obszarze. Nie odpowiada on jednak na pytanie: „Co my faktycznie optymalizujemy przyjmując takie a nie inne cele w zakresie rozwoju OZE?" Polityka energetyczna nie może odpowiadać na pytania padające tylko w obszarze energetyki. Ona musi również odpowiadać na pytania dotyczące całej gospodarki.

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Politechnika Warszawska

– **S. Iwan**: – Sądzę, że polityka energetyczna strategiczna, dotycząca dłuższego okresu czasu, powinna być jednak zdefiniowana. Bez niej nie możemy być bowiem poważnym graczem nie tylko na arenie unijnej, ale wręcz światowej. Brak takiego dokumentu, zawartych w nim analiz, argumentów sprawiał, że prowadząc pewną grę na forum unijnym godziliśmy się na zapisy, na pozór niegroźne, bez świadomości ich konsekwencji. Zderzaliśmy się z nimi boleśnie dopiero później, odkrywając jak wpływają one na nasz przemysł, całą polską gospodarkę. Trochę nas to nauczyło. Proszę zobaczyć jaka ewolucja dokonała się w postawie Ministerstwa Środowiska podczas debat na forum unijnym. Od bezkrytycznego przyjmowania w przeszłości różnych stawianych wymogów, do niekiedy wręcz twardego stanowiska w różnych sprawach dziś, co jest pochodną wykonanych wcześniej dogłębnych analiz skutków.

– **M. Duda**: – Absolutnie nie zgadzam się na to aby politykę UE przyjmować jako coś „dane od Boga". Przeciwko takiemu jej traktowaniu przemawia choćby ewolucja tej polityki. Najpierw fetyszem był rynek energii, choć przestrzegano, że rynek tylko energii nie wykreuje bodźców dla inwestycji. Dziś Komisja Europejska martwi się, że „coś tu nie gra" i zastanawia się nad stworzeniem mechanizmów płatności za moc. Do niedawna absolutnym priorytetem był klimat. Nagle zaczęły się pojawiać pewne dokumenty mówiące o tym, że priorytetem powinno być bezpieczeństwo dostaw energii. Stworzony został rynek pozwoleń do emisji, w którym cena uprawnień na rynku zależ-na jest od tego jak trafne były prognozy dotyczące zapotrzebowania na energię. Tymczasem, jest takie powiedzenie, że „jak Panu Bogu mówi się o prognozach, to Pan Bóg się śmieje". Prognozy w tym obszarze nie polegają bowiem by „trafić w przyszłość" lecz na przewidzeniu tego co będzie gdy warunki będą takie a nie in-ne. Krytyczne opinie na temat różnych unijnych rozwiązań musimy wyrażać stosownie wcześniej, a nie czekać na „objawienia". Dlatego bardzo podoba mi się zaproszenie na COP19 nie tylko przedstawicieli rządów, ale i przemysłu. Może zaowocuje to standardami emisyjnymi dla nowych instalacji, zamiast „rozrzucania"

obowiązków na państwa, co jest z natury konfliktogenne.

– **M. Strumiłło**: – Podoba mi się pogląd, że najpierw powinniśmy wpływać na kształt polityki europejskiej, a dopiero potem wpisywać się w jej scenariusz. Padły tu bardzo krytyczne opinie pod adresem certyfikatów. Zanim je „wylejemy z kąpielą" wolał bym byśmy przeanalizowali ich skuteczność. Uważam, że w wielu obszarach były skuteczne. Źródła biomasowe bardzo się rozwinęły. Czy były przewymiarowane, to odrębna sprawa. Jeżeli występują jakieś patologie, to należy je zdiagnozować, następnie usuwać, nie zaś potępiać to rozwiązanie w czambuł.

• ***Dlaczego, z powodu takiej a nie innej ceny gazu, dopłaty do instalacji gazowych nazywamy wsparciem kogeneracji...?***

– **M. Strumiłło**: –... to jest dopłata paliwowa. To samo dotyczy biomasy, w której jednostka energii jest 2,5-krotnie droższa niż w węglu. Tam ma również miejsce dopłata paliwowa. No i tak to nazwijmy. Niemniej, certyfikaty zastymulowały jednak rozwój pewnych źródeł energii. Że w nadmiarze..., no bo dawano koncesje, a potem... zobaczymy co będzie. Nikt te-go nie monitorował, analizował.

– **T. Dąbrowski**: – Na etapie tworzenia projektu polityki energetycznej państwa polityka energetyczna UE stanowi rodzaj uwarunkowania zewnętrznego tego procesu. Ale z drugiej strony, jako państwo członkowskie UE, kształtujemy też jej politykę, na miarę kompetencji jakie mamy. Tam gdzie jest kwestia jednomyślności, możemy w ostateczności postawić weto, tam zaś gdzie jest wymóg większościowy, budujemy koalicję większościową, albo też przekonujemy do naszych racji. Nie zawsze tego typu działania kończą się powodzeniem.

• ***Polityka energetyczna jest jednocześnie dokumentem o charakterze politycznym i gospodarczym. Przykładowo informacja, że za 20 lat będziemy potrzebować tyle samo węgla kamiennego co dziś, jeśli cena węgla i koszty uprawnień do emisji CO_2 będą kształtować się zgodnie z prognozami, może zostać zrozumiana jak „w najbliższym czasie nasi górnicy stracą pracę, jeśli koszty wydobycia będą wyższe niż przewidywana cena rynkowa węgla i nie uda się zracjonalizować poli-tyki klimatycznej Unii". Czy taka infor-macja nie powinna byc uzupełniona elementami polityki społecznej? Ile w polityce powinno być gospodarki, a ile polityki, nie tylko społecznej, ale i międzynarodowej?***

– **M. Miłek**: – Nie ma gospodarki bez polityki. Polityka musi określić pewne kierunki rozwoju, które są potem realizowane w sferze gospodarki. Działania polityczne,

Ryszard Popowicz
– zastępca Dyrektora Generalnego Izby

gospodarcze mają określone skutki społeczne. Irytują mnie hasła rzucane na wiatr, w rodzaju: – rozwój energetyki odnawial-nej zapewni nam200 tys. miejsc pracy. Ha-sła puste, demagogiczne, nie podparte żad-nymi analizami. Nie uwzględniające, że gdyby np. energetyka odnawialna rozwi-nęła się na taką skalę, iż dałaby tyle miejsc pracy, to ileś tych miejsc pracy trzeba by zlikwidować w innych branżach, bo zmniejszyła by się produkcja energii z wę-gla. Na temat skutków społecznych trzeba mówić prawdę, nie wolno ludzi oszuki-wać.

Ja na energetykę odnawialną patrzę przez pryzmat bezpieczeństwa energetycznego. Jeżeli dziś w UE ok. 60% paliw pierwotnych się sprowadza, a w 2020 będzie to ok. 80%, to wystarczy małe zamieszanie w rejonie Zatoki Perskiej, albo „przykręcenie kurków" na Wschodzie byśmy zostali postawieni w bardzo trudnej sytuacji. Zostawmy więc w spokoju emisję CO_2 jako uzasadnienie rozwoju OZE i spójrzmy na ten problem z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego. Wiązałoby się to z tworzeniem takiego miksu energetycznego, który zapewniał-by bezpieczną pracę systemu elektroenergetycznego, zasilanego również z OZE, ale generującego „naszą" energię. Takie spojrzenie na OZE w polityce energetycznej byłoby nowym spojrzeniem na ten problem. Także z punktu widzenia ekonomii, wiadomo bowiem, że wytwarzanie energii w OZE jeszcze jest droższe niż w energetyce konwencjonalnej, ale bezpieczeństwo energetyczne też kosztuje.

Identyczny tok rozumowania należałoby zastosować w odniesieniu do węgla kamiennego i brunatnego.

– **M. Duda**: – O relacjach między polityką energetyczną a polityką społeczną powinniśmy cały czas pamiętać nie tylko pisząc dokument polityka energetyczna, ale przede wszystkim pisząc dokument strategia rozwoju kraju. Przy czym to wszystko musi być oparte na bardzo precyzyjnych danych, a nie wziętych z sufitu. Temu wszystkiemu musi towarzyszyć odwaga polityczna mówienia otwarcie o pewnych, niezbyt przyjemnych rze-czach. Potrzeba było dopiero brytyjskiej Żelaznej Damy, by zmienić profil energe-tyczny w tym kraju. Jest też druga Dama, która chce zmienić profil energetyczny w Niemczech, niestety, na bardzo niebez-pieczny. Nie tylko dla Niemiec, ale i dla Europy.

Tu wracamy do „dużych klocków" w polityce energetycznej. Ten dotyczący węgla musi być bardzo precyzyjnie politycznie zdefiniowany i w dłuższej perspektywie rozwiązany. Przy tej okazji należy zwalczać różne nieprzemyślane stwierdzenia w rodzaju, że jak wprowadzi się zgazowanie węgla, to będziemy mieli z głowy efekt klimatyczny. Tego typu przykładów jest więcej. Jeśli okaże się, że jednak węgiel, to rozwijajmy brunatny, do czego trzeba przekonać i krajowych i unijnych zielonych.

– **S. Iwan**: – W Niemczech zieloni dogadali się z Panią Kanclerz w sprawie węgla brunatnego. Skoro zamykamy energetykę jądrową, która im bardziej przeszkadzała, to w okresie przejściowym pozwolili na skompensowanie tego węglem brunatnym. Buduje się nowe odkrywki, buduje nowe bloki na węgiel brunatny. Wskazuje się na Niemcy jako przodujący kraj w rozwoju OZE, a emisje mają trzykrotnie większe niż Polska, proszę też zobaczyć jakie emisje na głowę ma „ekologiczna" Dania.

– **M. Miłek**: – Świadomość społeczna dotycząca energetyki odnawialnej i konwencjonalnej jest katastrofalnie niska. To co ludzie mają w głowach na ten temat można określić krótko – chaos. Pomieszanie pojęć i poglądów jest tak wielkie, że trzeba wykonać ogromną pracę edukacyjną by ten stan rzeczy zmienić. Jeśli się tego nie zrobi, w ten chaos wejdą zielone oszołomy.

– **M. Strumiłło**: – Roztrząsamy tu dylemat ile polityki, ile gospodarki w polityce energetycznej. Dodałbym kolejny: ile informacji, ile edukacji. W środowisku energetyków przekonujemy się nawzajem do czegoś do czego jesteśmy przekonani. Nie mówimy natomiast do społeczeń-stwa, obalając wiele funkcjonujących, absurdalnych mitów. Wydaje mi się także, że trzeba na nowo zdefiniować pojęcie bezpieczeństwa energetycznego kraju. Są dokładne wyliczenia ile byśmy musieli

dodatkowo sprowadzić gazu oraz ropy gdybyśmy naszą energetykę węglową chcieli przestawić na inne nośniki energii. Taka konwersja nie jest możliwa w dającej się przewidzieć przyszłości ani technicznie, ani ekonomicznie. Aby zastą-pić 40 mln ton węgla kamiennego gazem, jego zużycie roczne musiałoby wzrosnąć trzykrotnie, a obecnie rocznie zużywamy go bodaj 16 mld m^3. Skąd i jak sprowadzić tę dodatkową ilość gazu? Tego typu rzeczy trzeba wyraźnie powiedzieć, uświadomić wówczas polityka energetyczna stanie się dokumentem materialnym, a nie będzie papierowym. Dziś, w przypadku postrzegania energetyki przez społeczeństwo, mamy do czynienia z podobną sytuacją jak w przypadku dziecka, które zapytane: skąd się bierze mleko, odpowiada – z kartonika.

Jaki powinien być dokument polityka energetyczna, by można go było uznać za satysfakcjonujący?

– **M. Miłek**: – Dokument musi kreować stabilną sytuację legislacyjną. Tzn. powstałe dokumenty powinny obowiązy-wać 13 lat, a nie 3 miesiące.

– **S. Iwan**: – Ten dokument powinien powstawać szybciej. Nie może być oparty o ekspertyzy sprzed kilku lat, albo wręcz o zaszłości historyczne. Jeśli tak się dzieje, natychmiast budzi to kontrowersje.

– **M. Duda**: – Polityka energetyczna powinna być dokumentem przejrzystym, zawierać konieczne priorytety działań wynikające z oceny sytuacji bieżącej i przyszłej. Dokument nie może zawierać populistycznych tez, które bardzo łatwo przyjmowane są za dobrą monetę. Musimy także dbać o realistyczność zamierzeń. Nie stawiajmy sobie celów, które są wprawdzie szlachetne, ale nie do osiągnięcia.

– **M. Strumiłło**: – Marzy mi się dokument skwantyfikowany, monitorowany i korygowany nie wtedy gdy pojawia się patologia lecz podejrzenie, że może wystąpić.

• ***Czy do opracowania dokumentu polityki energetycznej są potrzebni ludzie biznesu, nauki, organizacji reprezentujących środowisko energetyczne?***

– **T. Dąbrowski**: – W pracach nad częścią strategiczną i wykonawczą dokumentu liczymy na pomoc ze strony przedstawicieli sektora. Zwrócimy się także do Izby o udzielenie wsparcia eksperckiego.

Chciałbym się jeszcze odnieść do bardzo ważnego wątku, jaki pojawił się kilkakrotnie w dyskusji, a dotyczył redefinicji bezpieczeństwa energetycznego kraju. W kontekście nowych oczekiwań, zmian zewnętrznych, funkcjonowania europejskiego rynku energii. Trzeba będzie się nad tym pochylić. Zgadzam się również, że konieczna jest edukacja i dyskusja by uniknąć, jak to wcześniej określono, „oszołomskich" tez.

– **R. Popowicz**: – Chciałbym podziękować za zaproszenie przez Pana Dyrektora przedstawicieli naszej Izby do prac nad polityką energetyczną. I oczywiście zadeklarować gotowość do wzięcia udziału w tych pracach, ale także w dyskusjach nad polityką energetyczną. Tego typu działania są naszą rolą, którą zamierzamy spełniać. Myślę, że i dzisiejsza, niezwykle interesująca dyskusja oraz wnioski jakie się z niej wyłaniają, będą pewnym wkładem w tworzenie polityki energetycznej. Powinna ona być przede wszystkim realistyczna, uwzględniać nasze uwarunkowania, na które składają się węgiel kamienny i brunatny. Tym bardziej, że docierają do nas coraz bardzie optymistyczne informacje na temat możliwości redukcji emisji przy wykorzystaniu tych nośników energii. Jestem za większym wykorzystaniem polskich zasobów węgla brunatnego, w tym znajdujących się w okolicy Gubina.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2014

Czy jesteśmy przygotowani na kryzys dostaw energii elektrycznej?

Jak wskazuje ostatni raport o bezpieczeństwie dostaw energii elektrycznej Ministerstwa Gospodarki, w 2015 r. przewidywany deficyt mocy dyspozycyjnej w systemie w szczycie zimowym wyniesie ok. 95 MW, w 2016 r. – ok. 800 MW, a w 2017 r. – ok. 1 100 MW. Braki mocy dyspozycyjnej w szczycie letnim mają wynieść odpowiednio: 520, 680 i 30 MW. Ta sytuacja wynika z bilansu mocy przewidzianej do wycofania z systemu oraz mocy, która ma być uru-chomiona w źródłach obecnie budowanych przy założeniu umiarkowanego wzrostu zapotrzebowania na moc w sys-temie (ok 1,1% rocznie).

Wg danych PSE, do końca 2015 r. zostanie wycofanych 3816 MW, a do końca 2020 r. – 5782 MW, przede wszyst-kim w wyniku wdrożenia dyrektywy IED o emisjach przemysłowych. Przez najbliższe 2 lata nie zostaną oddane do eks-ploatacji żadne duże źródła wytwórcze. Dopiero w połowie 2015 r. może zostać uruchomiony blok gazowo-parowy w Stalowej Woli (ok. 450 MW), a kilka miesięcy później – blok gazowo-parowy we Włocławku (ok. 460 MW). Następ-nym dużym obiektem gazowym jest Elektrownia Puławy (ok. 840 MW), której uruchomienie jest planowane w koń-cu 2017 r. W energetyce węglowej, w połowie 2017 r. ma zostać uruchomiona Elektrownia Kozienice II (1 075 MW), a w kolejnych latach Elektrownie: Jaworzno III (910 MW), Turów (460 MW) oraz Opole (2 x 900 MW). Poza tym w la-tach 2016-2018 zakłada się uruchomienie źródeł gazowych w istniejących obiektach: EC Katowice, Gorzów, Byd-goszcz, Żerań, Pomorzany i Elbląg o niewielkim udziale w bilansie mocy. Należy podkreślić, że przewidziane do bu-dowy elektrownie wiatrowe i fotowoltaiczne, stanowią przede wszystkim źródła energii a nie mocy.

Dane te wzbudzają poważny niepokój u energetyków i odbiorców energii. O problemach związanych z przewi-dywanymi deficytami mocy w najbliższych latach oraz o sposobach zapobieżenia ewentualnemu kryzysowi ener-getycznemu warto więc dyskutować. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tema-towi, pod hasłem „Czy jesteśmy przygotowani na kryzys dostaw energii elektrycznej?"

Spośród zaproszonych gości udział w dyskusji wzięli:
– Zbigniew Bicki – Wiceprezes Izby, Energy Management and Conservation Agency S.A.,
– Dr inż. Stanisław Iwan – Se nator RP, Wiceprzewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki,
– Adam Oleksy – Dyrektor Departamentu Rozwoju Systemu w PSE S.A.,
– Stanisław Poręba – Manager Ernst&Young,
– Wiesław Mariusz Różacki – Wiceprezes Izby, Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GMBH,
– Dr inż. Krzysztof Sadowski – Prezes Zarządu ENEA Wy twarzanie S.A.,
– Dr inż. Jerzy Trzeszczyński – Prezes Zarządu „PRO NOVUM" Sp. z o.o.
Stronę redakcyjną reprezentował: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji.
Dalej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Problemy będące tematem dzisiejszej dyskusji są trudne, od ich rozwiązania wiele będzie zależało i w gospodarce, i w społeczeństwie. Proponuję abyśmy naszą rozmowę rozpoczęli od oceny realności przewidywanych deficytów mocy.

– **S. Iwan**: – Ona będzie zależała nie tylko od bilansu mocy przewidzianej do wycofania z systemu, ale także od polityki inwestycyjnej prowadzonej w elektroenergetyce. Z oddaniem do użytku dużych inwestycji, w okresie przewidywanych deficytów mocy, nie zdążymy. Ale mamy sporo wstrzymanych inwestycji na gazie, których uruchomienie w sposób realny mogłoby załagodzić przewidywane deficyty. Na skalę deficytu mocy i wielkość potrzebnych źródeł w czasie będzie miał również wpływ poziom rozwoju gospodarczego Polski. I tu pojawia się problem, które z prognoz dotyczących

Fot. Monika Witkowicz

wzrostu zużycia energii elektrycznej ziszczą się. Do tego należałoby niejako dołożyć polityki: państwa, URE i PSE S.A., w kontekście polityki klimatycznej Unii.

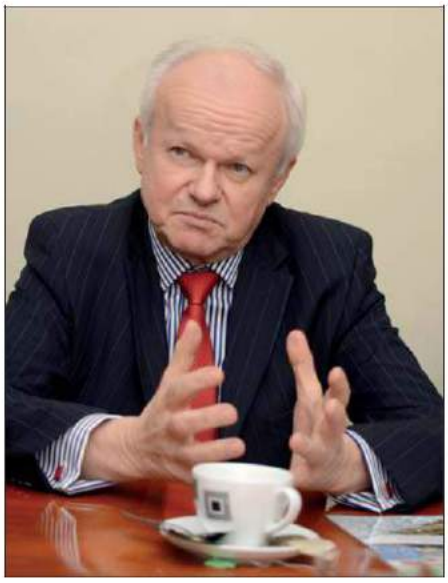
– **Z. Bicki:** – Nie jest tajemnicą, że od roku 1988 poziom zużycia energii elektrycznej w Polsce jest, w gruncie rzeczy, na tym samym poziomie. W tym czasie do-chód narodowy na głowę mieszkańca wzrósł kilkakrotnie, co oznacza zarazem kilkukrotny spadek elektrochłonności gospodarki. Nasz kraj rozwijał się zatem dotychczas, pomijając pewne wahania niejako po drodze, praktycznie przy zerowym wzroście zapotrzebowania na energię elektryczną. W roku 2013 odnotowaliśmy 0,6% wzrost zapotrzebowania, a zważywszy przebieg obecnej zimy, w roku bieżącym zużycie energii elektrycznej będzie pewnie mniejsze niż w roku ubiegłym. W latach najbliższych nie spodziewam się zatem gwałtownego wzrostu zapotrzebowania na energię. Chyba, że Polska będzie eksporterem netto energii elektrycznej.

Z drugiej strony, mamy zobowiązania wynikające z traktatu akcesyjnego owocujące koniecznością zatrzymania pracy starych mocy. Te zobowiązania są jak najbardziej aktualne. Ich realizacja wywoła napięcia, ale nie spowoduje „pojawienia się ciemności w Polsce". Nie należy zatem straszyć społeczeństwa tym, że energetyka nie poradzi sobie z tą sytuacją. Zwiększony zostanie import, pojawią się działania wzmacniające połączenia międzynarodowe.

Nowych źródeł energii trochę jednak powstaje – Kozienice, Opole, Stalowa Wola. Na końcówce przetargu jest duży blok w Turowie. Energetyka jądrowa, to oddzielny temat. Chciałbym by powstała, ale nie dał bym dziś głowy, że tak się rzeczywiście stanie. Jednak szkoda, że nie powstał Żarnowiec.

• ***Za bezpieczeństwo działania systemu energetycznego odpowiada PSE, ale czy ma wystarczające narzędzia prawne i techniczne do zapobiegania zagroże-niom bilansu mocy w systemie? Jakie działania w tym zakresie są niezbędne?***

– **A. Oleksy:** – Posiadamy dane dotyczące przewidywanych deficytów mocy w systemie. Należałoby jednak uściślić – czy chodzi o brak możliwości pokrycia zapotrzebowania na moc w systemie, czy też o brak możliwości pokrycia zapotrzebowania na moc w systemie plus wymagana nadwyżka mocy? Co to jest ta wymagana nadwyżka mocy? Otóż jest to pewien poziom rezerw mocy w systemie, który w długookresowym planowaniu jest niezbędny by zaprognozować moc dostępną dla operatora systemu przesyłowego, niezbędną dla pokrycia zapotrzebowania. W planowaniu dobowym rezerwy te okre-śla się na poziomie 9–10%, natomiast



Zbigniew Bicki
– Wiceprezes Izby, Energy Management and Conservation Agency S.A.

w planowaniu wieloletnim, w perspektywie 15 i więcej lat, wymagany poziom rezerw mocy to 19%. W naszych analizach uwzględniamy planowane wzrosty zużycia energii, planowane wycofywanie z eksploatacji jednostek wytwórczych oraz planowane nowe moce. Z ostatnich analiz wynika, że np. w 2016 r. nadwyżka mocy nadal pozostanie, ale zmniejszy się na tyle, że w 2016 r. i następnych latach możemy znaleźć się na granicy zaspokoje-nia zapotrzebowania na moc.

Co można w tej sytuacji zrobić aby poprawić bilans mocy? Przede wszystkim należy uruchomić w 2015 roku bloki w Stalowej Woli i Włocławku, co da łącz-nie około 900 MW. Bez tych bloków sytuacja może być trudna. W 2016 r. uruchomiony zostanie nieduży blok w Gorzowie Wielkopolskim. I w tym okresie, to jest wszystko. Wiele nowych inwesty-cji jest mocno przygotowanych. Inwesto-rzy mają plany, pozwolenia na budowę, decyzje środowiskowe itd. Nie mają tylko zagwarantowanego finansowania.

Dr inż. Stanisław Iwan
– Senator RP, Wiceprzewodniczący Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki

Co w takiej sytuacji może zrobić Operator Systemu Przesyłowego? W pierwszej kolejności zakontraktować, tzw. interwencyjną rezerwę zimną. Usługa ta będzie kontraktowana na zasadach przetargowych. Dzięki niej OSP będzie miał możliwość uruchomienia w latach 2016–2017 pewnych jednostek wytwórczych, które w tym czasie planowane były do wycofania z eksploatacji. Zakładamy, że dzięki tej usłudze pozyskamy do dyspozycji około 900–1000 MW umożliwiające zwiększenie marginesu bezpieczeństwa.

Kolejnym działaniem mogącym podnieść dostępną dla OSP rezerwę mocy to kontrakty na redukcję zapotrzebowania. Obecnie toczy się kolejne postępowanie przetargowe na tę usługę. Zakładamy, że docelowo, w ramach tej usługi, powinniśmy uzyskać kolejne 200 MW rezerw.

Ponadto, PSE zakontraktowały właśnie zakup przesuwników fazowych, które będą zainstalowane na połączeniu z Niemcami. Wymierną korzyścią z tych urządzeń będą zwiększone zdolności importowe i eksportowe KSE. Dzięki tej inwestycji, w 2016 roku powinniśmy uzyskać około 500 MW zdolności importowych.

Odnośnie możliwości importu, jako kolejnego środka pozyskania mocy, należy zadać sobie dwa podstawowe pytania. Pierwsze – na ile import jest pewny? Czy w danym momencie, kiedy będzie potrzeba zaimportowania energii, to czy ktoś będzie ją miał wówczas do sprzedania. I drugie, na poziomie społeczno-politycznym – czy rzeczywiście chcemy jako Polska być importerem energii, a nie rozwijać własną gospodarkę i własne źródła wytwórcze, szczególnie w długiej perspektywie czasowej. Oczywiście wszystkie te prognozy, plany i podejmowane działania mające wpływ na bilans mocy są niezwykle istotne, ale również należy pamiętać, że zawsze może zdarzyć się jakaś poważniejsza awaria, w którejś z elektrowni, co zwiększa ryzyko pokry-cia zapotrzebowania na moc.

– **S. Poręba:** – Ja patrzę zupełnie inaczej na stronę popytową, na zmiany zużycia energii elektrycznej. Jeżeli nie ma wzrostu jej zużycia to znaczy, że polska gospodarka się nie rozwija, albo też nie rozwija się w tempie umożliwiającym doganianie krajów rozwiniętych. Jeżeli przyjrzymy się przyrostom mocy w krajach rozwiniętych w ostatnich dwudziestu latach, to one związane są z przechodzeniem gospodarki

i administracji na formy zinformatyzowa-ne. To wymaga znacznego wzrostu zużycia energii i mocy szczytowych. Kryzys energetyczny w Kalifornii był spowodowany m.in. tym, że przyrost mocy na potrzeby farm informatycznych, tylko w ciągu jednego roku wyniósł 3 tys. MW – nie-mal 10% mocy szczytowych w Kalifornii. U nas pierwsza taka farma dopiero raczku-je na Śląsku. We Francji w ciągu ostatnich dziesięciu lat nastąpił 30% przyrost mocy szczytowych – tu znów przyczyną była teleinformatyzacja gospodarki. Jeżeli nie zaczniemy robić tego samego teraz, czeka na nas miejsce w ogonie Europy. Im szyb-ciej będziemy się rozwijać, nawet z takimi potrzebami elektroenergetycznymi, tym będzie lepiej dla wszystkich. Jeżeli tem-po rozwoju zagraża wystąpieniem deficytu mocy, nie bójmy się go. To zmusi nas do określonych działań. Elektrownie na gazie mogą dać szybki przyrost mocy. Nie prognozujmy więc tak nikłego wzrostu zapotrzebowania, choć rzeczywiście może ta-kie być. Może się jednak okazać, że nie jesteśmy przygotowani do szybkiego wzro-stu zapotrzebowania na moc i energię elektryczna. Powstaną bariery rozwojowe, któ-re uniemożliwią nam zajęcie poczesnego miejsca w gospodarce światowej. Stwórz-my sobie szanse do szybkiego rozwoju.

Z wolna porządkujemy w kraju problemy infrastrukturalne. Czas by więcej środków skierować na rozwój kraju bardziej wyrafinowany, czego pierwsze symptomy, wydaje się, widać w nowej perspektywie finansowej UE. Jeśli poszlibyśmy tą drogą, to około roku 2020 moglibyśmy być na etapie rozwoju Francji w roku 2010. Byłoby to bardzo dobrze, oznaczałoby bowiem wejście w etap umożliwiający gonienie Zachodu. Szykujmy się do tego.

To bardzo ważne co usłyszeliśmy przed chwilą. Oczywiście powinniśmy brać pod uwagę realistyczne prognozy tempa wzrostu zużycia energii. Ale równocześnie powinniśmy być przygotowani na to, że tempo wzrostu może przyspieszyć i to znacznie. Ciągle nie zapominajmy o cywilizacyjnej roli energii elektrycznej. Ona się nie skończyła, a na nowym etapie rozwoju może wręcz zacząć dominować. Czy zatem jesteśmy przygotowani na ewentualne wyższe wzrosty zapotrzebowania na energię elektryczną?

– **J. Trzeszczyński:** – Żyjemy w czasach, w których pomimo nieograniczonego dostępu do informacji, planowanie jest bardzo trudne, a w wielu przypadkach niemożliwe. Bardzo dużo się dzieje, nie bardzo wiadomo co z tego wynika. Większość prognoz okazała się niewiele warta, krótko po ich ogłoszeniu. Liczy się szybka, mądra reakcja. Trzeba mieć odpowiednie doświadczenie, sporo wiedzy

Adam Oleksy
– Dyrektor Departamentu Rozwoju Systemu w PSE S.A.

i intuicji. Trzeba także pamiętać, że najsilniejsi gracze nie tyle prognozują przyszłość, ile próbują ją kreować. To dotyczy także największych firm i instytucji z naszej branży. Uważam, że powinniśmy martwić się nie tylko o to czy nie zabraknie nam w najbliższym czasie energii, ale także o jej cenę. Czy ciągłość dostaw „za każdą cenę" zaakceptują odbiorcy?

Często słyszę, że „musimy" wycofać część bloków z eksploatacji. Mam poważne wątpliwości czy słowo „musimy" jest w tym przypadku właściwe. Przecież my tych bloków nie wycofujemy dlatego, że zostały technicznie wyeksploatowane, jak to często można przeczytać w prasie, lecz dlatego, że nie spełniają arbitralnie okre-

Stanisław Poręba
– Manager Ernst&Young

ślonych „wymagań" ekologicznych.Aktualnie jest tak, że gdy jedni np. wycofują z eksploatacji bloki 120 MW i 200 MW, inni rozpoczynają lub kontynuują program ich modernizacji, pod kątem spełniania m.in. wymagań dyrektyw ekologicznych UE. Wycofujmy więc bloki w takim tempie aby zagrożenie blackoutu całkowicie wykluczyć. Trudno skomentować działanie polegające na wyłączaniu bloków, które są najtańszym źródłem energii, w tempie szybszym niż budowane są nowe.

Zwróćmy uwagę, że nasz piękny projekt wspólnej Europy jakim jest Unia racjonalizuje się w ostatnim czasie. Np. premier Wielkiej Brytanii przekonuje, że kontrak-tów różnicowych wspierających budowę nowych bloków jądrowych nie powinno traktować się jako niedozwoloną pomoc publiczną. Z kolei Pani Kanclerz Niemiec publicznie prezentuje pogląd, że dyrekty-wy dotyczące redukcji CO_2 nie mogą ogra-niczać konkurencyjności przemysłu nie-mieckiego. Uważam, że takimi pomysłami należy inspirować się w większym niż do-tychczas stopniu. Wycofując bloki długo-eksploatowane bierzmy pod uwagę nie tyl-ko stopień redukcji emisji i koszty budowy, ale także koszty eksploatacji i energii. Zastanawiajmy się nie tylko czy nam nie zabraknie prądu, ale także czy nam wystar-czy pieniędzy aby go kupić? Mówi się, że wybudowanie w najbliższym czasie paru bloków gazowych to najlepsze lekarstwo na spodziewaną, trudną sytuację. Pamiętaj-my jednak, że przy aktualnej cenie gazu to jedne z najdroższych źródeł energii.

Wydaje się, że rozpoczynamy na większą skalę budować nowe bloki. Niestety, każdy z nich, może poza dwoma nowymi blokami w El. Opole, jest (będzie?) inny, co oznacza, że nie wykreujemy wystarczających kompetencji technicznych niezależnych od dostawców, aby możliwie tanio je eksploatować. To także obszar bezpieczeństwa energetycznego, praktycznie całkowicie poza publicznym dyskursem.

Nasza dzisiejsza dyskusja jest ukierunkowana przede wszystkim na bezpieczeństwo dostaw energii. Choć ma rację mój przedmówca zwracając uwagę na to, że na bezpieczeństwo energetyczne kraju składa się nie tylko bezpieczeństwo dostaw, ale i racjonalne ceny energii. Dziś chodzi nam jednak przede wszystkim o to byśmy nie musieli przywoływać naszych doświadczeń z gospodarki z końca lat 70., gdy wyłączaliśmy odbiorców. Jak bowiem wiadomo, najdroższą energią jest ta, której brakuje. Z analiz wynika, że jest ona od 10 do 100 razy droższa od energii, która jest dostępna. W tej sytu-acji bezpieczeństwo dostaw ma niejako naturalny priorytet.

– **K. Sadowski:** – Mówiono tu wcześniej o konieczności odstawienia bloków

i różnych, ewentualnych działaniach na wypadek braku dostaw energii, w tym o jej imporcie. Mam poważne wątpliwości, czy opcja importowa, jako stały element bilansu, jest dla nas do przyjęcia, z różnych powodów. O niektórych już wcześniej wspomniano. Dlatego też powinny być w kraju stworzone warunki, aby produkcja energii nadążała za popytem na nią. Zatem owe warunki powinny także sprzyjać inwestowaniu w energetykę. I to w węglową, bo Polska na węglu stoi. Co powinno być nie tylko opłacalne, ale w ogóle możliwe, zważywszy na wymagania środowiskowe Unii. Tymczasem, wyniki ekonomiczne produkcji energii na węglu w 2013 roku, ogólnie rzecz biorąc, oscylują w okolicach zera, co oznacza, że niektórzy producenci są na minusie, a lata następne nie zapowia-dają się dobrze. Równocześnie, istniejące instrumenty finansowe są takie, że niezwykle trudno jest podejmować decyzje o budowie nowych bloków. Tymczasem wymagania dyrektywy IED spowodują wzrost kosztów utrzymania i eksploatacji.

To jakby jeden aspekt sprawy. Kolejny, to opłacalność inwestycji w energetyce w obszarze wytwarzania. Na ten temat na licznych forach trwają dyskusje. Konkluzje wynikające z tych dyskusji są jednoznaczne – trudno liczyć, przy obecnie funkcjonujących instrumentach finansowych, na chętne podejmowanie inwestycji w podsektorze wytwarzania. Muszą się pojawić lepsze oraz inne niż istniejące obecnie, dające gwarancje i to w długiej perspektywie opłacalnego inwestowania w nowe moce w energetyce.

Z ubolewaniem mówimy, że niedługo zaczniemy odstawiać bloki nie dlatego, że zostały wyeksploatowane technicznie lecz dlatego, że nie będą spełniały wymagań dyrektywy IED i dalszych obostrzeń wynikających z dokumentów referencyjnych (BREF). Ale z drugiej strony popatrzmy na sprawność tych bloków. Możemy je jeszcze przez jakiś czas reanimować, utrzymać zdolność produkcyjną i zapewnić moc w systemie. Ale trudno będzie obronić ich pracę w systemie ze względu na sprawność 34–36%, gdy nowo budowane bloki mają ją na poziomie 45–46%.

– **J. Trzeszczyński:** – Pod warunkiem, żepracującpełnąmocą. Boeślipracującprzy minimum produkcyjnym, to mają sprawność niewiele wyższą od bloków starych.

– **K. Sadowski:** – To prawda. Oznacza to, że system powinien być racjonalnie „poukładany". Zatem instrumenty tzw. mocowe, o których się dużo mówi, powinny gwarantować pewne warunki pracy tych najsprawniejszych bloków. Bo to by oznaczało mniejsze zużycie paliwa i korzyści dla środowiska.

– **W. M. Różacki:** – Spójrzmy na to z punktu widzenia najlepszych dostępnych technologii (BAT). Obecna sytuacja charakteryzuje się pewnymi, określonymi cechami. Po pierwsze – w określonym czasie, określony potencjał mocy zostanie przymusowo wyłączony z eksploatacji. Po drugie – następuje zmiana struktury zapotrzebowania na energię i na moc. Przy niedużym, ale systematycznym wzroście zapotrzebowania na energię elektryczną, obserwujemy duże, dyna-miczne zmiany zapotrzebowania na moc szczytową. Kiedyś mieliśmy do czynienia jedynie ze szczytem zimowym, dziś ma-my drugi szczyt – letni. Po trzecie – poli-tyka klimatyczna Unii, do której Polska musi się dostosować. Wymusza ona sto-sowanie proekologicznych technologii w systemie elektroenergetycznym, w tym OZE, które nie rozwiązują problemu mocy szczytowych. Wreszcie, po czwarte – jest tworzona interwencyjna rezerwa zimna, będąca cichą akceptacją nisko sprawnych źródeł, zarówno z punktu widzenia ekonomicznego, jak i środowiskowego, zamiast nowoczesnych, wysoko sprawnych, elastycznych źródeł.

Wiesław Mariusz Różacki
– Wiceprezes Izby, Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GMBH

Dr inż. Krzysztof Sadowski
– Prezes Zarządu ENEA Wytwarzanie S.A.

Przy takich cechach systemu, w Polsce najbardziej racjonalna jest budowa źródeł generacji opartych na węglu kamiennym i brunatnym. Te surowce są łatwo dostępne, oparta na nich energetyka jest łatwa w eksploatacji,niskiesąkosztyinwestycyjnei następnie eksploatacyjne, wysoka jest dyspozycyjność i elastyczność oraz relatywnie ni-skie oddziaływanie na środowisko.

– **S. Iwan:** – Jeżeli mówimy o bezpieczeństwie dostaw energii w określone miejsce, o jej imporcie, rozwoju energetyki na węglu, to musimy wreszcie uchwalić ustawę korytarzową. Przecież np. elektrownie na węglu brunatnym nie będą powstawały w dowolnym miejscu, tylko na złożu. A dziś wszystkie liniowe inwestycje infrastrukturalne budowane są na podstawie spec ustaw. Ostatnio pojawiła się koncepcja rozszerzenia spec ustawy dotyczącej terminala LNG tak, aby można było w oparciu o nią zbudować więcej rurociągów. Kilka ważnych linii wysokiego napięcia udało nam się zbudować przy okazji spec ustawy dotyczącej Euro 2012. To jest nienormalne. Wiele kwestii finansowych, niezwykle trudnych, dotyczących ustawy korytarzowej zostało opracowanych, rozwiązanych i jej wprowadzenie nie powinno pociągnąć za sobą aż tak horrendalnych kosztów jak się pierwotnie wydawało. Ale pojawiły się opory samorządowców, bowiem ustawa wyłączyłaby pewne grunty z jurysdykcji samorządów. To jest obecnie główny problem blokujący ustawę korytarzową.

Sporo tu mówiono na temat sprawności wytwarzania energii elektrycznej w Polsce. Trzeba ją oczywiście podnosić, także ze względów moralnych. Bo jeżeli kopalne źródła energii są wyczerpywalne, to trzeba ich jak najmniej zużyć, by jak najwięcej zostawić następnym pokoleniom.

Są doniesienia mówiące o poważnym zaawansowaniu prac nad znacznym zwiększeniem elastyczności kotłów. Osiągają one wysoką sprawność już powyżej 15% mocy znamionowej. To szczególnie ważne przy dużym udziale energetyki wiatrowej, która zależnie od wiatru różnie pracuje.

I sprawa utrzymywania starych, nisko sprawnych bloków. Unia wprowadza nam dodatkowe bariery ich wykorzystywania. Są to m.in. dyrektywy pyłowe i rtęciowe. My tę zimną rezerwę będziemy więc mogli utrzymać, ale ile pochodząca z niej MWh będzie kosztować przy zakładanych karach?

– **J. Trzeszczyński:** – Ale ten problem dotyczy także nowych bloków.

To oddzielne zagadnienie. Niestety, KE w odniesieniu do energetyki ma priorytet środowiskowy. Ja dziś rano słuchałem wypowiedzi Pani komisarz odpowiedzialnej za ochronę środowiska. Ta wypowiedź mnie przeraża. Aargumenty szyte są grubymi nićmi.

– **S. Iwan:** – W grudniu brałem udział w Unii w posiedzeniu międzyparlamentar-nego zespołu ds. gospodarki i energetyki. Komisarz ds. energetyki i przewodniczący przedsiębiorców europejskich mówili jednym głosem i podobnie jak my to mówimy o problemach konkurencyjności, braku stabilności rozwoju energetyki. Mam do czynieniaz Uniądrugąkadencjęiwpoprzedniej wszyscy mówili jak Pani komisarz ds. środowiska. Teraz jest inaczej, co daje nadzieję, że polityka UE zacznie być racjonalna.

Doświadczenia europejskie wskazują, że rynek tylko energii nie daje wystarczających bodźców do budowy źródeł systemowych. Czy wprowadzenie płatności za oferowaną moc w systemie może być pomocne w doraźnym opanowaniu sytuacji? Jakie dodatkowe warunki powinny być spełnione, aby ewentualny rynek mocy mógł być pomocny w opanowaniu zagrożenia deficytem mocy? Czy i ewentualnie jakie instrumenty prawne i regulacyjne są w tym zakresie potrzebne?

– **Z. Bicki:** – Wydaje się zasadnym zastanowienie się nad tym, dlaczego znaleźliśmy się w obecnej sytuacji. Inicjatyw dotyczących budowy nowych bloków było wiele. Materializują się nieliczne. Sytuacja na rynku nie skłania bowiem do podejmowania nowych inwestycji. Gdyby dziś cała energetyka była prywatna, to nie powstała by w niej żadna inwestycja. Ponieważ tak nie jest, istnieją na rynku silne firmy, to jednak coś się buduje. Do niedawna panowało przekonanie, że ponieważ spółka jest na giełdzie i musi brać pod uwagę interes udziałowców, to nie powstanie inwestycja w Opolu, bo z analiz wynika, że przy obecnym poziomie cen hurtowych się nie opłaca. Zatem na obecnym etapie rozwoju rynku energii, jest potrzebny pewien element polityki państwa. Nagle inwestycja w Opolu okazała się opłacalna. Wiemy natomiast wszyscy, jak tu siedzimy, że w oparciu o obecną cenę energii – nadal jest nieopłacalna, podobnie jak ta w Kozienicach. Nie znam przypadku na świecie inwestycji w wytwarzanie energii elektrycznej opartej tylko o rynek energii. Te inwestycje powstaną w oparciu o korporacyjne zdolności inwestowania, albo wspierane są różnego rodzaju kontraktami na sprzedaż energii. Decyzje polityczne mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju ułatwiają realizację inwestycji w energetyce.

Sądzę, że napięcia, które nas czekają w energetyce nie doprowadzą do wyłączeń

Dr inż. Jerzy Trzeszczyński
– Prezes Zarządu „PRO NOVUM" Sp. z o.o.

prądu. Natomiast pozytywnie „potrząsną" świadomością polityków, decydentów gospodarczych i pojawią się rozwiązania, w większym stopniu niż dotychczas, stymulującewiększezaangażowanieinwestycyjne w energetyce. My o czekających nas napięciach wiemy. Zwykły obywatel nie ma o nich pojęcia, zaś politycy uważają na-sze przestrogi za „strachy, na Lachy". Bo na razie nic się nie dzieje. Gdy zacznie się dziać, mam nadzieję, że pojawi się wstrząs.

– **S. Iwan:** – Hasło „europejski rynek energii", jest hasłem bardzo nośnym i w niektórych obszarach, szeroko rozu-mianej energetyki, nawet atrakcyjnym. W odniesieniu do elektroenergetyki, tak naprawdę, politycznym. Bo energia elektryczna nie jest produktem jak każdy inny, wymaga więc specjalnego potraktowania. Stąd już wiadomo, że sam rynek energii nie wystarczy i trzeba go podeprzeć protezą rynku mocy. Tu natychmiast wchodzimy w koszty rynku mocy.

– **S. Pręba:** – Na unijny rynek energii powinniśmy patrzeć jak na pewną normalność. Jak się powiedziało „A", to znaczy, że z energii robimy towar, to należy iść dalej. Co możemy uzyskać przy istnieniu unijnego rynku energii? Na pewno optymalizację kosztów zmiennych. Energia powinna być produkowana tam gdzie robi się to najtaniej.

Obniżanie kosztów utrzymywania niezbędnych rezerw mocy (bezpieczeństwo mocowe), jest od początku istotnym czynnikiem rozwoju współpracy międzynarodowej. Udział wymiany międzynarodo-wej w zachowaniu bezpieczeństwa dostaw ograniczają względy techniczne i polityczne. Przekonała się o tym Kalifornia podczas kryzysu energetycznego, która miała zakontraktowane 6 tys. MW u sąsiadów, a w szczycie kryzysu „dostawała" niewiele ponad 1 tys. MW. Bezpieczeństwa mocy unijny rynek nie rozwiąże, może pomóc w niewielkim stopniu. Unijny rynek mógłby natomiast uzdrowić rynek energii w Polsce, pod warunkiem, że sam będzie zdrowy i efektywny. Tymczasem, w poszczególnych krajach udział energii dotowanej jest na poziomie 10–20% i rośnie Przecież takie rynki trud-no uznać za zdrowe. Połączenie rynków chorych nie da w efekcie rynku zdrowego. Dotacje do energii w Niemczech, to dziś ponad 20 mld euro rocznie. Trudno połączyć rynek niemiecki, gdzie dotacje do MWh wynoszą 30 euro, z polskim, gdzie płaci się za MWh 40 euro.

Destabilizacja rynku energii osiągnęła taki poziom, że ryzyka w energetyce są porównywalnedodziałalnościspekulacyjnej. W takich warunkach muszą występować problemy z inwestycjami. Warunki dla inwestorów trzeba uczynić normalnymi, ograniczając poziom ryzyka, np. wprowadzając rynek mocy i/lub inne mechanizmy. Jeżeli na dziś nie ma możliwości wycofa-nia się z interwencji regulacyjnych w ob-szarze odnawialnych źródeł energii, to trzeba wprowadzić następne, które obniżą ryzyko technologii konwencjonalnych.

– **A. Oleksy:** – Europejski rynek energii elektrycznej – tak. Ale rzeczą o fundamentalnym znaczeniu musi być ustalenie czy mamy być w tym obszarze samowystarczalni, czy też nie. Przykład Włoch. Kraj ten do blackout'u w 2003 r. był dużym importerem energii. Jedna awaria z fatalnymi skutkami dla gospodarki i rozpoczął się wielki program inwestycyjny we własne moce. Nic nie zastąpi stabilnego wytwarzania energii we własnych źródłach. Oczywiście przy tej okazji nie da się uniknąć odpowiedzi na pytanie – bezpieczeństwo dostaw, ale za jaką cenę – jakiego typu źródeł potrzebuje kraj aby w sposób zrównoważony się rozwijać? Powinniśmy umieć wyciągnąć wnioski ze zdarzeń, które na szczęście nas nie dotykają i zastanowić się jak będzie wyglądała elektroenergetyka w 2030–2040 roku, ponieważ nowe bloki, które wybudujemy w najbliższych latach wtedy jeszcze będą pracowały.

– **J. Trzeszczyński:** – Pojawienie się akcentów zdroworozsądkowych w Unii w odniesieniu do energetyki, dobrze rokuje dla starych bloków zwłaszcza tych, które po modernizacji spełnią Dyrektywę IED 2010/75/EU. Mądre zarządzanie ich eksploatacją może być buforem w trudnym okresie. Ich obecność w KSE przez najbliższe 15 lat może stworzyć warunki do podejmowania mądrych decyzji redukując znacząco presję czasu.

Stare bloki, odpowiednio zmodernizowane, mogą pracować znacznie ponad trwałość projektową, to wielki atut wynikający z ich konstrukcji oraz wysokiego po-

ziomu technicznego utrzymania. Zakłada się, że mogą bezpiecznie, z dyspozycyjnością, jak dla nowych bloków, przepracować ok. 350 tys. godzin. Dla porównania trwałość nowych bloków prognozuje się na poziomie 260 tys. godzin. Przedłużanie ich trwałości, jeśli okazałoby się potrzebne, może być realizowane wyłącznie poprzez wymianę elementów i całych urządzeń. Koszt takiego podejścia byłby porównywalny z budową nowego bloku. Ale to temat na in-ną rozmowę.

– **S. Poręba:** – Niemcy już 20 lat temu przyjęli 360 tys. godzin pracy bloków i tego się trzymają.

– **W. M. Różacki:** – Mamy w Polsce dwa rodzaje dostawców energii. Pierwszy, niemal całkowicie wypełniający podstawę systemu, pracujący na pełnych obrotach, tani producenci energii z węgla brunatnego lub producenci OZE mający przywilej pierwszeństwa odkupu. Drugi, to producenci nieco droższej energii z węgla kamiennego zmuszeni do sprzedawania energii połączonej z funkcją regulacyjną, mimo dysponowania urządzeniami wysokosprawnymi pracując często przy obciążeniu 40–50%, wytwarzają prąd z rażąco niską sprawnością.

– **S. Poręba:** – Po to budowało się połączone systemy, aby przede wszystkim optymalizować koszty zmienne. I zawsze będzie tak, że woda będzie przed jądrówką, jądrówka przed węglem brunatnym, a on przed kamiennym, węgiel kamienny przed gazem itd. O jakim kraju byśmy nie mówili, to system za-wsze, w sposób niejako naturalny, powinien optymalizować bie-żące koszty produkcji. Niezależnie czy produkcją steruje rynek i ceny, czy też operator i koszty. Istotą problemu jest to by rynek generował sygnały wskazujące na brakujące moce i jakie technologie wytwarzania są potrzebne w systemie. Dziś tak nie jest, bo działanie rynku zakłóca wiele czynników.

• ***Wydaje się, że do opanowania kryzysowej sytuacji w perspektywie do 2020 r. nie wystarczą działania doraźne. Potrzebne będą inwestycje, zwłaszcza w zakresie mocy szczytowych. Czy nie należałoby wykorzystać istniejącego przepisu Prawa energetycznego o obowiązku ogłaszania przez Prezesa URE przetargów na budowę nowych mocy wytwórczych? Kto powinien podjąć inicjatywę w tym zakresie i jakie przywileje powinny być zapewnione zwycięzcom przetargów? Może żółte certyfikaty dla szybko budowanych źródeł gazowych? Co na to Unia?***

– **S. Poręba:** – Jeżeli na kolanach będziemy podchodzili do wszelkich interpretacji jakie głosi urzędnik nawet wysokiego szczebla w UE, to rzeczywiście mamy niewielkie możliwości działania.Anglicy, Francuzi tego nie robią, analizują co jest dla nich korzystne, projektują zmiany i nie łatwo wycofują się przy uwagach Komisji Europejskiej. Wwielu krajach mają kontrakty długoterminowe, mają płatności mocowe, wprowadzają kontrakty różnicowe, więc można wiele działań podejmować nawet w obecnych warunkach. Poza tym traktat unijny dopuszcza interwencję państwa w stanach zagrożeń. Wykorzystujmy to w naszych działaniach.

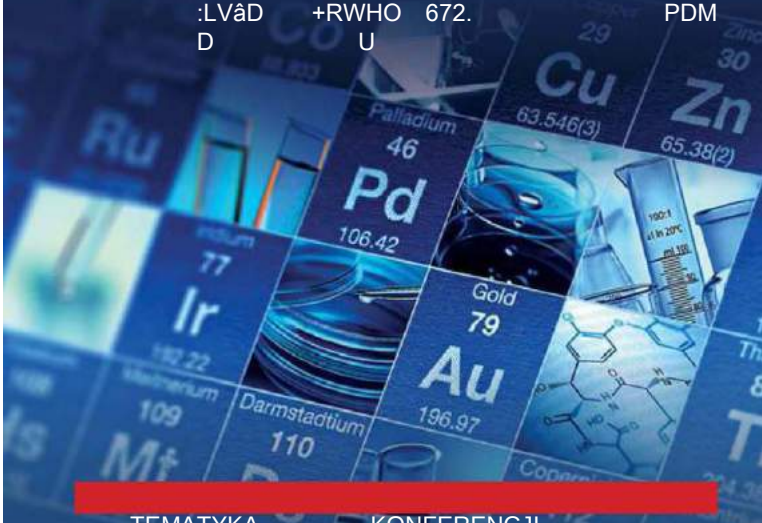
– **A. Oleksy:** – Dotychczas nikt w Polsce nie podjął się skonstruowania zasad takiego przetargu na budowę nowych, konwencjonalnych mocy. Trudno jest bowiem określić kryteria, według których miałaby być wybrana technologia wytwarzania i inwestor.

• ***Jest to prawdą i budzi niepokój.***

– **S. Poręba:** – Moja firma – EY, na podstawie umowy z TGPE realizuje projekt dotyczący rynków mocy i kontraktów różnicowych. Projekt jest mocno zaawansowany, a rozwiązania są w wielu przypadkach bardziej przemyślane niż w angielskim projekcie reformy rynku.

– ***J. Trzeszczyński:*** – W budowaniu modelu polskiej energetyki, priorytetem powinien być interes narodowy. Odtwarzając majątek produkcyjny elektrowni pamiętajmy o wszystkich kosztach, nie tylko w fazie budowy. Światowy kryzys pokazu-je, że polityka – nie tylko energetyczna – powinna przywrócić należne miejsce ekonomii i zdrowemu rozsądkowi.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

pro.vum®
RESEARCH & TECHNOLOGICAL SERVICES
Centrum Badawczo – Rozwojowe
PRZY WSPÓ□PRACY Z
TAURON WYTWARZANIE
URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie Grupa Chemiczna
ORGANIZUJE XV KONFERENCJĘ NAUKOWO-TECHNICZNĄ
UDZIAŁ CHEMII ENERGETYCZNEJ WE WZROŚCIE EFEKTYWNOŚCI URZĄDZEŃ
:LVâD D +RWHO U 672. PDM


TEMATYKA KONFERENCJI
Stara/nowa energetyka – aktualne problemy wodno-che-miczne ■ Bloki energetyczne na parametry nadkrytyczne – nowe wyzwania dla chemii energetycznej ■ Nowe wytyczne dotyczõce jakoćci czynnika w obiegach wodno-parowych ■ Spalanie niskoemisyjne – rozwiõzania, efekty, potrzeby. Bilans zysków i strat ■ Trwaãoćç powierzchni ogrzewalnych po pro-ekologicznej modernizacji kotãów ■ Chemiczne oczyszczanie kotãów i innych instalacji technologicznych ■ Zabezpieczenia antykorozyjne urzõdzeý energetycznych na czas postojów ■ Zarzõdzanie wiedzõ o stanie technicznym urzõdzeý – zdalny nadzór diagnostyczny ■ Nowe technologie i usãugi z zakresu chemii energetycznej oraz ochrony ćrodowiska
www.pronovum.pl
PATRONI MEDIALNI
Energetyka
nowa Energia
Chemia przemysłowa
eip online
Dwumiesięcznik energetyka cieplna i zawodowa
PRZEGLĄD ENERGETYCZNY
dozór techniczny

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2014

Rozwój sektora elektrociepłowni na biomasę, w świetle zapisów projektu Ustawy o OZE

Polityka energetyczna Polski 2030, przyjęta w roku 2009, zakłada podwojenie mocy zainstalowanych w jednostkach ko-generacyjnych. Ten, bez wątpienia, słuszny cel, przekładający się finalnie na oszczędności w wydatkach na energię każ-dego z nas, niestety nie znajduje odzwierciedlenia w legislacjach wykonawczych wdrażających Politykę. Trudno bowiem nazwać wsparciem rozwoju kogeneracji nowelizację ustawy Prawo energetyczne przedłużającą funkcjonowanie systemu świadectw pochodzenia jedynie do roku 2018. Możemy raczej powiedzieć, że zastosowano „kroplówkę wzmacniającą", ale nie wdro żono rozwiązania docelowego.

Pewne nadzieje na rozwój kogeneracji pokładaliśmy w równolegle przygotowywanej Ustawie o OZE, oczekiwaliśmy, że da ona impuls rozwojowy przynajmniej dla części sektora kogeneracyjnego, który jako paliwo wykorzystywałby biomasę. Wszystko wskazuje na to, że tak się nie stanie. Niestety, Ustawa koncentruje się na wsparciu jedynie jednostek wytwarza-jących energię elektryczną ignorując fakt istnienia jednostek kogeneracyjnych, które oprócz energii elektrycznej wytwarza-ją równocześnie dwukrotnie większy strumień energii cieplnej pozwalający na szybsze i tanie osiąganie krajowego celu OZE.

Jednostki kogeneracyjne na biomasę, pomimo iż oferują nieco droższą energię elektryczną, w ostatecznym rozrachunku spowodują o połowę niższy koszt osiągania krajowego celu OZE niż pozornie tańsze jednostki produkujące tylko i wyłącznie energię elektryczną. Wynika to z faktu, iż równolegle z generacją energii elektrycznej w kogeneracji wytwarzane jest tak zwane „zielone" ciepło, za które odbiorca nie poniesie dodatkowych opłat (lub zapłaci niewiele więcej) w stosunku do ceny płaconej obecnie za ciepło pochodzące z kotłów węglowych. Sumując dopłaty do energii elektrycznej i relatywnie nieduże dopłaty do energii cieplnej wychodzi na to, że kogeneracja biomasowa pozwala niemalże o połowę obniżyć wielkość kosztów realizacji celów klimatycznych przenoszonych na końcowego odbiorcę energii w porównaniu z jednostkami wytwarzającymi wyłącznie energię elektryczną z OZE.

Niestety, kryterium najniższej ceny energii elektrycznej oferowanej w przyszłych aukcjach na energię z OZE wyeliminuje jednostki kogeneracyjne dedykowane do spalania biomasy przez tańsze technologie, na przykład lądowe farmy wiatrowe. Ustawa, kierując się kryterium najniższej ceny energii elektrycznej, paradoksalnie zaprzecza nadrzędnej zasadzie, jaką jest obniżenie kosztu osiągania krajowego celu OZE przenoszonego na ogół społeczeństwa. Patrzenie na wycinek „łań-cucha wartości" pro cesu energetycznego za miast na je go ca łość po woduje, iż to co na po zór wygląda atrak cyjnie w koń-cowym rozrachunku okazuje się kosztowniejsze od innych rozwiązań.

Warto też wspomnieć, że dodatkowe rygory zapisane w Ustawie, takie jak pra wo do wsparcia jedynie 75% energii po-chodzącej z jednostek węglowych przebudowanych na biomasowe, przeniesienie 15-letniego ryzyka wzrostu ceny bioma-sy na inwestora pod rygorem drakońskich kar, czy też rosnący udział bardzo trudnego paliwa jakim jest biomasa agro w strumieniu biomasy (co wynika z zapisów rozporządzenia) spowoduje, że niewiele biomasowych projektów kogenera-cyjnych będzie opłacalnych biznesowo pod rządami nowej Ustawy, a zapisana w OSR do Ustawy prognoza produkcji energii elektrycznej z biomasy (Tab. 14) wynosząca 14,51 TWh, wydaje się być moc no zawyżona (chyba, że do łask wróci technologia współ-spalania).

tych pro blemach warto dyskutować. Z tego względu ko lejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Go spodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi, pod hasłem „Rozwój sektora elektrociepłowni na biomasę, w świetle zapisów projektu Ustawy o OZE".

dokończenie na str. 6

Fot. Monika Witkowicz

dokończenie ze str. 3

Do udziału w dyskusji zaprosiliśmy:

– Jana Bociana – Prezesa Polskiego Towarzystwa Gospodarczego Bioenergii,
– Piotra Czopka – Starszego Specjalistę w Departamencie Energii Odnawialnej Ministerstwa Gospodarki,
– Dr Mirosława Dudę – ARE,
– Ryszarda Gajewskiego – Prezesa Zarządu Polskiej Izby Biomasy,
– Prof. dr hab. inż. Ja nusza Lewandowskiego – Politechnika Warszawska,
– Jacka Piekacza – Dyrektora ds. Regulacji i Relacji Zewnętrznych, EDF Polska Sp. z o.o.,
– Janusza Pilitowskiego – Dyrektora Departamentu Energii Odnawialnej w Ministerstwie Gospodarki,
– Bogusława Regulskiego – Wiceprezesa Zarządu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Andrzej Rubczyński, Dyrektor Departamentu Regulacji i Legislacji PGNiG Termika S.A. – moderator dyskusji oraz zastępcy Dyrektora Generalnego Izby: Marian Bosowski i Ryszard Popowicz.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Jakie będzie miejsce dla energetyki wykorzystującej OZE w przyszłym miksie energetycznym w roku 2020 i 2030? Czy energetyka z OZE nadal będzie uważana za zło koniecz-ne, czy może zostanie uznana jako alterna-tywne źródło energii i „generator" nowych miejsc pracy? Przyjęty w kwietniu 2014 r. przez Radę Ministrów dokument „Strategia Bezpieczeństwo Energetyka i Środowisko" (BES) zakłada wręcz zahamowanie rozwoju OZE po 2020 roku.

– **J. Bocian:** – W Polsce brakuje jasnych celów mówiących co chcemy osiągnąć dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, a także spójności między owymi celami. To widać również w przyjętym przez rząd projekcie Ustawy o OZE. Mówi on bowiem o wsparciu produkcji jedynie energii elektrycznej z OZE, nie mówi natomiast o wsparciu produkcji ciepła i chłodu, czego wymaga Dyrektywa o OZE. W szerszym kontekście nie wi-dzę również w kraju dyskusji na temat kształ-tu miksu w horyzoncie czasowym do 2020 i 2030 r. energii z OZE, jądrowej, z węgla i ga-zowej. Wreszcie, pomija się rozważania nad tym jak rozwój poszczególnych sektorów energetyki może wpłynąć na pobudzenie całej naszej gospodarki. Z dużym niepokojem czy-tałem ocenę skutków regulacji do projektu Ustawy o OZE. Bardzo szczegółowo definiuje ona bowiem koszty administracyjne nowego systemu wsparcia. Nie porównuje natomiast efektów gospodarczych rozwoju poszczególnych technologii OZE i co dzięki temu rozwojowi chcemy uzyskać w gospodarce – gdzie i jakie przypływy finansowe, na ile wzrośnie nasze bezpieczeństwo energetyczne itd. Ostatnie szczególnie ważne ze względu na to co dzieje się obecnie w Rosji i na Ukrainie. Nie zapominajmy bowiem, że jeśli chodzi o pełny miks energetyczny (bilans energetyczny kraju), Polska jest uzależniona od dostaw z Rosji w ponad 40% – w paliwach płynnych jest to ponad 97%, w paliwach gazowych 65–70%. Myślę, że jest możliwe, w dającej się przewidzieć przyszłości, osiągnięcie udziału OZE w całym miksie energetycznym na poziomie przekraczającym 15%. Nie dostrzegam natomiast określonego, jasnego celu odnośnie udziału OZE wmiksie energetycznym w2030 r. i ścieżek dojścia do niego. Jest to trudne do określenia, bowiem trudne jest również określenie jak będzie się rozwijał popyt na energię. W analizach na ten temat nie dostrzegam uwzględnienia wpływu na popyt emigra-cji z Polski około 2 mln ludzi najbardziej aktywnych zawodowo. W przewidywaniach popytu na energię marginalizuje się wpływ zmian demograficznych. W Polsce stracili-śmy 2 mln ludzi, którzy powinni korzystać w kraju z energii, zarabiać pieniądze i genero-wać rozwój. Nie przyczyniają się także do roz-woju populacji. Starzejące się społeczeństwo generuje inne zapotrzebowanie na energię. Tego się nie analizuje.

– **M. Duda:** – W przygotowywanych przez ARE prognozach zapotrzebowania na energię były uwzględnione prognozy demograficzne. Dlatego w prognozach wzrost zapotrzebowa-nia na energię był bardzo umiarkowany. Demografia jest zaledwie jednym z wielu czynników wpływających na zapotrzebowanie na energię i wcale nie najważniejszym. Decydującym jest rozwój gospodarczy. A ten jest niezwykle trudno prognozować, czego dowodem dotychczasowe, na ogół nietrafione pro-gnozy w tym względzie.

Jan Bocian
– Prezes Polskiego Towarzystwa Gospodarczego Bioenergii

Miksu paliwowego obejmującego wszystkie paliwa nie da się narzucić. To było możliwe wgospodarcecentralnieplanowanej. Dziśdecyduje o tym rynek, za wyjątkiem energii „zielonej", która na razie jest droższa od energii konwencjonalnej. I ona w miksie kreowanym przez warunki konkurencji nie mieści się. Dlatego potrzebne jest wsparcie, by zrealizować założenia polityczne w tym zakresie. Te założenia są na ogół słuszne, wynikają z realizacji zrównoważonego rozwoju. Jest tylko problemem, jakie wyznaczymy sobie tempo rozwoju energetyki odnawialnej. Ono powinno być określone

specjalistycznych analizach uwzględniających istniejący potencjał OZE oraz koszty ich rozwoju. Jeżeli się to ma, można sobie wyznaczać cele. Niestety, one są dla nas wyznaczone przez UE. Zważywszy te wszystkie uwarunkowania, ważnym jest nie tylko wysokość wsparcia OZE, ale także mechanizmy realizacyjne. Bo, jak wcześniej powiedziałem, rynek konkurencyjny tego nie załatwi.

Komisja Europejska opublikowała wytycz-ne dotyczące mechanizmów wsparcia dla OZE. Mam poważne obawy czy obecny pro-jekt Ustawy o OZE jest zgodny z tymi wytycznymi. Z mojej analizy wynika, że dalece nie jest. I gdy polski rząd wyśle tę Ustawę do Komisji Europejskiej z prośbą o pozytywną opinię, to może go spotkać niemiła niespodzianka.

Poruszana tu dotychczas tematyka jest niezwykle istotna, oddala nas jednak nieco od tematu naszej dyskusji. Odpowiedzmy so-bie na inne pytania: czy rozwój OZE to kara, czy też obowiązek, czy udział OZE w miksie energetycznym powinien być taki sam w ro-ku 2030 jak w 2020, co znajduje się w dokumencie przyjętym przez Radę Ministrów, jak związku z tym wyobrażamy sobie rok 2030 ispełnienieambicjiredukcyjnychemisjiCO_2?

– **M. Duda:** – Jestem przeciwnikiem wiązania rozwoju OZE z Polityką Klimatyczną. Dla mnie celem rozwoju OZE jest ograniczenie uzależnienia od organicznych paliw kopalnych, w ramach zrównoważonego rozwoju. Natomiast Politykę Klimatyczną i ogranicze-nie emisji gazów cieplarnianych należy reali-zować innymi technologiami, niekoniecznie rozwojem OZE.

W Polityce Klimatycznej chodzi w istocie nie o klimat lecz o ochronę zasobów paliw oraz bezpieczeństwo energetyczne.

– **J. Lewandowski:** – W Polsce, w wykorzystaniu OZE popełnia się błąd polegający na tym, że sprowadza się go jedynie do pro-dukcji energii elektrycznej. A najszybszym sposobem pokazania, że w kraju pojawiła się energia odnawialna w produkcji energii elek-trycznej było to nieszczęsne dorzucanie bio-masy do kotłów węglowych. Było to, z punk-tu widzenia wsparcia, rozwiązaniem łatwym, bowiem łatwo w skali kraju było rozłożyć te dodatkowe koszty. Tymczasem, główny na-cisk w wykorzystaniu OZE powinniśmy poło-żyć na obszarze produkcji ciepła. Ciepłownic-two powinno być pierwszym miejscem gdzie biomasa powinna być lokowana. I tu należało rozwiązać problem wsparcia bo ciepłownia, mając wsparcie tylko do produkcji energii elektrycznej, nie jest w stanie konkurować z elektrownią kondensacyjną. Tego nie zrobio-no i obecnie rynek biomasy jest dla ciepłowni niedostępny.

– **J. Piekacz:** – Mam odmienne zdanie na temat współspalania biomasy z węglem. Wprowadzenie systemu, który pozwalał w sposób rentowny wykorzystywać biomasę przez duże podmioty, umożliwił rozwój rynku tego nośnika energii. Gwarantowanie przez duże podmioty energetyczne odbioru znacznych ilości tego surowca przez wiele lat umożliwiło innym z kolei podmiotom zainwestowanie znacznych środków w rozwój produkcji i pozyskiwania biomasy. To stworzyło warun-ki do powstania rynku biomasy w Polsce, poczynając od plantacji, przez peleciarnie, na zakładach przetwarzających biomasę pod różnymi postaciami – kończąc. Bez elektrowni, które jako pierwsze zaczęły wykorzystywać biomasę, tego wszystkiego by nie było. Dziś sektor biomasy zatrudnia 30–60 tys. ludzi i jest to już duża, nowo powstała gałąź przemysłu. Ona teraz w znacznie większym stopniu po-winna służyć ciepłownictwu, które wykorzy-stuje energię najbardziej efektywnie. Tego nie uwzględniono w poprzedniej Ustawie o OZE i także w projekcie nowej Ustawy. Ponieważ sprawność produkcji samej energii elektrycznej jest w elektrowniach wyższa niż w elektrociepłowniach, więc w obecnych uwarunkowaniach te pierwsze spalają biomasy więcej niż te drugie. Żeby to zmienić, elektrociepłownie powinny mieć większe preferencje przy wykorzystaniu biomasy, do tego trzeba dążyć w konstrukcji systemu wsparcia.

– **B. Regulski:** – My swego czasu, patrzyliśmy z wielką nadzieją na wykorzystanie lokalnych surowców biomasowych w ciepłowniach o mocy od kilkuset kW do kilku MW – słoma, zrębki z sadów, lasów itp. Nasze nadzieje legły w gruzach w momencie, gdy biomasa trafiła do energetyki zawodowej i zmieniły się realia ekonomiczne. Przez to obecnie produkcja na węglu okazuje się tańsza. Dlatego, nie da się sprzedać drogiego zielonego ciepła bez

Piotr Czopek
– Starszy Specjalista w Departamencie Energii Odnawialnej Ministerstwa Gospodarki

wsparcia pozyskanego poza ciepłownictwem. Wynika to też z usytuowania ciepłownictwa w układach lokalnych, gdzie obowiązuje zasa-da niższej ceny i gdzie konsumenci ciepła nie mają ochoty płacić za coś więcej. W Polsce, dla wszystkich celów, produkowane jest oko-ło 900 mln GJ ciepła, z czego 550 mln GJ jest zużywane w gospodarstwach domowych. Z tych ostatnich 250 mln GJ jest dostarczane z systemów ciepłowniczych, w których nie mają żadnych bodźców by do produkcji wykorzystywać biomasę. W 2007 r. wykonałem symulację, z której wynikało, że gdyby takowe

Dr Mirosław Duda
– ARE

bodźce istniały, ponad 20% dostarczanego ciepła mogłoby być produkowane z biomasy. Za-przepaszczamy możliwość rozwoju przemy-słu pozyskiwania biomasy w wymiarze lokal-nym, którą dałoby się wykorzystać do wytwa-rzania ciepła bo zapatrzeni jesteśmy w wyko-rzystanie jej w dużych instalacjach jedynie do produkcji energii elektrycznej. Wwykorzy-staniu energii odnawialnej w ciepłownictwie nie widać żadnego konkretnego celu ani po-mysłu, brakuje jakichkolwiek konkretnych wytycznych kierunkowych.

Niejako naturalny popyt na biomasę w wymiarze lokalnym miał miejsce wówczas gdy było jej dużo, była odpadem i nabywano ją w cenie odpadu. Ten naturalny popyt i wykorzystanie ustabilizowały się na pewnym poziomie. Jeżeli teraz chcemy zrobić krok do przodu, to biomasę dla potrzeb energetycznych trzeba zacząć produkować w sposób przemysłowy. Niestety, dzisiejsza cena biomasy rolnej na rynku nie jest pochodną kosztów produkcji lecz ceną wynikającą z równowagi pomiędzy tym co jest skłonna zapłacić duża energetyka a kosztem odpadowej biomasy z importu. Okazuje się, że ta cena równowagi jest ciągle za niska by zapewnić rentowność produkcji biomasy agro z krajowych planta-cji roślin energetycznych czy też odpadów z produkcji rolnej. I tu mamy problem. Wypływają pieniądze na import biomasy zamiast pozostawać w kraju i stymulować rozwój nowego sektora, jakim mógł by być sektor rolnictwa pracujący na potrzeby energetyki.

– **R. Gajewski:** – Dzisiaj najważniejszym czynnikiem podnoszącym cenę biomasy są koszty transportu. Wozimy głównie wodę, albo powietrze. Niejednokrotnie bywa tak, że koszt transportu partii biomasy jest większy niż przewożona biomasa. Jest więc ona pali-wem na wskroś lokalnym, dedykowanym dla źródeł od kilkuset kW do 50 MW. Biomasa nie byłaby tak droga jak jest gdyby ją wykorzysty-wano lokalnie, redukując najbardziej kreujący jej cenę czynnik, jakim jest transport.

– **J. Bocian:** – W naszych rozważaniach brakuje nam uwzględnienia kosztów nośni-ków energii na świecie oraz tego jaki wpływ koszt ich importu wpływa na naszą gospodar-kę. W ciągu ostatnich dziesięciu lat roczne koszty importu paliw w Polsce wzrosły z 20 do 80 mld zł. A robi na nas wrażenie 4 mld zł. z pieniędzy podatników na rozwój zielonych certyfikatów. Zastanawiając się nad substytu-cją przez OZE różnych paliw kopalnych, naj-pierw powinniśmy się zastanowić jakie bez-pieczeństwo energetyczne chcemy zbudować, które elementy w naszym miksie energetycznym chcemy zredukować, a jakie rozbudować. Koszt energii w importowanej ropie wyno-si 65–70 zł za GJ, w gazie – 45 zł a GJ w biomasie kosztuje 20–30 zł., w węglu 11–13 zł. Widać z tych porównań jaki wpływ na gospodarkę mają koszty poszczególnych źródeł energii. Dlatego dziwi mnie subsydiowanie kogeneracji gazowej, w której już drogo płaci-

my za rosyjski gaz substytuując w ten sposób produkcję energii z węgla. Jeżeli przeanalizujemy gdzie w ciągu ostatnich 15 lat kierowano środki wsparcia, to okaże się, że środki NFOŚiGW i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska w pierwszej kolejności posłużyły zamianie kotłów węglowych na gazowe oraz na olej opałowy. A więc przysłużyły się do wzrostu importu ropy i gazu. To utrudniało lokalne wykorzystanie biomasy. W tych wszystkich działaniach brakuje spójności. W Polsce niewiele się także mówi o biopali-wach drugiej i trzeciej generacji, a więc sub-stytucji paliw transportowych biomasą.

– **J. Pilitowski:** – W świetle wydarzeń, z jakimi mamy do czynienia na Wschodzie Europy mówi się dziś znacznie wyraźniej o bezpieczeństwie energetycznym UE oraz o tym co nazywane jest Unią Energetyczną. Jest to wskazane. Rodzi się natomiast pytanie, na ile te działania mogą być skuteczne w realizacji?

Składane dziś deklaracje polityczne, w zderzeniu z rzeczywistością, pokazują że każde z państw realizuje własną politykę energetycz-ną i własne cele społeczno-gospodarcze. 21 marca br. rozpoczęto na forum UE dyskusję w zakresie OZE, emisji gazów cieplarnianych w perspektywie roku 2030 i docelowo 2050. Rozbieżność interesów poszczególnych państw jest widoczna gołym okiem, a Polska jest postrzegana w Brukseli, jako kraj silnie kontestujący propozycje dotyczące zbyt wysokich celów redukcyjnych. Ta dyskusja będzie trwała, z punktu widzenia interesów gospodarczych Polski, osiągnięcie porozumienia bę-dzie niezwykle trudne.

Zapotrzebowanie na energię jest przede wszystkim pochodną rozwoju gospodarczego kraju, ale demografia też nie jest bez znaczenia. Niemniej, zamożność obywateli szybciej lub wolniej będzie rosła, a to oznacza, iż w przyszłości wzrastać również będzie zapotrzebowanie na energię w gospodarstwach domowych. Jednocześnie coraz wyraźniej dostrzegamy problemamy, z jakim spotyka się górnictwo: z jednej strony – interesami pracujących w nim i na ich rzecz osób oraz ich rodzin, z drugiej zaś – prawami rynku i ekonomii. To będzie powstrzymywało radykalne działania w kierunku rewolucyjnych zmian dzisiejszego miksu energetycznego.

Jeśli chodzi o gaz to należy zauważyć, iż jego zużycie będzie w dalszym ciągu rosło, co można prognozować chociażby na podstawie zawartych umów, wtym nadostawy gazu skroplonego. Zasada jest taka: odbieraj albo płać. Te uwarunkowania mają swoje konsekwencje.

Również udział energii odnawialnej będzie rósł, do czego przyczyniać się będzie m.in. spadek jednostkowych kosztów wytwarzania energii. Będzie się tak działo niezależnie od tego, co na temat rozwoju OZE w Polsce zapiszemy w Polityce energetycznej, Krajowym Planie Działania, czy w dokumencie – Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Istnieją analizy na temat tego, kiedy energia odnawialna stanie się konkurencyjna. Mówi się, iż niektóre jej rodzaje już są rynkowe, a inne staną się konkurencyjne w perspektywie roku 2020-

Ryszard Gajewski
– Prezes Zarządu Polskiej Izby Biomasy

W zakresie udziału energii odnawialnej będziemy konsekwentnie realizować podjęte wcześniej zobowiązania.

Biopaliwa. To odrębny obszar, o którym rzadko się dyskutuje. Widać tu wyraźnie sprzeczne interesy poszczególnych państw członkowskich UE. Jesteśmy w trakcie dyskusji na temat zmiany dyrektywy o OZE w części dotyczącej wpływu produkcji biopaliw na emisję gazów cieplarnianych. Komisja Europejska daje wyraźny sygnał by ograniczyć wykorzystanie biopaliw pochodzących z surowców rolniczych na rzecz rozwoju biopaliw drugiej i trzeciej generacji opartych o inne surowce (nieżywnościowe). Dziś w Polsce mamy prawie 6% udziału biokomponentów w paliwach ciekłych, podwojenie areału upraw rzepaku, zwiększenie zatrudnienia w tym sektorze sięgające 100 tys. osób. Osiągnięcie powyższego było możliwe w wyniku wsparcia polegającego na obowiązku firm wytwarzających paliwa do dodawaniu biokomponentów. Gdyby tego przymusu, z wysoką karą, nie było, to w kategoriach rynkowych, biokomponentów do paliw by nie dodawano, bo są dwukrotnie droższe niż paliwa konwencjonalne. Jest to przyczynek do osiągnięcia celu globalnego, jakim jest zwiększenie wykorzystania paliw odnawialnych w transporcie do poziomu 10%. Dlaczego Unia mówi o biopaliwach drugiej i trzeciej generacji? Bo w niektórych państwach są już stosowane technologie i potencjał, i trzeba to wykorzystać. W Polsce tego typu infrastruktura nie występuje, co wynika głównie z braku stosownego impulsu by ten kierunek rozwijać.

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Politechnika Warszawska

W mojej ocenie, najistotniejsze znaczenie, w kontekście wsparcia dla wytwarzania energii elektrycznej z OZE będzie mieć artykuł 39 zawarty w projekcie Ustawy o OZE, (po jego akceptacji przez Komisję Europejską), gdyż zupełnie zmieni filozofię jego udzielania. Jego zapisy zmuszają bowiem potencjalnych inwestorów do bardzo poważnej analizy nakładów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych na etapie wytwarzania energii elektrycznej, wreszcie, osiąganych form dotacji. Dla niektórych będzie to bariera, dla wszystkich rewolucja. Dotychczas nie zawsze racjonalnie gospodarowano środkami pochodzącymi np. z dotacji, co przejawiało się niekiedy budowaniem instalacji z „najwyższej półki" (nie licząc się z kosztami) zapominając, że jeszcze trzeba będzie je utrzymać,atekosztyprzerastającyskizdziałalności.

Co do wykorzystania biomasy i produkcji ciepła z biomasy należy wyraźnie podkreślić, iż nie chcemy robić żadnej rewolucji. Z nasze-go punktu widzenia niezmiernie istotne jest wygaszanie wsparcia dla współspalania biomasy z węglem. Planowane zmiany mają charakter ewolucyjny pomimo, iż wśród podmiotów działających na rynku OZE znajdziemy zarówno zwolenników przyspieszenia, jak i spowolnienia tego procesu. Moim zdaniem, należy robić to etapowo, z poszanowaniem wymogów formalno-prawnych, ale i logiczno--technicznych. W zamian proponujemy wiele alternatywnych sposobów wykorzystania biomasy, co znalazło odzwierciedlenie w projekcie Ustawy o OZE.

– **J. Lewandowski:** – W małych instalacjach ciepłowniczych, w ograniczaniu emisji zanieczyszczeń trafimy na barierę technologiczno-ekonomiczną. Jeśli wyobrazimy sobie, że do „małego kociołka" trzeba będzie dobudować instalację odazotowania i odsiarczania spalin, elektrofiltr – bo takie będą ogranicze-nia – to będziemy mieli do czynienia z sytu-

acją irracjonalną. Tam węgiel automatycznie przestaje istnieć jako paliwo. Tam trzeba popatrzeć na ciepło z biomasy, jako alternatywę w skali kraju, a nie tylko w wymiarze lokal-nym. To trzeba zrobić na poziomie politycz-nym. Bo gaz budzi wątpliwości, nie da się też tego załatwić przy pomocy słońca i wiatraków.

W relacji z tej dyskusji prezentujemy obok porównanie kosztów produkcji energii z elektrowni: wiatrowej i elektrociepłowni biomasowej. Analiza potwierdza słowa profe-sora Lewandowskiego

– **J. Lewandowski:** – Ten problem ma nie tylko wymiar ekologiczny, ekonomiczny, technologiczny, ale również społeczny.

– **M. Duda:** – Szermuje się pojęciem kryterium „osiągania celów". Tymczasem, cele mogą się zmieniać, bądź być źle stanowione.

– **J. Pilitowski:** – To wyraźnie było widać w przypadku Krajowego Planu Działania przyjętego 7 grudnia 2010 r. Od tamtego momentu minęło 3,5 roku, a więc z punktu widzenia rozwoju rynku OZE bardzo dużo (biorąc również pod uwagę fakt, iż prace nad tym dokumentem rozpoczęły się ponad rok przed jego przyjęciem). Opracowanie Polityki energetycznej to jeszcze bardziej skomplikowana kwestia. Pomimo szybkiej dezaktualizacji tego typu dokumentów nie należy ich krytykować, ponieważ niosą za sobą istotny walor poznawczy – punkt odniesienia. Sytuacja na rynku szeroko rozumianej energetyki musi być analizowana na bieżąco, a wyznaczonych w tego typu dokumentach celów nie należy traktować jako niezmiennych. Wynika to z faktu, iż dzisiejsza ocena sytuacji może dawać powody do traktowania ich jako słusznych, natomiast za dwa lata mogą okazać się one dalece nieadekwatne. Warunki rynkowe i społeczne ulegają bowiem ciągłym zmianom.

Z kolei charakter umów na dostawy gazu z Rosji i Kataru sprawia, że jego wykorzystywanie do produkcji energii elektrycznej, mimo generowania wyższych jednostkowych kosz-tów wytwarzania, będzie miało miejsce.

– **M. Duda:** – Unia na 2030 r. wyznaczyła nieobligatoryjny cel dla krajów udziału odna-wialnych źródeł energii w miksie energetycz-nym na poziomie 27%.

– **J. Piekacz:** – Niedługo nasz kraj na ten temat będzie się musiał wypowiedzieć i jakieś propozycje przedstawić. Przed szczytem, któ-ry odbędzie się w październiku, należy wcze-śniej uzgodnić i wynegocjować z KE i innymi krajami ile Polska jest w stanie tej energii odnawialnej produkować. Tymczasem sytuacja jest trudna, wielu spraw po prostu nie wiemy, jak np. możliwości korzystania z systemów wsparcia w kontekście Wytycznych Komisji Europejskiej w zakresie pomocy publicznej dla środowiska i energii. Mówimy tu o spala-niu biomasy w energetyce. Szeroko rozumiane warunki jakie się zapowiadają dla tej działalności – nie chcąc tu wchodzić w szczegóły bo wielu uwarunkowań i rozwiązań nie znamy – budzą mój głęboki niepokój.

Jacek Piekacz
– Dyrektor ds. Regulacji i Relacji Zewnętrznych, EDF Polska Sp. z o.o.

– **J. Bocian:** – Zapowiada się większe ryzyko towarzyszące prowadzeniu tej działalno-ści. I to nie wynika z projektu Ustawy o OZE. Przyczyna tkwi w polityce unijnej i jej dokumentach, na które nie wywieramy jako Polska wystarczającego wpływu.

– **M. Duda:** – Polityka unijna jest, jaka jest. My natomiast ją zniekształcamy. Podam przykład. Mamy cele dla kraju w zakresie udziału OZE w produkcji energii. Po linii najmniejszego oporu te krajowe cele przerzuciliśmy na przedsiębiorstwa z pełną kontrolą ich wykonania. Spowodowało to nieprawdopodobny

Janusz Pilitowski
– Dyrektor Departamentu Energii Odnawialnej w Ministerstwie Gospodarki

galimatias i koszty. A do tego dorzuciliśmy jeszcze rynek certyfikatów. Jeżeli tego sobie nie uświadomimy, to będziemy „naszywać kolejne łaty" na system, który jest niesprawny. Oczywiście te cele realizują przedsiębiorstwa. Ale one muszą mieć do dyspozycji mechanizmy proste, jasne, jednoznaczne i wiedzieć dokładnie ile to kosztuje.

– **R. Gajewski:** – Mamy dyrektywę unijną z 2009 r., która obowiązuje od momentu ogło-szenia. I nie można mówić, że Unia ma swoją politykę, a my swoją.

– **M. Duda:** – Dyrektywa obowiązuje pań-stwo, a nie bezpośrednio podmioty gospo-darcze.

• ***Z wypowiedzi Pana Dyrektora Pilitowskiego z niepokojem zrozumiałem, iż grozi nam utrwalenie celu roku 2020 odnośnie odnawialnych źródeł energii na następną dekadę. Groziłoby nam w ten sposób niewykorzystanie istniejącego w kraju potencjału biomasy dla celów energetycznych. W Polsce istnieje duży potencjał podaży biomasy, w przybliżeniu wygląda on następująco:***

a. 10 mln t z upraw roślin szybkorosną - cych,
b. 10 mln t odpadów przemysłu rolnego,
c. 10 mln ton odpadów miejskich,
d. 5–6 mln t biomasy leśnej.

Jest to ekwiwalent 15 mln ton węgla, czyli tyle ile spala się w elektrociepłowniach i ciepłowniach zasilających miejskie systemy ciepłownicze. Czy wobec ryzyka zmniejszenia wydobycia węgla w polskich kopalniach nie należy bardziej zdecydowanie sięgać po biomasę i odpady? Czy nie powinno stworzyć się skutecznych zachęt dla sektora elektrociepłowni do dalszego wykorzystywania tego paliwa, zamiast blokować ten proces?

– **J. Piekacz:** – Ten proces ograniczania korzystania z biomasy już ma miejsce. My w naszej firmie prowadzimy współspalanie jedynie tam, gdzie musimy. Tzn. gdzie wycofanie się z niego byłoby zbyt kosztowne. W ro-ku 2012 spalaliśmy 1,25 mln ton biomasy, a w roku ubiegłym 270 tys. ton. I na tym pozio-mie na razie się utrzymamy. Podobnie zacho-wują się inne firmy spalające biomasę, bo jest to rozwiązanie nieopłacalne. Jeżeli nie pojawią się warunki bardziej korzystne, współspalanie biomasy zaniknie. Szkoda, bo stworzona została w Polsce baza produkcji biomasy.

– **B. Regulski:** – Uważam, że poważnym problemem jest to, iż obecnie rozwój odnawialnych źródeł energii zaprząta głowy jedynie wytwórców energii. Nie istnieje natomiast w głowach konsumentów energii. W związku z tym nie dają oni sygnału na zewnątrz, że są zainteresowani nie byle jakim miksem energetycznym lecz o określonej szlachetności. Dziś otrzymujemy sygnał z jednego przycisku – „za ile?" Polacy sięgają np. po energię słoneczną tylko wtedy gdy były na to pieniądze. Trwałość tych projektów osądza się na podstawie tego czy solar wisi na dachu, a nie czy produkuje energię. Wydawano równocześnie pie-

niądze na energetykę solarną i kogenerację, gdy wiadomo, że powinno się robić albo jedno albo drugie. Stymulowanie rozwoju małych instalacji, nie objętych regulacją jest okazjo-nalne i nie objęte weryfikacją, pieniądze są więc marnowane.

– **M. Duda:** – Mniemanie, że konsument oprócz patrzenia na cenę energii będzie miał w głowie inne kryteria zakupu energii, jest utopijne. Zawsze będzie patrzył jedynie na cenę. Sprawę może załatwić jedynie internalizacja kosztów środowiskowych, np. podatek od węgla.

– **J. Bocian:** – Czy w warunkach projektu Ustawy o OZE jesteśmy w stanie w 2020 r. wypełnić zobowiązania UE odnośnie udziału w kraju źródeł odnawialnych w produkcji energii? Jaką pozycję zajmie w tym biomasa? We wszystkich rozważaniach na te tematy brakuje analiz dotyczących skutków dla budżetu rozwoju potencjalnych technologii. Tymczasem, w przypadku wykorzystania biomasy, zwłaszcza lokalnej, można mówić o dodatkowym wzroście PKB i dodatkowych przychodach do budżetu. Natomiast w przypadku produkcji energii z wiatru możemy mówić jedynie o dodatkowych kosztach. 80–90% kosztów zainstalowania elektrowni wiatrowej lokujemy zagranicą gdzie kupujemy technologię. Te rozwiązania są elementem szerszej dyskusji dotyczącej także roli węgla w gospodarce, czy go dotujemy czy też nie? Mówi się, że produkcja węgla daje rocznie minus 1 mld zł. Ale... Rocznie produkcja węgla w Polsce generuje wpłaty do budżetu na poziomie 7,8 mld zł danin publicznych, plus 7–8 mld zł w sile nabywczej osób zatrudnionych w górnictwie. Jeżeli również tak nie będziemy patrzyli na rozwój OZE, to będziemy podążali drogą donikąd. Jak w przypadku importowanej biomasy. Ona powoduje utratę bezpieczeństwa energetycznego i podwyżkę kosztów związanych z pozyskaniem nośników energii, bo jest droższa niż węgiel, podstawowy nośnik, który substytuuje. Równocześnie, utrąca lokalną przedsiębiorczość. W Czechach preferowana jest biomasa lokalna. WeWłoszech nie może pochodzić z odległości dalszej niż określona w rozporządzeniach szczegółowych. Nie potrafimy i nie planujemy dopłat do energii odnawialnej racjonalnie skierować na rozwój polskiej gospodarki.

• Z analiz wynika, że w Polsce istnieje potencjał 0,5 mln ha uprawy roślin energetycznych. Ale realnie załóżmy, że byłoby ich 200 tys. ha. W okresie cyklu życia tych plantacji do budżetu wpłynęłoby 8–10 mld zł z tytułu wszelakich podatków. Gdyby tę samą ilość energii zaimportować w biomasie, w tym samym czasie z Polski wypłynęłoby 18 mld zł przy przychodach podatkowych na poziomie 1 mld zł. To pokazuje jakim interesem jest rozwój w kraju produkcji biomasy. Rodzi się tylko pytanie – jak skutecznie stymulować ten rozwój? Pogłębiona dyskusja na ten temat – powinna być otwarta.

Bogusław Regulski
– Wiceprezes Zarządu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie

– **P. Czopek:** – Rozmawialiśmy o ewentualnym udziale OZE w produkcji energii w perspektywie roku 2030. Szacowanie dziś miksu energetycznego w perspektywie kilkunastu lat jest niezmiernie utrudnione. Powyższe wynika z obserwowanych w ostatnich latach dynamicznych zmian w otoczeniu biznesowym, które powodują, iż, po 3-4 latach mamy do czynienia z zupełnie inną sytuacją na rynku, co tym bardziej utrudnia planowanie długookresowe. Prognozowanie udziału OZE w Polsce w perspektywie 2030 r. obarczone jest dużym marginesem błędu z uwagi na fakt, iż znajdujemy się na początku dyskusji w tym obszarze na poziomie UE.

Andrzej Rubczyński
– Dyrektor Departamentu Regulacji i Legislacji PGNiG Termika S.A.

W wypowiedziach moich przedmówców zauważyłem niepokój dotyczący aukcji w kontekście rozwoju jednostek biomaso-wych. W mojej opinii obawy przedstawicieli branży mówiące o tym, iż jedynie energetyka wiatrowa ma szansę na wygraną w aukcjach są nieuzasadnione. Należy bowiem zauważyć, iż jednym z czynników, który może mieć istotne znaczenie w tym względzie będą możliwości przyłączenia instalacji wiatrowych do sieci. Obserwowana w ostatnich latach dynamika rozwoju energetyki wiatrowej oraz założenia odnośnie jej rozwoju zawarte w KPD to potwierdzają. M. in te uwarunkowania pozwala-ją przypuszczać, że rynek biomasy w Polsce będzie się dalej rozwijał.

Dodatkowo, zwracamy również uwagę na aukcje dedykowane instalacjom do 1 MW. W naszej opinii rozwiązanie to pozwoli na rozwój małych instalacji biomasowych (w tym przede wszystkim biogazowni), które w efektywny sposób wykorzystają lokalne za-soby biomasy.

W czasie dyskusji poruszany był również wątek dotyczący cen energii, jako głównego czynnika mającego znaczenie dla polskiego konsumenta. To prawda, że jesteśmy społeczeństwem niezbyt zasobnym, więc to kryterium dominuje. Niemniej jednak, bazując na obserwacjach zachowań konsumentów z Europy Zachodniej można domniemywać, iż sytuacja ta, w perspektywie roku 2030, może ulec zmianie., Już dziś bowiem istnieją możliwości świadomego podejmowania decyzji przez konsumentów odnośnie zakupu „zielonej energii" (m. in. poprzez gwarancje pochodzenia).

Odnosząc się do kwestii importu biomasy, należy zauważyć, iż duże znaczenie w perspektywie długoterminowej będą miały uwarunkowania środowiskowe. Co prawda na razie nie ma na poziomie UE ustalonych dla biomasy stałej tzw. kryteriów zrównoważonego rozwoju, niemniej jednak z zapowiedzi Komisji Europejskiej wynika, iż dyskusja w tym obszarze rozpocznie się około 2015 r., tak, aby udało się wypracować porozumienie w tym względzie w 2016/2017 r. Z przeprowadzonych w Departamencie Energii Odnawialnej analiz wynika, iż importowanie biomasy np. z Tajlandii czy Malezji może okazać się nieracjonalne z punktu widzenia wydatku energetycznego niezbędnego do przetransportowania przedmiotowego paliwa na tak dużą odległość.

Co ciekawe, niektóre państwa UE wprowadziły regulacje prawne, które skutkują ograniczeniem importu biomasy. Jako przykład niech posłuż Belgia, gdzie przy wyliczeniu wolumenu energii objętego systemem wsparcia odejmuje się od wytworzonej energii elektrycznej energię zużytą na transport biomasy.

• Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2014

Pomoc publiczna w energetyce

Niektóre technologie wytwarzania energii ze względu na swoje immanentne koszty nie są w stanie konkurować na ryn-ku energii. Jeśli ich rozwój jest potrzebny ze względu na wymogi zrównoważonego rozwoju lub bezpieczeństwa dostaw energii, to niezbędne jest ich wsparcie ze środków publicznych. Wymogi zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim odnawialne i niskoemisyjne źródła energii, natomiast względy bezpieczeństwa dostaw to również inne technologie, m.in. jądrowa.

System wsparcia ze środków publicznych stanowi istotny element polityki energetycznej i przepisów prawa. W krajach Unii Europejskiej pomoc publiczna musi być zgodna z prawem wspólnotowym. Chodzi o zagwarantowanie, aby nie była źródłem nieuczciwej przewagi na rynku konkurencyjnym. Kraje członkowskie, które zamierzają stosować wspar cie ze środków publicznych, są zobowiązane do uzyskania zgody Komisji Europejskiej chyba, że mieści się ona w tzw. zwolnieniu grupowym od tego obowiązku. Obejmują one programy, które służą pobudzeniu wzrostu gospodarczego. Niestety, dzia-łalność w zakresie energii elektrycznej jest wyłączona ze zwolnienia grupowego.

W styczniu 2014 r. Komisja Europejska opublikowała dokument, któ ry formułuje generalne wymagania dla krajów człon-kowskich w zakresie wspierania energetyki odnawialnej. W Polsce w dziedzinie energii odnawialnej zasady pomocy pu-blicznej zostały określone w ustawie Prawo energetyczne. Praktyka pomocy publicznej dla OZE wykazała jednak szereg wad tego systemu, co było podstawą do korekt w projekcie nowej ustawy o OZE. Pro jekt ten został przekazany do Sejmu bez opinii Komisji Europejskiej, co było podyktowane prawdopodobnie naciskami interesariuszy, aby wreszcie uchwalić tę ustawę.

Pomoc publiczna dla przedsiębiorstw działających na rynku energii elektrycznej może zagrozić skuteczności działania mechanizmów rynkowych i bezpieczeństwu dostaw, jeśli system wsparcia będzie źle skonstruowany. Waga tych spraw ka-że o nich dyskutować. Z tego wzglę du kolejną edycję dys kusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", orga-nizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, postanowiliśmy poświęcić tematowi pod hasłem, „Kto i w jaki sposób powinien otrzymywać pomoc publiczną w energetyce?".

W dyskusji udział wzięli:

- ***dr hab. Anna Fornalczyk, Partner założyciel Comper Spółka Jawna,***
- ***prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Prezes Zarządu Instytutu Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.,***
- ***Andrzej Kaznowski, Easy State Aid Kaznowski Stasiak Spółka Jawna,***
- ***Magdalena Kuczyńska, Koordynator Obszaru Programów Europejskich Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej,***
- ***Jacek Piekacz, Dyrektor ds. Regulacji i Relacji Zewnętrznych EDF Polska SA,***
- ***Paweł Smoleń, Prezes EURACOAL (European Association for Coal and Lignite), Europejskie Stowarzyszenie Węgla Ka-miennego i Brunatnego.***

Redakcję reprezentowali: dr Mirosław Duda, Agencja Rynku Energii – moderator dyskusji i Marian Bosowski, Zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Poniżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Temat naszej dyskusji jest aktualny i niezwykle ważny dla energetyki, bo zaczynają być widoczne skutki stosowania pomocy publicznej w sposób, który, niestety, niekorzystnie wpływa na działanie mechanizmów rynkowych. W styczniu br. opublikowano wytyczne odnośnie do stosowania w krajach członkowskich pomocy publicznej dla odnawialnych źródeł energii. Trwa, zainicjowany przez Wlk. Brytanię, dosyć gorący proces uzgadniania z Komisją Europejską zasad pomocy publicz-nej dla źródeł wytwórczych. Komisja Europej-ska już się wypowiedziała na temat pomocy publicznej dla elektrowni odnawialnych – to promowane przez Wlk. Brytanię słynne kontrakty różnicowe. Ale odpowiedź Komisji Europejskiejniejestsatysfakcjonującaidyskusja na ten temat będzie jeszcze trwała.

Obowiązek stosowania pomocy publicznej zgodnie z unijnym ustawodawstwem jest dosyć

istotnym ograniczeniem. Tym niemniej każde państwo ma swoją odrębną specyfikę – zarówno struktury paliwowej, jak i technologicznej. Część technologii, która z rozmaitych względów potrzebna jest na rynku, nie jest w stanie sprostać wymogom konkurencji i powinna być przedmiotem pomocy publicznej.

Zgeneralnejzasadyart. 107TraktatuoUnii Europejskiej wynika, że pomoc publiczna nie może wpływać na działanie rynku. Dlatego proponuję, by najpierw odpowiedzieć na pytanie: jakie technologie powinny być przedmiotem pomocy publicznej, a następnie: jaka pomoc publiczna i jak realizowana?

– **A. Fornalczyk** – System pomocy publicznej w Unii Europejskiej przeżywa bardzo poważną rewolucję. W dokumencie wydanym jeszcze za czasów Nelly Kroes, gdy była komisarzem ds. konkurencji stwierdzono, że pomocy publicznej ma być mniej, ale lepiej ukierunkowanej. Na co? Na innowacje. I jeśli się okaże, że w polskiej energetyce nie ma innowacji, to w tym sektorze nie będzie na co przeznaczyć pomocy publicznej i wobec tego wrócimy do koncepcji kontraktów długoterminowych.

Z raportu Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów o pomocy publicznej wynika, że jej udział w PKB się zmniejsza i w 2012 r., nowszych danych nie ma, z 11% sektorowej po-mocy publicznej najwięcej dostał sektor energe-tyczny: rekompensata za rozwiązanie długoter-minowych umów sprzedaży mocy i energii elektrycznej wyniosła 741,9 mln zł. A najwięk-szą pomoc z tego tytułu uzyskali PGE Górnic-two i Energetyka Konwencjonalna (205,9 mln zł) i Tauron Wytwarzanie (193,0 mln zł).

– **J. Piekacz** – Przepraszam, ale mówimy o przeszłości, o inwestycjach, które były realizowane w latach 90. ub. wieku i na początku tego wieku. Te pieniądze są pokłosiem kontraktów podpisanych w latach 90. na modernizację sektora energetycznego. Takie porozumienie podpisało wtedy trzech ministrów: gospodarki, środowiska i finansów, którzy zadeklarowali, że chcą modernizować sektor energetyczny. Głównie największe źródła energetyczne, które miały mieć wsparcie w postaci KDT-ów. Wtedy pewnie byśmy tego nie traktowali jako pomocy publicznej. Po przystąpieniu do Unii Europejskiej okazało się, że zakłócają wspólny rynek i trzeba to uregulować. Myślę, że nie o takiej pomocy mamy rozmawiać lecz o takiej, która teraz jest wszystkim potrzebna.

– **J. Lewandowski** – Jacek, ale tego nie można nie uwzględnić. Przecież takich zaszłości w energetyce jest mnóstwo. Podstawową są derogacje. Czy są pomocą publiczną czy nie? Oczywiście, że są! Do tego samego zakładu pomoc publiczna trafia, jak dobrze policzyć, w takiej czy innej formie, po raz piąty. Ajeśli jest to kogeneracja, to jeszcze są świadectwa pochodzenia. Ile możemy jeszcze wprowadzić mechanizmów definiowanych jako pomoc publiczna?

• ***Kryteria pomocy publicznej obejmują nie tylko innowacyjne technologie, ale także po-***

dr hab. Anna Fornalczyk
– Partner założyciel Comper Spółka Jawna

trzebne dla zapewnienia bezpieczeństwa w sys-temie dostaw energii, które z jakiś względów nie mogą być konkurencyjne na rynku. A tak-że technologie, które są potrzebne do realizacji zrównoważonego rozwoju, a nie wytrzymują konkurencji na rynku, jak np. energetyka od-nawialna.

– **A. Kaznowski** – Uważam, że na pomoc publiczną powinniśmy patrzeć w perspektywie obecnych regulacji i tego, co one dopuszczają. 1 lipca 2014 r. zaczęły obowiązywać nowe Wytyczne oraz rozporządzenie w sprawie wyłączeń grupowych. W przypadku KDT-ów chodzi natomiast o pokrycie kosztów, które zostały utracone przez rozwiązanie kontraktów długoterminowych. Nie ma wątpliwości, że jest to pomoc publiczna,jednakonanabieżącopokrywakosz-ty zaistniałe w przeszłości. Oczywiście, kwoty pomocy są znaczne, ale są rekompensatą.

• ***Jestem autorem sformułowania: koszty osierocone.***

prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Prezes Zarządu Instytutu Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.

– **A. Kaznowski** – Mówiąc o pomocy w energetyce, przede wszystkim musimy się zastanowić, jakie rozwiązania wiążą się z jej udzielaniem, bo dopiero gdy je zidentyfikujemy, mamy obowiązek stosować wytyczne. Jeśli pomoc nie występuje, nie musimy stosować reguł dopuszczalności wynikających z wytycznych. Powinniśmy się też przyglądać temu, co dzieje się w innych państwach członkowskich. Była mowa o działaniach Brytyjczyków, którzy Komisji Europejskiej zgłosili w trybie pomocowym kompleksową reformę swojego rynku energii, w tym rynku mocy, który Komisja Europejska zaakceptowała jeszcze nieopublikowaną decyzją z 23 lipca. Drugim elementem, który został zaakceptowany dla rynku brytyjskiego przez Komisję jako pomoc zgodna z rynkiem wewnętrznym na podstawie obec-nych wytycznych, są kontrakty różnicowe dla odnawialnych źródeł energii. To też jest decyzja z 23 lipca. Oprócz wspomnianych decyzji zostało jeszcze wydanych pięć decyzji odnoszących się do bardzo dużych morskich farm wiatrowych, czyli również dotyczących pomocy dla odnawialnych źródeł energii.

– **J. Piekacz** – Decyzja dotycząca OZE uwzględnia także przebudowę kotłów węglo-wych na biomasowe, co popieram.

– **A. Kaznowski** – W przypadku brytyjskiego rynku energii pozostał jeszcze kontrakt różnicowy dla Hinkley Point C. Wobec tej inwestycji Komisja otworzyła formalną procedurę dochodzeniową, gdyż ma wątpliwości czy ta pomoc jest zgodna z rynkiem we-wnętrznym. Na razie Komisja dała możliwość wypowiedzenia się interesariuszom, ale ostatecznej decyzji jeszcze nie podjęła. Jeśli chodzi o Niemców, to oni również 23 lipca dosta-li zgodę Komisji na swój nowy system wspar-cia OZE, czyli EEG 2014 (das Erneuerbare--Energien-Gesetz).

Co my możemy wspierać udzielając pomocy publicznej? Komisja bardziej restrykcyjnie podchodzi do sektora wytwórczego, natomiast w części wytycznych dotyczącej infrastruktury energetycznej, czyli sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, Komisja pozwala na bardzo wiele. Dodatkowo wytyczne dopuszczają pewne grupy instrumentów: po stronie wytwarzania – rynki mocy, wsparcie dla wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, a po stronie infrastruktury energetycznej – sieci, których dofinansowanie może być na bardzo wysokim poziomie.

Jeśli chodzi o energetykę jądrową, to Komisja rozważała czy wprowadzić dla niej ścisłe warunki pomocy publicznej, ale wzbudziło to wiele kontrowersji i ostatecznie podjęła decyzję, że ten element w wytycznych się nie znajdzie. Nie znaczy to, że taka pomoc nie będzie zgodna z rynkiem wewnętrznym.

• ***Zwracam uwagę, że pomoc publiczna ni-gdy nie jest zgodna z rynkiem wewnętrznym, dlatego raczej powinniśmy używać sformuło-wania: dopuszczalna z punktu widzenia me-chanizmów rynku.***

– **J. Piekacz** – Nie dokładnie tak jest. Arty-kuł 107 mówi: zgodna z rynkiem wewnętrznym jest, kiedy… Chciałbym dorzucić uwagę do wypowiedzi pana Kaznowskiego. Chodzi o rozważenie notyfikacji Komisji Europejskiej systemu wsparcia kontraktów różnicowych dla elektrow-ni jądrowych. Otóż to nie jest tak. Komisja ogło-siła formalny dokument notyfikacyjny dla tego wniosku. Chcę powiedzieć jakie są jego podstawy, backgroud. Po pierwsze, chodzi o dekarbonizację sektora energetycznego w perspektywie2020–2050, apo drugie – przejście naniskowęglowe wytwarzanie energii. Czyli u podstaw tego systemu wsparcia kontraktów różnicowych jest odchodzenie od kopalin. Musimy o tym pamiętać, kiedy mówimy o tym wsparciu. Szczególnie w kontekście sytuacji Polski.

– **A. Fornalczyk** – To są te kryteria zrówno-ważonego rozwoju.

– **J. Piekacz** – Przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną.

– **A. Fornalczyk** – Te wytyczne zawierają pewne ogólne zasady oraz pewne wskazówki co do pożądanych przez Komisję działań krajów członkowskich. Natomiast nie jest tak, że nie jest możliwa pomoc publiczna dla energetyki jądrowej. Nie jest powiedziane, że jest zakaza-na. Generalnie w Traktacie mówi się, że pomoc jest zakazana, ale potem mówi się: chyba, że…

Pomoc publiczna w swej istocie, od powsta-nia Wspólnoty Węgla i Stali, była przeznaczo-na na realizację wspólnych celów, a niewątpli-wie dekarbonizacja takim jest i łączy ochronę środowiska z działaniami w sektorze energe-tycznym. To są wspólne cele, których rynek nie załatwi.

Pomoc publiczna realnie jest nastawiona na likwidację tzw. słabości rynkowych leżą-cych w interesie Wspólnoty Europejskiej. To może być albo program, który jest notyfikowa-ny jako całość albo notyfikacja indywidual-na. I w Polsce, gdzie udział węgla w energety-ce wynosi 95%, jest za nią wiele argumentów.

– **P. Smoleń** – PopatrzmynaprzykładziePolski co sobie zafundowaliśmy w Europie. 10 lat temu merit order otwierała produkcja w wysokosprawnej kogeneracji potem węgiel brunatny, kamienny, gaz. Najtańsi dostawali dużo, najdrożsi niewiele. Nie było specjalnej pomocy publicznej poza żółtymi certyfikatami w przypadku gazu. I co się stało. W ekonomiczny rozdział obciążeń weszła energia wiatrowa i solarna, o kosztach zmiennych prawie zero i dodatkowo subsydiowana. Ponad 80% niemieckiej energetyki wiatrowej i solarnej „samo" się robi – ma pierwszeństwo w ruchu, zawsze ma dofinansowanie, nie ma żadnego menedżerskiego nadzoru. Ceny znacząco spadły, konwencjonalni niekiedy wyjechali poza obszar produkcji i liczą na subsydia, np. rynek mocy, albo znacząco zmniejszyli wolumen i też marzą o pomocy publicznej. W ten sposób system w istocie niesubsydiowany zamieniliśmy na subsydiowany dwustronnie – „z prawej i lewej strony" ERO, a środek znacząco zmniejszył przychody (spadek wolumenu i ceny).

Andrzej Kaznowski
– Easy State Aid Kaznowski Stasiak Spółka Jawna

W Niemczech trwa dyskusja, by wspoma-gać klasyczne elektrownie.

– **P. Smoleń** – Europa mówi, że receptą na ta-ką niewydolność rynku jest… więcej tzw. real-nego rynku (Real Energy Market). Jednak na jednej z dyskusji wyjustowano ileś rynków wspomagających REM: rynek mocy, bilansujący, CO_2, usług systemowych primary, usług secondary, połączeń transgranicznych, negawatów, nowych mocy odnawialnych, inwestycji sieciowych… To już nie rynek – to jest totalna hybryda. Jedyne co można zrobić, to albo wyeliminować subsydiowane produkty z rynku i zakontraktować gdzieś obok, albo powiedzieć coś co mnie boli, bo całe życie byłem przeciwko: to już jest system regulowany. Żaden rynek i trzeba powrócić do regulacji cen.

Dziś dobieramy pomoc publiczną dla tych, którzy nie dają sobie rady, dla tych, którzy świetnie sobie radzą i dla tych, którzy też chcą

Magdalena Kuczyńska
– Koordynator Obszaru Programów Europejskich Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej

coś uszczknąć, bo dlaczego nie. Obserwujemy walkę o kasę. A dogmatyczna dekarbonizacja nie spowoduje zmniejszenia zużycia węgla, to technologicznie niemożliwe, ale wstrzyma nowe inwestycje zamrażając na długo stare, niewydajne bloki. Przykłady: Niemcy, Polska, gdzie wydobycie węgla brunatnego rok w rok bije rekordy, czy Wlk. Brytania, w której z kolei import węgla kamiennego z roku na rok rośnie. I w Kosowie, Rumunii, Bułgarii, Czechach i Polsce zostajemy ze starymi elektrowniami, bo nowe inwestycje są niepopularne, a emisja zamiast się zmniejszać w istocie ro-śnie, ekonomika produkcji spada, a ceny dla odbiorców rosną bo zawierają subsydia. Mamy więc kilka nałożonych na siebie paradoksów ekonomicznych.

– **M. Kuczyńska** – Może zasadne jest pytanie dotyczące aktywności i różnic między poszczególnymi sektorami, a także samej idei polityki spójności UE, w ramach której również będzie udzielana pomoc publiczna. Choć celem tej strategii jest wzmocnienie spójności gospodarczej i społecznej krajów członkowskich, to coraz mocniej uwidocznione jest dążenie UE do budowania przewag konkurencyjnych i wysokiej pozycji UE w światowej gospodarce niż jedynie wyrównywanie pozycji i potencjału jej członków. To uwidacznia się m.in. w wyższych wymaganiach UE odnośnie do zakresu udzielanej pomocy publicznej.

W dyskusjach z ministrami gospodarki oraz infrastruktury i rozwoju omawiamy zarówno poprzednią perspektywę 2007–2013, która wspierała inwestycje konwencjonalne w sektorze, jak i podejście do nowej 2014–2020. Wcześniej to były typowe modernizacje, rozwój sieci, przyłączanie OZE. Polska jeszcze nie nadgoniła zaległości infrastrukturalnych, a Unia już wymaga, by każda budowana sieć, która otrzymuje dofinansowanie UE, miała up grade, czyli wychodziła ponad standard, co przede wszystkim oznacza, by była „smart". I to może stanowić przykład dążenia do pewnej równowagi – kierowania pomocy publicznej zarówno na niezbędne inwestycje konwencjo-nalne, jak i dające impuls do rozwoju, innowa-cyjne.

Ciekawa jest obserwacja podejścia dystrybutorów energii w minionych 2 latach. Kiedy pojawiło się hasło wspierania przez UE inwestycji o standardzie smart, to wszyscy mówili: nie damy rady, nie mamy funduszy, to jeszcze nie funkcjonuje. Dziś mówią: tak, spróbujemy, bo tak naprawdę idziemy w tym kierunku, wymusza to rozwój OZE – wprowadzanie automatyzacji, opomiarowania, sterowania siecią i popytem. Ale jednocześnie niezbędne są konwencjonalne inwestycje, które potrzebują wsparcia. Takie delikatne popychanie do przodu jest korzystne, bo nie zakłóca tak bardzo rynku, a stymuluje innowacyjne podejście. Jednak wciąż jest problem z finansowaniem podstawowych inwestycji i wymuszone przez rozwój OZE sieci energetyczne muszą otrzymać część funduszy, kosztem sieci, które faktycznie wymagają

inwestycji, służących poprawie pewności i ja-kości dostaw energii.

– **J. Smoleń** – Jeśli chodzi o dystrybucję, to w Polsce problem polega na tym, że rozmawia-nie o smart to jak dyskutowanie o tym czy polu-bi krewetki ktoś, komu brakuje na chleb. Proble-mem są bazowe inwestycje w urządzenia, które mają siding 1000, a oficjalnie – 500, kiedy Euro-pa ma 50 czyli rośnie ilość dostarczonej energii. Tam są miliardy do zainwestowania i jak tam zrobimy porządek, to pójdziemy wyżej whierar-chii potrzeb – smart. Oczywiście, po drodze ro-biąc up grade. Ale focus to nie jest OZE, którego mamy jak na lekarstwo i jeszcze się obraziliśmy na wiatraki, bo wszyscy je zwalczają, tylko do-starczenie energii. A poziom niedostarczonej energii jest nieakceptowalny. Dlatego w kraju trzeba aplikować stosowną miarę, adekwatną do stopnia rozwoju, a nie mówić o smart takim językiem w Niemczech i w Polsce.

– **J. Piekacz** – Pan prezes Smoleń powiedział, że właściwie musimy wrócić do regulacji cen energii i regulowanego rynku. Myślę, że to jest jedno z rozwiązań, ale Unia do niego nie dąży. Celem polityki Unii w długiej perspektywie jest odejście od paliw kopalnych i przejście na gospodarkę niskoemisyjną, która nie wymaga przede wszystkim importu paliw. A energetyka odnawialna i jądrowa uniezależniają kraje od importu paliw w podstawowym zakresie. Teraz jesteśmy w takim okresie początkowym, kiedy rośnie liczba inwestycji w energetykę odnawialną. Powoduje to oczywiście zakłócenia i sprawia, że energetyka konwencjonalna jest nieopłacalna.

Ilość węgla rośnie, bo jednocześnie w Niemczech odchodzi się od energetyki jądrowej, co powoduje zakłócenia. Jednak kiedy udział produkcji energii odnawialnej przekroczy pewną wartość krytyczną, to będzie to podstawowa energia narynku, ata zjednostek konwencjonalnych będzie uzupełnieniem. I wtedy ona będzie wymagaławsparcia,bomusibyć,jestpotrzebna.
Jednocześnie z roku na rok maleje koszt wytworzenia energii odnawialnej, stąd obniżanie dota-cji. To, co się dzieje w Niemczech odbieramy, że wsparcie się zmniejsza. Zmniejsza się, bo nie jest potrzebne tak wysokie…

– **P. Smoleń** – … ale cały czas wysokie.

– **J. Piekacz** – Zgoda, ale trzeba dojść do pewnego poziomu, kiedy rzeczywiście oka-że się, że panele będą tańsze, a koszt budowy farm wiatrowych niższy. Wyrównaniu tych cen ma służyć cały rynek dwutlenku węgla, który źle funkcjonuje, ale będzie poprawiany. Jestem przekonany, że to nastąpi w następnej perspektywie, czyli do 2020 r., a może później. I ten rynek będzie głównym regulatorem, który spowoduje, że energetyka odnawialna będzie miała normalny poziom cen. Wtedy będą one wyznacznikiem ceny energii elektrycznej. Natomiast dopłaty będą potrzebne do źródeł systemowych, które jeszcze będą musiały funkcjonować, aby ten cały system spinać.

Uważam, że jednym ze sposobów, żeby dojść do założonego celu jest wspieranie regu-

Jacek Piekacz
– Dyrektor ds. Regulacji i Relacji Zewnętrznych EDF Polska SA

lowane. Obowiązujące od 1 lipca wytyczne są znacznie lepsze niż poprzednie. One rzeczywiście ograniczają możliwości wsparcia do niezbędnego minimum i inwestorzy nie będą już z niego korzystali jak dotychczas.

Wytyczne uznają za zasadne stosowanie pomocy publicznej dla szeroko rozumianej energetyki odnawialnej. W Polsce mamy wiele zagadnień, co do których musimy podjąć decyzję czy rzeczywiście stosować pomoc publiczną. Kogeneracja jest najstarszym obszarem, w którym jest pomoc publiczna, ale trwają dyskusje czy powinniśmy ją stosować, bo jeżeli uwolnimy ceny ciepła, to podejrzewam, że wówczas nie byłaby potrzebna. Natomiast teraz jest pytanie czy stosować pomoc publiczną dla energetyki rozproszonej i prosumentów.

– **A. Fornalczyk** – Pomoc publiczna to są pieniądze publiczne dla przedsiębiorców, podmiotów, które prowadzą działalność gospodarczą, niekoniecznie z zyskiem. Prosument jest konsumentem, który produkuje na własne potrzeby i ewentualnie może coś oddać do systemu. Moim zdaniem wsparcie konsumenta nie jest pomocą publiczną.

W energetyce rozproszonej istotna jest wielkość wytwarzanej energii, którą określono w projekcie ustawy. W wytycznych unijnych pewne małe wytwórnie nie podlegają pod regulacje pomocy publicznej, jeżeli np. lokalne samorządy uznają, że mogą dać im pieniądze i mieści się to w pomocy de minimis.

Pani uważa, że energetyka rozproszona powinna mieć wsparcie publiczne?

– **A. Fornalczyk** – Powinna, bo produkuje prąd. I z różnych źródeł. Od dłuższego czasu na różnych forach pytam: dlaczego nie wykorzystywać odpadów do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, jak robią to Szwedzi. Nie, bo to jest inne ministerstwo, które robi kolejną wersję ustawy o odpadach. My wciąż patrzymy ile tej energii wprowadzimy do sieci. A trzeba zrobić rachunek ciągniony. Jak zagospodarujemy energetycznie odpady, to zaoszczędzimy na ochronie środowiska. Ajak na niej zaoszczędzimy, to będziemy zdrowsi i mniej wydamy na ministra Arłukowicza. Ale nikt takiego ciągnionego rachunku nie robi.

– **J. Piekacz** – I wtedy nie będziemy wozić węgla.

– **A. Fornalczyk** – To jest oczywiście pod-stawowa bariera.

– **P. Smoleń** – Podpisuję się pod energetyką rozproszoną. Nie dyskutujmy czy jest węglowa, gazowa, biomasowa, na wióry, na odpadki, śmieci, RDF-y itp. Niech decyduje gmina czy inwestor, bo dostępne są różne paliwa, łącznie z gazem. Nie przesądzajmy więc jaki mix. Pozwólmy im działać, a mix sam się wykreuje.

• ***Rozumiem, że popierasz dotowanie ener-getyki rozproszonej, ale wówczas, gdy będzie zwiększona kogeneracja.***

– **P. Smoleń** – Kogeneracja i wykorzystanie lokalnych paliw. Zmniejszymy wówczas zanieczyszczenie środowiska, drastycznie zmniejszymy emisję CO_2, obniżymy koszty, wykorzystamy lokalne źródła energii i mamy dekarbonizację.

– **A. Kaznowski** – Wracając do prosumentów, to moim zdaniem oni podlegają rygorom pomocy publicznej. Tak długo, jak będą sprze-dawać część energii na rynek, będą traktowani jak wytwórcy oferujący towary na rynku. Na-wet jeżeli większość energii zużywają na wła-sne potrzeby, to są beneficjentami pomocy pu-blicznej.

– **J. Piekacz** – Zgodnie z dyrektywą o efektywności energetycznej kraje, w tym Polska, zobowiązane są do wykonania mapy ciepła i zidentyfikowania wszystkich miejsc gdzie jest zapotrzebowanie na rynek ciepła. Takie zlecenie jest realizowane dla Ministerstwa Gospodarki i ma być gotowe do końca roku. Natomiast podstawą budowania źródeł kogeneracyjnych, które powinny ten rynek zapewnić, jest stabilny system ich wsparcia. Niestety, od lat nie ma wsparcia kogeneracji. To co jeszcze funkcjonuje, to są takie łatki systemu, który był na 5 lat: 2007–2012. Potem nic nie było, teraz ten na lata 2014–2018 jest w trakcie notyfikacji i nie wiadomo jak się ona skończy. Trwa od kwietnia 2013 r. i chyba do końca roku nie będzie zakończona. Nie wiemy jakie wsparcie będzie w przyszłości, więc jakim trzeba być inwestorem, żeby teraz podejmować decyzje dotyczące realizacji źródeł kogeneracyjnych, nie wiedząc czy wsparcie rzeczywiście będzie. A bez niego część tych instalacji jest po prostu nieopłacalna. Musi być przyznane pewne wsparcie operacyjne albo inwestycyjne, które będzie przyznane na budowę takich technologii, które później nie wymagają już wspierania. Jednostki gazowe wymagają wsparcia operacyjnego w długim okresie czasu ponieważ koszty paliwa są wysokie.

Pan dr Duda powiedział, że rozwiązaniem jest np. uwolnienie cen ciepła. Rzeczywiście, gdy ceny ciepła będą mogły być kształtowane tak, jak to wynika z opłacalności realizacji jednostek

kogeneracyjnych, to będzie pewne rozwiązanie. Ale zdajemy sobie sprawę, że ceny ciepła są wrażliwym elementem społecznym i w związku z tym zawsze są pod ochroną państwa.

– **P. Smoleń** – Jacek, pamiętasz, że pracowaliśmy w najbogatszej firmie energetycznej – kogeneracyjnej, która wsparcia nie miała. Bo te czerwone certyfikaty, które nam doliczali do przychodów odejmowali od taryfy, więc wychodziło na zero. I wówczas mówiliśmy, że wsparcia nie potrzebujemy, a kasy mamy dość, choć energia cieplna w Warszawie była najtańsza w całej Polsce! Natomiast wsparcia wymaga kogeneracja gazowa. Ale mam wątpliwości czy w świetle ostatnich wydarzeń gaz jest dla nas rozwiązaniem.

– **J. Piekacz** – No tak, może być kogeneracja wykorzystująca odpady, biomasę czy też jesz-cze inne paliwa…

– **A. Fornalczyk** – … ale nie drewno prosto z lasu.

– **J. Piekacz** – Błagam, drewna prosto z lasu się nie pali. To nie biomasa, więc za to nie moż-na dostać świadectwa pochodzenia. Natomiast Paweł powiedział o dużych ciepłowniach wę-glowych, w znacznym stopniu zamortyzowa-nych. Rzeczywiście, wsparcie dla nich powoli się kończy.

– **A. Fornalczyk** – Wrócę do tego co pan pre-zes Smoleń powiedział o regulatorze, że tąpnie tym rynkiem. Zgadzam się z panem. Nie dlate-go, że pan zaproponował regulację, która jest sprzeczna z tym, do czego zmierza Unia, tylko dlatego, że to nam się w praktyce nie sprawdzi. Mieliśmy kiedyś regulacje i … mamy przesta-rzałe kotły i mówimy, że to wszystko trzeba zmodernizować, bo inaczej będzie blackout, o którym słyszę od 15 lat.

• ***Nie będzie.***

– **A. Fornalczyk** –Ale ja o nim czytam. Aregulacja sobie z nim nie poradzi. Stąd pomysły w Stanach Zjednoczonych i Unii Europejskiej, aby odchodzić od regulacji – bardziej ją uelastycznić, by sektor stawał się konkurencyjny.

Jeszcze jedno: a gdzie jest polityka energe-tyczna państwa?

• ***Ma być jesienią. Ta dyskusja jest jej ele - mentem. Z państwa wypowiedzi wywnioskowałem, że dla niektórych obszarów energetyki pomoc publiczna jest celowa, ale powinna być stosowana do technologii, a nie do obszarów – czy zapewnia bezpieczeństwo dostaw lub zrównoważonyrozwój. Tzn. każdatechnologia powinna być prześwietlana pod kątem możliwości dotowania. Ostatnio często słyszane hasła, że prosumenci i energetyka rozproszona powinni być dotowani, nie są właściwymi. Nie tędy droga. Wenergetyce rozproszonej, co mówił pan prezes Smoleń, są technologie, które powinny być wspierane, a prosumenci wtedy, gdy sprzedają energię, co jest korzystne dla ca - łego systemu i odbiorców.***

– **M. Kuczyńska** – Wydaje się jednak, że w związku z tym, że poruszamy się w określonych uwarunkowaniach i ramach prawnych, a Unia wytycza konkretne cele i wspiera pewne

Paweł Smoleń
– Prezes EURACOAL (European Association for Coal and Lignite), Europejskie Stowarzyszenie Węgla Kamiennego i Brunatnego

obszary, to powinniśmy się skupić raczej nie na pytaniu czy prosument powinien otrzymy-wać pomoc publiczną, a w jakim zakresie i w jakiej formie.

Zastanówmy się jak ta pomoc publiczna powinna wyglądać, bo dla OZE w Polsce ją skomplikowaliśmy, a wprowadzając rynek tam gdzie nie potrzeba, doprowadziliśmy do niepotrzebnego ryzyka dla inwestorów. Projektowana ustawa o OZE jest karykaturą ustawy. Ważne jest to, by pomoc publiczna jak najmniej ingerowała w rynek, była przejrzysta i akceptowalna przez wszystkich interesariuszy. Nie wiem czy to da się osiągnąć.

– **P. Smoleń** – Jeśli chodzi o prosumentów, to w pomocy publicznej wystarczy zastosować net metering i odejmowało im się produkcję od zużycia, bo to jest taka różnica jak mię-dzy 650 zł a 140 zł i dyskusja czy 80% czy 100% jest mało istotna. Ajak się to wynegocju-je, to wszyscy zaczną stosować. Z braku tego powstają małe instalacje domowe, których właściciele obchodzą system, by zaoszczędzić. Nie płacą tych 600 zł z taryfy G, bo produkują dla siebie. Takie podwójne, a więc nieoptymalne instalacje są coraz bardziej popularne wśród rolników, farmerów i właścicieli szklarni. Dlatego zamiast pomocy publicznej stwórzmy system, w którym energię się odejmuje, a tylko ewentualne nadwyżki sprzedaje.

– **M. Kuczyńska** – To zgodne z ideą racjonalnego wykorzystania energii, ale ona nie dociera do zwykłych konsumentów. Niezbędna jest praca nad zmianą ich świadomości.

– **P. Smoleń** – Zgadzam się, że dobrze by było móc jasno powiedzieć, która technologia będzie preferowana, ale politycznie jest to nie do zrobienia. Decydować będą politycy otocze-ni przez tłum lobbystów, z których każdy ma swoją prezentację i argumenty. Premier Tusk powiedział, że pierwszy rok spędził na dyskusji komu i ile CO_2. Jak nie wiadomo komu i ile, to trzeba podzielić wszystkim po równo. Każdy miałby wtedy te 13% odjęte od bilansu i zaakceptowałby to, ale zamiast tego sprowokowano dyskusję – komu ile. Mieliśmy dobry system, pozwalający uniknąć sytuacji Czech, czyli powodzi solarów, kiedy każdy dostawał ten sam zielony certyfikat niezależnie od technologii. Dyskutowano, które technologie oszczędzają najwięcej CO_2. Jestem za tym, by każdemu dać 150 zł i niech się ludzie układają z własną ekonomiką – co zrobić w tych ramach. Jeżeli nie, to lobbyści solarni zrobią to co w Niemczech czy w Czechach. A inni będą przekonywać, że ku-kurydza jest lepsza od prosa.

Dlatego dajmy po równo, a biznesmeni czy gminy sami zdecydują czy lepsze są solary, które sprawdzają się w mikroskali, a w makro – nie, czy postawić wiatrak albo biogazownię na ścinki, trociny czy gałęzie z sadu.

– **A. Kaznowski** – Uważam, że różnicowanie i dopasowywanie poziomów wsparcia do technologii kończy się dyskusjami, które trwają całymi latami i nic nie dają. Powinniśmy się zastanowić jak ten system ma funkcjono-wać. Musi być stabilny, nie może być niewia-dome, do kiedy dostaje się certyfikaty. Jakoś te-mu zaradzono w projekcie ustawy o OZE, ale – moim zdaniem – pogrzebano temat bezpieczeństwa inwestorów. Przyjmujemy projekt ustawy o OZE i udajemy, że certyfikaty nie są pomocą publiczną.

• ***Rząd przyjął takie stanowisko, by nie no-tyfikować projektu ustawy w Komisji Europej-skiej.***

– **A. Kaznowski** – Jest jeszcze problem systemu aukcyjnego. Nie można podzielić systemu certyfikatów i udawać, że nie ma pomocy, a system aukcyjny mieści się w wyłączeniu grupo-wym i nie wymaga notyfikacji. Pójdźmy do Ko-misji z tą ustawą i uzyskajmy na nią jej zgodę, by wszyscy inwestorzy, którzy rozpoczną inwestycje, czuli się bezpiecznie. Z aktualnych wytycznych wynika, że preferowany jest system aukcyjny, który przynajmniej w założeniu gwarantuje, że wytwórcy konkurują ceną, a nie każ-dy dostaje z góry zagwarantowaną taryfę.

– **J. Piekacz** – Rzeczywiście tak jest, ale nie-zbędne jest, by ten projekt był opłacalny. Nie ma przepłacania.

– **J. Lewandowski** – Chciałbym wrócić do wypowiedzi pana prezesa Smolenia. Jeszcze nie tak dawno mówiło się o przedsiębiorstwie użyteczności publicznej, a słowo rynek nie łączyło się z tym sektorem. Miało to oczywiście swoje wady, czego mamy świadomość.

Ponieważ Real Energy Market nie był dobry, więc dodawano kolejne. Niestety, one nie są niezależne, więc mocna pozycja na jednym z mniejszych rynków, np. OZE, pozwala zakłócać inne. I ten cały mechanizm tak naprawdę nie działa. A łatanie dziur kolejnym mini rynkiem jest ślepą uliczką.

Myślę, że wszystko się rozsypie i będziemy w miejscu, w którym zaczynaliśmy. Być może dobrze, bo ustawa jest do kitu, chociaż moim zdaniem system aukcyjny jest jedynym racjo-

nalnym, który wprowadza trochę równowagi. Może znając te ograniczenia wrócić do kontraktów długoterminowych. A jeśli chodzi o system rekompensat, to spróbujmy zsumo-wać ile energetyka dostała pomocy publicznej, co jest przed nami, gdzie są te najważniejsze miejsca i o co tak naprawdę warto walczyć. I na co możemy sobie jeszcze pozwolić, by nie znaleźć się w sytuacji, że kiedy będziemy walczyć o to co dla nas najważniejsze, Komisja Eu-ropejska powie stop.

– **J. Piekacz** – Te dane będą powszechne. Obecne wytyczne Komisji nakazują, aby od 1 stycznia 2016 r. kraje umożliwiły publiczny dostęp i zamieściły na stronie internetowej informacje o pomocy przyznanej przez państwo.

– **J. Lewandowski** – Dla każdego zakładu mogę podać z jakiego tytułu dostał pomoc publiczną od 1990 r., ale spróbujmy na to popatrzeć pod kątem oczekiwań na przyszłość.

• ***Mam jednak wątpliwości, czy jesteśmy w stanie to wszystko zinwentaryzować, bo np. w energetyce odnawialnej strumieni pomocy publicznej jest bardzo dużo: certyfikaty, ulgi, dotacje na inwestycje, preferencje systemowe itd. Przy tak nieprzejrzystym systemie taka weryfikacja jest niemożliwa.***

– **J. Piekacz** – W obowiązujących od 1 lipca br. wytycznych jednym z kluczowych elementów jest efekt zachęty: trzeba wykazać, że pomoc publiczna jest konieczna. Nie wiemy czy dotyczy on także energii odnawialnej. Czy rozpoczynane teraz inwestycje powinny spełniać te wymagania czy nie. Jeśli to nie jest pomoc publiczna, to nie muszą, ale nie mamy jasności jak ta sytuacja wygląda prawnie.

– **P. Smoleń** – Nikt nie zainwestuje w instalacje, które będą się zwracać przez 30 lat, a jedno pstryknięcie polityków może ten biznes odwrócić do góry nogami. Wtym kontekście kontrakty długoterminowe nie są zabezpieczeniem ekonomiki lecz dużo bardziej potrzebnej ochrony przed radosną twórczością polityków stymulowanych przez wyborców. Dlatego KDT są prawdopodobnie jedyne, które mogą stymulować inwestycje, bo mamy pieczęć, bank, prawo i wymagalne roszczenia, czego nie ma w innych sytuacjach. Trzeba więc wrócić do źródeł i powiedzieć: pomyliliśmy się w założeniach. Niestety, wysocy urzędnicy, Günther Oettinger i inni, powtarzają: nie, nie, nie, jeszcze więcej REM, który będzie panaceum na niskie ceny energii.

• ***Podoba mi się wniosek o potrzebie weryfi-kacji tych wszystkich mechanizmów. Nie ze względu na pomoc publiczną lecz bezpieczeń-stwa dostaw energii. Podobnie jak płatności za moce, które są potrzebne.***

– **P. Smoleń** – Rynek energii elektrycznej ma swoją specyfikę. Dzisiaj prawdopodobnie pracuje 22 tys. MW z czego jednak tylko połowa jest zgodna z kontraktami handlowymi, a druga połowa wymuszona przez Operatora Systemu Przesyłowego przez wzgląd na konieczność zapewnienia równowagi systemu. Więc to też nie jest rynek tylko namiastka, bo o połowie obcią-

dr Mirosław Duda
– Agencja Rynku Energii

żenia decyduje PSE, to jest kompensowane rożnymi mechanizmami rozliczania redukcji i przyrostów produkcji, a więc ci, którzy mają kontrakty wcale niekoniecznie produkują. Podobnie jak ci, którzy kontraktów nie mają niekoniecznie stoją. Wynika to z tego, że energii się nie składuje jak innych towarów, a więc i rynek jest inny – wymaga wielu mechanizmów dodatkowych, nie całkiem rynkowych.

Przy okazji tworzenia rynku mocy pojawiły się propozycje kontraktów różnicowych, chociaż znacznie lepszym narzędziem są KDT--y. Potwierdziła to Komisja Europejska dając zgodę na kontrakty długoterminowe i budowę elektrowni jądrowej w Olkiluoto w Finlandii.

– **A. Kaznowski** – Komisja Europejska nie zgodziła się na pomoc publiczną dla fińskiej elektrowni jądrowej, ponieważ nie była ona przedmiotem jej analizy. Nie jestem pewien czy to nie jest model Mankala, w którym kontrakty długoterminowe zawierają duzi odbiorcy. To nie państwo podejmuje decyzje o jego zawarciu tylko prywatne firmy, więc nie możemy mówić o pomocy publicznej. Czy w ramach remanentu nie powinniśmy pomyśleć o kompleksowej reformie systemu produkcji i sprzedaży energii elektrycznej? Sądzę, że musimy zredefiniować działanie sektora energetycznego w Polsce. Być może KDT-y są dobrym instrumentem, choć mam poważne wątpliwości czy Komisja Europejska na nie się zgodzi.

– **A. Fornalczyk** – Gdyby dzięki KDT-om powstały nowoczesne elektrownie, niskoemisyjne, z nowoczesnymi metodami wytwarzania, to Komisja chyba by się zgodziła. Kiedy Komisja analizowała KDT-y, to miała zastrzeżenia, że projekcje finansowe nie są wystarczająco rozwinięte, a zasadniczym elementem są ceny gwarantowane w okresie trwania KDT.

Miała zastrzeżenia, że były zawierane z przedsiębiorstwami sieciowymi.

– **A. Fornalczyk** – Komisja miała zastrzeżenia o brak uzasadnienia: dlaczego? Rozmawiałam z kancelariami, które przekonywały ówczesnego ministra gospodarki, że to nie jest po-moc publiczna. Natomiast podczas rozmów w Brukseli usłyszałam, że Komisja nie otrzy-mała dobrych biznesplanów.

– **A. Kaznowski** – Komisja KDT-y uznała za pomoc publiczną i kazała rozwiązać.

– **P. Smoleń** – W Polsce nie możemy zapominać, że powstaje wspólny rynek energetyczny. Prace nad nim miały być zakończone w tym roku, ale pewnie się rok czy dwa opóźnią, ale uzgadniane są kody współpracy, zwiększają możliwości przesyłania energii, budujemy połączenia transgraniczne. Ułatwienia w przepływie energii wymuszają wspólne zasady działania. Dlatego musimy być gotowi do współpracy z Komisją, by to co jest uzgadniane uwzględniało też nasze interesy. Od Niemców czy Anglików musimy nauczyć się strategii przepychania swojego, budowania koalicji i wysłać do Brukseli 50 czy 100 przedstawicie-li, którzy będą dbali o nasze interesy.

– **J. Lewandowski** – Może remanent nie jest potrzebny, bo wystarczy powiedzieć, że REM jest rynkiem energii dostarczonej w ustalonym czasie, w określone miejsce. Producent ma ją sam zapewnić, bądź kupić usługę rezerwowania, gdy z powodu braku wiatru nie jest w stanie jej wyprodukować, a być może także kupić usługę przesyłania tej energii w określone miejsce. Anie tak jak dziś, że produkuje i nic więcej go nie obchodzi. A mnie ta energia w pewnych momentach nie jest potrzebna. W tej chwili ma dla mnie zerową wartość, natomiast będzie ją miała jak wrócę do domu i włączę światło.

– **J. Piekacz** – Panie profesorze, to już się spełnia. Od 1 stycznia 2016 r. wytyczne mówią, że to ma być bezwzględnie wprowadzone. Mają być dostosowane systemy, m.in. na beneficjentach, którzy standardowo biorą odpowiedzialność za bilansowanie.

• ***W dyskusji poruszono bardzo wiele wątków. Odnoszę wrażenie, że najistotniejsza jest propozycja „wykonania" remanentu dotyczącego zasad funkcjonowania rynku energii i to nie tylko elektrycznej, bo także i ciepła. I w tym kontekście również zasad pomocy publicznej. Te wszystkie pomysły powinny się znaleźć w nowej Polityce energetycznej państwa. Kole-gów uczestniczących w przygotowującym ją zespole zachęcam, żeby te zagadnienia spróbo-wali umieścić w polityce energetycznej. Oczy-wiście ona musi być wdrażana w ramach wspólnotowej Polityki energetycznej, którą też trzeba modyfikować.***

– **J. Piekacz** – O tym trzeba mówić tam. Jak słyszę krajowe dyskusje, że będzie potrzebny…, że musimy… itd., to takie gadanie nie ma sensu. To trzeba mówić tam. Paweł miał prezentację w Komisji Europejskiej, ja też. Ze swej strony wykonujemy pewne działania. Może za mało. W Brukseli musi być znacznie więcej ludzi, którzy będą tłumaczyli naszą sytuację. Wtedy mamy szansę, by jakoś wpływać na tworzoną politykę. Narzekając w kraju, nic nie osiągniemy.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2014

Co należałoby znowelizować w prawie UE dotyczącym energetyki?

W związku z objęciem istotnych funkcji w organach UE przez nową ekipę, należy mieć nadzieję, że zostanie dokonany przegląd istniejącego prawa unijnego w celu zmiany tych przepisów, które w trakcie realizacji wzbudziły zastrzeżenia co do celowości ich stosowania lub ich skuteczności w osiąganiu założonych celów politycznych. W energetyce mamy do czy-nienia z co najmniej kilkoma takimi aktami prawnymi, które, zwłaszcza dla Polski, stanowią ogromne a nie zawsze uzasad-nione, wyzwania. Najwięcej wątpliwości wzbudzają przepisy dotyczące ochrony klimatu, mimo całej szlachetności idei. Również w innych obszarach unijnej regulacji energetyki wiele przepisów wymaga co najmniej nowelizacji, gdyż są nie-skuteczne a koszty ich wdrażania są wyższe niż uzyskiwane efekty lub też po jawiają się nieprzewidziane skutki, groźne np. dla bezpieczeństwa dostaw energii.

Potrzeba nowelizacji dotyczy przede wszystkim przepisów materialnych, wynikających bezpośrednio z unijnej polityki energetycznej, zwłaszcza tych, które nakładają obowiązki na państwa członkowskie. Zróżnicowany poziom i struktura roz-woju poszczególnych krajów wywołuje konieczność przyjmowania rozbudowanych lub kompromisowych rozwiązań praw-nych, z natury nieprzejrzystych i często o małej skuteczności. Warto zastanowić się, czy nie nadszedł już czas, aby przejść od regulacji państw członkowskich do regulacji przede wszystkim podmiotów na rynku europejskim i stawiania wymagań bezpośrednio przedsiębiorstwom, ich instalacjom i produktom. Wymagań, które będą obowiązywać na przyszłość, aby zbyt szybko nie burzyć historycznie uwarunkowanych struktur gospodarczych i społecznych, co często powoduje duże straty materialne.

Dziesięć lat stosowania prawa unijnego w Polsce upoważnia nas do jego oceny i formułowania wniosków. Warto o tym dyskutować a wyniki tej dyskusji powinny być przekazane nowym władzom UE. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowi-ska, postanowiliśmy poświęcić tematowi pod hasłem „Co należałoby znowelizować w pra wie UE dotyczącym energetyki?"

W dyskusji udział wzięli:

– Wojciech Orzeszek – Kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Energoprojekt-Warszawa S.A.,

– Stanisław Poręba – Ernst&Young,

– Paweł Smoleń – prezydent EURACOAL, Partner w Deloitte Business Consulting,

– prof. Krzysztof Żmijewski – Politechnika Warszawska, Sekretarz Społeczny Rady ds. Zrównoważonego Rozwoju Ener-getyki przy Ministrze Gospodarki, Przewodniczący Zespołu ds. Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej na Obszarach Wiej - skich przy Ministrze Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Redakcję reprezentowali: dr Mirosław Duda, Agencja Rynku Energii – moderator dyskusji i Marian Bosowski, Zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Poniżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

M. Duda – ***Na niedawnym posiedzeniu Rady Europy podjęto konkluzje mające zasadnicze znaczenie jeśli chodzi o energetykę. Dlatego chciałbym zacząć od kluczowego zagadnienia ograniczenia czy redukcji emi-sji gazów cieplarnianych, a w szczególności funkcjonowania systemu ETS w świetle wspomnianych konkluzji, w których niewie-le jest o „głównych" mechanizmach, a wię-cej o działaniach dodatkowych, które będą miały zasadniczy wpływ na rynek.***

– **P. Smoleń** – Zdaniem EURACOAL ETS jest kompletnie nie sprawczy inwestycyjnie. Na końcu poprzedniej dekady ktoś, np. Niem-cy uwierzyli, że będą wysokie ceny i postawi-li elektrownie gazowe, które teraz stoją odłogiem. ETS obiecywał, że będzie drogie CO_2, a nie jest. Żaden bank nie zaryzykuje miliar-dów w prognozę, że znowu będzie po 30–40

Fot. Monika Witkowicz

euro/t, bo to jest zbyt ryzykowne. Dlatego mówienie, że ETS ma jakiś walor proinwestycyjny jest nieprawdą. Moim zdaniem, będzie się wahał w okolicach 5 euro/t, co będzie kompromisem pomiędzy problemem cen energii a zieloną polityką. Politycznie tego systemu zlikwidować się nie da, bo byłaby awantura, a podnieść ceny ciężko, bo one przekładają się jeden do jednego na koszt produkcji energii np. w Niemczech i jej ceny na rynku hurto-wym. Gdybyśmy chcieli zamienić węgiel na gaz, a bez tego tych 40% nie uzyskamy, to cena pozwoleń emisyjnych musiałaby dzisiaj wynosić 50-55 euro/t, co doprowadziłoby do podwojenia ceny energii elektrycznej na rynku hurtowym. A na to w Europie niko-go nie stać, bo jest stagnacja.

Cała zielona energetyka powstała nie w oparciu o ETS tylko dzięki subsydiom.

M. Duda – ***To mnie niepokoi, bo w kon-kluzjach napisano czarno na białym: ETS jest podstawowym instrumentem polityki ni-skoemisyjnej. Oczywiście w tym obszarze, w którym działa.***

– **K. Żmijewski** – ETS jest jednym z wielu przykładów funkcjonowania współczesnej Unii Europejskiej – jak Strategia Lizbońska: coś się przygotowuje, opracowuje, przyjmuje, a potem udaje, że się realizuje, bo ona nie podlega uczciwej, profesjonalnej ocenie.

Każde przedsięwzięcie, każdy system powinien być oceniany przede wszystkim pod kątem realizacji celu, który trzeba naj-pierw sformułować. Powinien być sformuło-wany jasno i być mierzalny, by potem można było sprawdzić na ile został osiągnięty.

Jednak przy takim podejściu okaże się, że system ETS fantastycznie zrealizował zamierzony cel – redukcja emisji jest większa niż zakładano. Dlatego dziwne jest bicie w dzwony, że jest źle. Chyba, że cel deklarowany nie zgadza się z rzeczywistym. To jest bardzo prawdopodobne, bo komisarz Connie Hedegaard tłumacząc naszym posłom w Sejmie po co jest polityka klimatyczna i system han-dlu emisjami mówiła nie o redukcji emisji ga-zów cieplarnianych na świecie (bo tu akurat emisja rośnie) tylko o rozwoju wysokich technologii w Europie. Nota bene głównie o przyszłym, a nie aktualnym. Tłumaczyła, że ten system jest po to, żeby te wysokie techno-logie mogły i chciały się rozwijać, co ozna-cza, że prawdziwy cel jest zupełnie inny.

Trzeba więc zapytać, czy ten drugi cel jest spełniony. Odpowiedź brzmi: nie. Owszem, te technologie się rozwijają, ale jeśli chodzi o sferę produkcyjną, to głównie poza Unią Europejską, a jeśli już w Unii, to coraz częściej korzystając z kapitału chińskiego. Tak więc wartość dodana włożona w produkt, teo-retycznie „made in Europe", ale praktycznie „from China", jest bardzo duża – większy strumień gotówki płynie nie tylko do Chin, ale do Dalekowschodniej Azji.

Czy ktoś podjął się w Unii Europejskiej lub Komisji Europejskiej uczciwej oceny tego,

Wojciech Orzeszek
– Kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Energoprojekt-Warszawa S.A.

co ten system miał dać i co dał, i na podstawie takiej diagnozy zaproponował jakąś modyfikację. Odpowiedź brzmi: nie. Tego nie wolno robić, to jest polityka incorrect. Dokładnie to samo jest ze Strategią Lizbońską, w której czytamy jak gonimy Stany Zjednoczone – tak jak kiedyś Związek Radziecki gonił imperialistów, aż „przegonił". Określenie Strategia Lizbońska w oficjalnych wystąpieniach już nigdzie nie pada, nikt się do niego nie odwołuje. Być może po pewnym czasie to samo będzie z systemem ETS, bo wygasanie następuje dosyć wolno.

Chcę zwrócić uwagę na stworzone pod patronatem stowarzyszenia narodowych akademii nauk – Euro-CASE (European Council of Applied Sciences Technologies and Engineering), do którego należy Polska Akademia Nauk opracowanie, w którym oceniono system handlu emisjami (z polskiej strony dokument podpisał prof. Tadeusz Skoczkowski). Choć autorzy opracowania są jego sympatykami, i robili wszystko, by nie widzieć jego słabości, a uwypuklać zalety, to jednak bardzo wyraźnie stwierdzili, iż ze wszystkich mechanizmów redukujących emisję w Europie wpływ systemu handlu emisjami jest marginalny. Znacznie większy mają działania związane z wprowadzaniem odna-wialnych źródeł, z poprawą efektywności energetycznej, chociaż w skali unijnej są słabo regulowane. Wynika, że ETS nie ma charakteru narzędzia gospodarczego, a polityczno-piarowski.

Stanisław Poręba
– Ernst&Young

Ma większe znaczenie w sferze obrotów jakimikolwiek papierami finansowymi, niż w sferze fizycznej. Wpływ na stymulację inwestycji ma żaden, ale nie wolno mówić, że jest to zły system i należałoby go zastąpić innym. W opinii napisanej dla prof. Michała Kleibera, prezesa PAN, stwierdziłem, że Polska pod takim dokumentem nie powinna się podpisywać, bo nie ma on charakteru naukowego – jest dokumentem z tezą.

M. Duda – ***To, że system ETS jest zły i powinien przestać działać, to my wiemy. Ale wiemy też, że będzie utrzymywany, więc skoncentrujmy się na pewnych jego mecha-nizmach, które można poprawić i zgłosić propozycje korekt, które mogły by go „uczło-wieczyć".***

– **P. Smoleń** – Jeżeli chcemy mówić pozytywnie i poprawnie politycznie, to możemy powiedzieć, że osiągnął swój cel…

M. Duda – ***…został osiągnięty mimo działania ETS.***

– **P. Smoleń** – Nie. Tak się mówi w Brukseli. Natomiast gdy rozmawialiśmy z Connie Hedegaard, to mówiliśmy: zakładaliście, że emisja będzie spadać i to zostało osiągnię-te. I dlatego ceny są 5 euro/t, a właściwie ce-na fundamentalna wynosi 0 euro/t, a 5 euro/t, wyłącznie z obawy przed jej administracyjnym podniesieniem.

Cel został osiągnięty, bo mamy zapaść ekonomiczną oraz subsydia do zielonej energii i energooszczędność. W żadnym z tych trzech elementów nie ma ETS-u, ale zrealizo-wano jego założenia i mamy nadmiar upraw-nień do emisji CO_2. Niepewność co do przy-szłości jest szkodliwa, bo hamuje inwestycje. Określamy co ma być za 10–15 lat a potem przychodzi nowa komisarz i mówi: ustalmy to na nowo. Ta nieprzewidywalność zabija wszystkie inwestycje. Jak to polepszyć? Trzymajmy się założeń.

– **K. Żmijewski** – Ważniejsze są fotele w Brukseli niż stan europejskiej gospodarki. Z tego co powiedziałeś wynika, że ETS jest albo rodzajem religii, albo zabobonu i nie wolno na jego temat dyskutować. Trzeba się więc zastanawiać jak poprawić system handlu emisjami nie wpadając w herezję.

System, adowyboru były też inne, powinien w największym stopniu optymalizować koszty redukcji emisji, czyli generować najniższe. Redukcja emisji została osiągnięta, jej koszty są niskie więc jest dobrze. Nie. To jest złe. Ale dlaczego? Niech ktoś mi to wytłumaczy.

– **P. Smoleń** – Teraz w 10 lat chcemy zro-bić to, co miało być za 30.

– **K. Żmijewski** – Trzeba się zastanowić czy koszty funkcjonowania tego systemu nie są większe niż uzyskane zyski. Bo gdyby go zastąpić bardzo prostym podatkiem emisyj-nym i powiedzieć, że obowiązuje do 2030 r., to biznes by pokwękał, ale by się dostosował. Wiedziałby co jest grane: warto nie warto.

– **S. Poręba** – Sądzę, że warto wrócić do korzeni. Przypomnę, że w UE przez la-ta 90. ub. wieku kilkakrotnie próbowano wprowadzić podatek węglowy. Przez blokadę państw, które by najbardziej dotknął, wpro-wadzono system rynkowy jako rozwiązanie wymuszające osiągnięcie celów redukcyj-nych z Kioto. Kraje, które blokowały podatek węglowy, liczyły, iż dzięki różnym działa-niom potrafią swoje koszty obniżyć w stosun-ku do tego, co by musiały ponieść gdyby wprowadzono podatek.

Mamy Protokół z Kioto, który w 1997 r. wprowadził twarde zobowiązania redukcyjne dla krajów rozwiniętych, ale również pewne mechanizmy ułatwiające osiąganie redukcji, jak instrumenty typu CDM. Na przełomie wieków „stara 15" zaczęła podejmować dzia-łania dotyczące redukcji CO_2. Na podatek nie było zgody, ale była na ETS i dyskutowano jaki model wybrać. Wtedy Polska nie była w UE i za dużego głosu nie miała, niemniej zgłaszaliśmy postulat, żeby limitować emisyjność produktów a nie kwotę emisji. To by-ło rozsądne i bardziej racjonalne rozwiązanie, które lepiej wypełniałoby swoją rolę.

Niestety, w Komisji Europejskiej i w niektórych krajach przeważył pogląd, że to musi być kwota. Jeszcze w 2005 r., kiedy wprowadzano pierwszy okres „doświadczalny", była szansa, by coś zmienić. Ponowiliśmy swoją propozycję, ale nie chciano się na nią zgodzić.

Skąd wzięły się problemy? Już istniał system CDM, który był niedoszacowany jeśli chodzi o podaż certyfikatów zastępczych. Nikt nie przewidywał, że przy tak rozbudowanym, kilkustopniowym nadzorze, w takim stopniu może rozwinąć się szara i czarna strefa, w której było niemal 80% podaży. Zgodnie z przewidywaniami, w tym obszarze swoje możliwości wykorzystali Niemcy i pozyskiwali uprawnienia po kosztach 2–5 euro. Po drugie, w krajach UE równolegle wprowadzono kilka mechanizmów wspierających wdrażanie polityki klimatycznej, w tym nadmiernie wysokie dotacje do OZE, i to jeszcze nieskoordynowane w ramach UE. Wprowadzanie tak dużych ilości dotowanej energii na rynek szybko doprowadziło do zdestabilizowania rynku ener-gii i pośrednio rynku uprawnień do emisji CO_2. Do destabilizacji rynku uprawnień przy-

Paweł Smoleń
– prezydent EURACOAL, Partner w Deloitte Business Consulting

czynia się poprawa efektywności, choć w mniejszym stopniu, jak OZE.

Nikt też nie brał pod uwagę recesji gospo-darczej, która ewentualnie mogła się pojawić dopiero w latach 2020–2030. Połączenie kwotowych limitów z recesją błyskawicznie doprowadziło do powstania nadwyżki, której się nie da opanować.

– **P. Smoleń** – Backloading.

– **S. Poręba** – Niczego nie załatwia, bo przesuwanie nie ma sensu. Miałby sens, w okresie prosperity, gdy gospodarka wzrasta rocznie o 8–10%.

Jest jeszcze kwestia konstrukcji rynku, którego twórcy założyli, że będzie super płynny, o bardzo dużym udziale obrotów spekulacyjnych. Założono, że będą one stanowi-ły 80–85% całości rocznych obrotów. Protestowaliśmy i pokazywaliśmy, że podobny system amerykański dlatego się trzyma i jest w miarę stabilny, gdyż tam są odwrotne proporcje. Dostaliśmy zdecydowaną kontrę: po co Polska się wtrąca, na tym my się lepiej znamy. Płynność jest najważniejsza, bo wte-dy wszyscy będą się czuli bezpiecznie, gdyż zawsze będzie można sprzedać i kupić uprawnienia. Nie chciano słuchać naszych uwag, że przy cenach zerowych pełna płyn-ność niewiele daje.

– **K. Żmijewski** – Potwierdzam co mówi Staszek i mogę podać nazwiska urzędników Komisji Europejskiej (np. Matthias Ruete, wówczas Dyrektor Generalny DG Energy), którzy w 2008 r. mówili, że nie skuteczność lecz płynność jest najważniejszą cechą tego systemu.

– **S. Poręba** – Choć w 2005 r. jeszcze nie było spadku cen, to na konferencji z udziałem przedstawiciela KE powiedziałem, że działa-nia spekulacyjne są jednym z największych zagrożeń, bo doprowadzą do zupełnego ode-rwania się ceny od bazy materialnej. I tak się stało. Może z innych powodów, których też nie przewidziałem, ale w znacznie większym stopniu.

Gdyby ten system był oparty na bazie materialnej, którą może należałoby wtedy inaczej skonstruować, np. przez limitowanie emisyjności produktów, to być może lepiej zdałby egzamin. Dostosowywałby się do zmieniających się warunków, a recesja nie miałaby takiego wpływu na limitowanie emisyjności. I nie generowałaby takich nadwyżek, bo im mniejsza produkcja tym mniej uprawnień na rynku.

Mówiąc co zmienić, dobrze by było te kon-kluzje Rady wprowadzić w ramach noweliza-cji systemu ETS i przynajmniej spróbować wywołać dyskusje na temat jego zmiany. A może podejść kompleksowo i – wracając do podstawowych rynków towarowych: cieplnego, energii elektrycznej, stali – wpro-wadzić limity produktowe i kompleksowo rozwiązywać problemy rynku energii obej-mujące: dotacje, OZE, poprawę efektywności itd. Ale to musiałby być pakiet. Wtedy była - by szansa zapanowania nad tym. Bo jeżeli występujące braki likwidujemy dokładając kolejny mechanizm ingerujący w rynek, to powodujemy kolejne zakłócenia, mnożąc systemy wsparcia, osłon itd. To jest droga do-nikąd. Dlatego trzeba mówić, że reforma ETS jest niezbędna.

– **P. Smoleń** – W takim kierunku, by to by-ło przewidywalne. Na początku można było się postarać o analizę fundamentalną, która jest ułomnym, ale jedynym narzędziem akceptowalnym przez świat finansów. Mówić o popycie, podaży i rozwoju, i nad tym pano-wać. Pamiętamy, że były prognozy cen CO_2, których nie ma już od paru ładnych lat. Bac-kloading pokazał, że decyzją administracyjną można prognozę „wywrócić", więc wszyscy przestali prognozować.

– **S. Poręba** – Jeżeli mówimy, że bazą są rynki produktowe i wszystko co jest związane z danym produktem, to próbujemy to tak skoordynować, by tworzyły całość. Wtedy mamy szansę na zapanowanie nad tym. Jeżeli więc uznamy, że jakiś obszar jest konkuren-cyjny, to trzymajmy się tego, a nie wprowa-dzajmy dziwolągi.

• **M. Duda** – ***Podoba mi się propozycja, żeby zamiast regulacji kwotowej wprowadzić regulację emisyjności obiektowej, bo wtedy automatycznie przejdziemy do rynku towa-rowego. Nie będzie ciągot, by uprawnienia do emisji traktować jako instrumenty finan-sowe.***

– **K. Żmijewski** – To pokazuje rzeczywistą motywację twórców tego systemu.

– **P. Smoleń** – Popatrzmy kto uczestniczy w pojedynkach na temat backloadingu i awantury o CO_2: zieloni ze względów tylko „ideologicznych", bo czy to jest 5 euro czy 20 euro za tonę, to za mało, by stymulować prze-mysłowe farmy solarne czy wiatrowe.

A na końcu zawsze wychodzi, że jest to lob-by gazowe. Jedyne, które ma interes w tej walce, bo choć nie zwiększy inwestycji, to ma nadzieję, że kilka godzin dłużej będzie działała stojąca elektrownia gazowa i ceny akcji pójdą w górę.

M. Duda – ***Gdybyśmy przeszli na ten system, to wtedy zniknęłyby wszystkie problemy związane z bezpłatnymi uprawnienia-mi. Nie byłoby targów, przekonywania, że nam się one należą.***

– **K. Żmijewski** – Nie kontestuję potrzeby redukcji emisji czy zasady zrównoważonego rozwoju, bo uważam, że są absolutnie po-trzebne. Ale mają realizować cele, a nie uda-wać, że to robią.

Z punktu widzenia Polski i Europy mamy ważne, ale wzajemnie wykluczające się kwestie: konieczność GLOBALNEJ redukcji emisji oraz reindustrializacji UE. Jeśli nie wrócimy do wytwarzania, to – z czego coraz więcej ludzi zdaje sobie sprawę – wirówka gospodarki wyrzuci nas jak śmieci. Obecny system nie poprawia reindustrializacji, choć Komisja próbuje wyjaśniać, że carbon leaka-ge w ogóle nie istnieje, albo że jest natural-nym zjawiskiem, na które polityka klima-tyczna nie ma żadnego wpływu. W dokumen-cie Euro-CASE zawarto tezę, że carbon leakage ma też efekt ujemny: nie zwiększa poza Europą emisji lecz ją zmniejsza (sic!).

Dlaczego bez dyskusji przyjęto zasadę, że emitent płaci, choć i tak płaci konsument. Gdybyśmy powiedzieli, że trzeba płacić za tę część emisji, którą generuje moja konsump-cja, to by się okazało, że z takiej emisji nie można „wyjąć" Chińczyków czy Wietnam-czyków, gdyż w wyprodukowanych przez nich towarach przekraczających granicę UE jest „ślad węglowy", za który trzeba zapłacić. Aczy to by było w trybie podatku czy pozwo-lenia na emisję nie ma żadnego znaczenia. Nie trzeba wprowadzać żadnych ulg, darmo-wych pozwoleń itp., bo to byłby automat. Chcesz wyprowadzić produkcję na zewnątrz UE: O.K., ale to nie może dawać bonusa wę-glowego, jak w przypadku wywiezienia ce-mentowni z Ożarowa pod Kamieniec Podol-ski, bo w tym importowanym cemencie jest „węgiel" i trzeba zań płacić. W Pakistanie ce-mentownie wykorzystują połowę zdolności produkcyjnych i czekają na podniesienie w Europie cen uprawnień do emisji. Nie mó-wię już o Chinach. Dlatego mechanizmy, w których liczymy konsumpcję, zdjęłyby Polsce część obciążeń, choć jesteśmy krajem węglowym, a bardzo poważnie nałożyłyby na Wlk. Brytanię. Bo choć w niej udział prze-mysłu w PKB wynosi 10%, a w Polsce 20%, to konsumuje od nas trzykrotnie więcej. Gdy-

by, co wyliczył profesor Dieter Helm z Oxfordu, wznowić w Wlk. Brytanii produk-cję konsumowanych tam wyrobów chiń-skich, to emisja zwiększyłaby się o 19%. To pokazuje, że obecny system nie jest sprawie-dliwy.

prof. Krzysztof Żmijewski
– Politechnika Warszawska

Trzeba wyraźnie powiedzieć, że rozdział praw do emisji proporcjonalny do PKB nie ma nic wspólnego ze sprawiedliwością spo-łeczną.

– **S. Poręba** – Jedź na Konferencję Stron Konwencji Klimatycznej w Paryżu i jeżeli się z tą tezą przebijesz, to chwała ci. Ale to nie jest związane z ETS-em.

– **K. Żmijewski** – I dlatego Europa nigdy nie zyska zrozumienia na świecie ze swoimi pomysłami, bo są one dla bogatych. A3,5 mld ludzi zalicza się do biednych i dla nich te roz-wiązania są absolutnie nieakceptowalne. Uznają takie, w których każdy mieszkaniec Chin, Bangladeszu czy Szwajcarii jest traktowany tak samo. I dla każdego przydział emisji jest taki sam. A jeśli dla kogoś jest za mały, to powinien kupić od tego, kto dostał za dużo. A dzisiaj jeśli jesteś bogaty, to nale-ży ci się dużo, jak biedny – to mało, a jak bardzo biedny – to dla niego jest 2% Funduszu Transferowego, o którym decydują bogaci.

To jest jałmużna nie mająca nic wspólnego ze sprawiedliwością społeczną, ze zrówno-ważonym rozwojem, z reindustrializacją Europy czy globalną redukcją emisji. Kogo to obchodzi? Realizowane są zupełnie inne cele i tylko w Brukseli udają, że dbają o nas i świat, gdy Connie Hedegaard wyraźnie powiedziała, że chodzi o to, by nasz wysokoroz-winięty przemysł i laboratoria uzyskały wy-soką wartość dodaną. Ale przez nasz rozu-miała nie polskie czy europejskie, ale duń-skie, brytyjskie i francuskie. Racjonalny me-chanizm wspierania nauki polega na wspiera-niu najlepszych. A my, niestety, nie jesteśmy najlepsi. Dlaczego nasi przedstawiciele o tym nie mówią, dlaczego nie pokazują tych obiek-tywnych danych.

• **M. Duda** – ***Istotnym elementem gospodarki niskoemisyjnej jest efektywność energetyczna. Te dwa obszary działalności są ze sobą związane. Mechanizmy wymuszania efektywności mają jednak podobne wady jak te wymuszające redukcję emisji. Wobu przy-padkach najważniejsza jest redukcja, za-miast – jak proponował Staszek – kryteriów obiektowych.***

– **S. Poręba** – Nie ma znaczenia czy emi-syjność zmniejszamy zmieniając technologię czy poprawiając efektywność w łańcuchu produkcji. Auczeni i eksperci, których w Pol-sce nie brakuje, mają pole do popisu w opty-malizacji.

Jeżeli już chcemy stosować mechanizmy rynkowe, to stwórzmy obszar, w którym można – mając lepszą technologię, efektyw-ność czy wykorzystanie surowców – szukać przewagi konkurencyjnej. Bo uzyskując te efekty tylko dzięki dotacjom wcale nie zbli-żamy się do ustalonego celu, gdyż wówczas rozwijają się te obszary, które uzyskały „glejt", co niekoniecznie jest najlepszym roz-wiązaniem.

• **M. Duda** – ***Propozycje dotyczące emisji obiektowej są spójne z tą związaną z konsumpcją, o czym od pewnego czasu zaczyna się mówić, choć nikt tego nie bierze poważnie. W konkluzjach Rady dotyczących non--ETS-u zwraca się uwagę, że te regulacje są potrzebne do zatrzymania carbon leakage. Jest to niepoważne.***

– **K. Żmijewski** – A czy zwróciliście uwa-gę, że ostatnia decyzja Rady zabrała nam 14% derogację w non-ETS-ie. Mamy prawo zwiększyć emisję do 2020 r. o 14%, ale później musimy się tego zwiększenia po-zbyć.

• **M. Duda** – ***Mają być nowe zasady.***

– **K. Żmijewski** – Ale one nie przewidują żadnego zwiększania, czyli mają charakter takiego backloadingu.

• **M. Duda** – ***Wtakim razie co trzeba zmienić w unijnej legislacji, by te procesy wspomogły promocję efektywności, a nie były działaniem na pokaz.***

– **K. Żmijewski** – To co powiem może się nie podobać: uważam, że jeśli w UE są dwa sąsiednie obszary, to nieuczciwe jest, że w jednym realizujemy ideę wspólnego rynku, czyli handlu emisjami, a w drugim, np. pro-mocję OZE, efektywności czy kogeneracji. Wygląda jak byśmy byli w różnych organiza-cjach: jedna dopuszcza swobodny przepływ kapitału, ludzi, materiałów, a druga stawia wysokie ściany. A jednocześnie mówimy, że będzie wspólny rynek energetyczny, choć na jego fragmentach każde państwo człon-kowskie prowadzi własną, niezależną polity-kę. Wygląda to na grę wewnętrznych intere-sów, lobbies różnych producentów, którzy w jednym kraju są silniejsi, a w drugim

– słabsi, więc jednych wspiera się mocniej, a drugich – słabiej.

Jeżeli już tak bardzo redukujemy rynko-wość systemu handlu emisjami, że Komisja może dowolnie w nim grzebać, to przestańmy udawać, że mamy jakiś rynek i zdecydujmy

się np. na podwyższone standardy produkto-we i ich pilnujmy.

Mogę wymyślić lepszy mechanizm, który nie zostanie zaakceptowany przez naszych bogatszych sąsiadów i partnerów, bo z zasa-dą: silniejszy jestem, cięższą podajcie mi zbroję, gdy oni mówią: silniejszy jestem, daj-cie mi więcej praw. A dlaczego? Bo dlatego! Mamy większe znaczenie i możemy przegło-sować wasze koncepcje. Czy w którymkol-wiek z krajów UE głosowanie odbywa się zgodnie z udziałem produkcji w PKB. Nie, jedynym głosowaniem, które rządzi się taki-mi prawami cenzusu majątkowego, czyli cze-goś, co pochodzi z dawnych wczesnoburzu-azyjnych czasów, jest Parlament Europejski. Jedyna w UE postfeudalna struktura: jesteś bogatszy, to masz bogatszą reprezentację, je-steś biedniejszy to siedź cicho.

– **P. Smoleń** – Krajowe systemy wsparcia są i będą. Widziałem mapę Europy z prze-suwnikami fazowymi: istniejącymi i plano-wanymi. Wszystkie są na granicach.

– **K. Żmijewski** – Najwięcej instalują Niemcy, ale nie na naszej granicy, a holender-skiej.

– **P. Smoleń** – Dlatego Unia powinna sobie odpowiedzieć na pytanie: czy jeszcze kreuje wspólną politykę energetyczną czy dajmy so-bie z nią spokój i twórzmy najbardziej prag-matyczne rozwiązania szyte na miarę możli-wości: czy w produkcie jest węgiel kamienny, brunatny czy gaz? Trzeba jednak wrócić do zasadniczego pytania: czy jest to rozwią-zanie wspólne czy akceptujemy rzeczywi-stość, która się rozjechała? Jeśli tak, to znajdźmy nowe, skuteczne. Bo wygląda, że energetycznie coraz bardziej nie jesteśmy ra-zem.

• **M. Duda** – ***Czy rzeczywiście realizujemy jakąkolwiek wspólną politykę, bo we wszyst-kich obszarach z nią związanych spotykamy się ze stawianiem wymagań państwom, któ-re wszelkimi silami starają się nie tyle wy-wiązać z tych wymagań, co formalnie je spełnić. Względy narodowe wymagają obro-ny własnych interesów, stąd te przesuwniki.***

Od pewnego czasu zastanawiam się czy polityki unijnej nie należałoby na tyle zmie-nić, by dotyczyła rzeczywiście wspólnej poli-tyki dla rynkowych podmiotów. Niezależnie od tego gdzie one są.

– **K. Żmijewski** – Unia w bardzo wyraźny sposób zdryfowała w stronę federacji szowi-nistów, czego wyraźnym przykładem jest po-stępowanie Francji, która jest członkiem NA-TO a dwie, supernowoczesne korwety sprze-daje Rosji, która oficjalnie deklaruje, że jej największym wrogiem jest NATO.

Chciałbym się ustosunkować do inicjaty-wy Donalda Tuska dotyczącej Unii Energe-tycznej. Otóż uważałem ją za idiotyczny idealizm, który nie ma nic wspólnego z rze-czywistością. To deklaracja stworzenia ja-kiejś agencji, która dokonywałaby zakupów energii…

dr Mirosław Duda
– Agencja Rynku Energii

M. Duda – ***…taki Euroatom.***

– **K. Żmijewski** – …a następnie by ją roz-dzielała na państwa członkowskie. Jednak po pewnym czasie doszedłem do wniosku, że jest na to inne rozwiązanie bez konieczności tworzenia nowego, biurokratycznego ciała. Wystarczy zastosować bardzo proste rozwią-zanie testowane w jednym z państw UE, a mianowicie w Polsce. Trzeba wprowadzić, niekonieczne 100%, bo można ją stopniować, obligację zakupu energii na którejkolwiek z europejskich giełd gazu. Pamiętamy, że kil-ka lat temu za 1000 m^3 gazu płaciliśmy po-nad 400 USD, gdy Wlk. Brytania – łącznie z kosztem przesyłu – 128 USD. Jeśli wpro-wadzimy obligo giełdy, to zniknie możliwość podziału na lepszych i gorszych, którym sprzedaje się drożej. I mamy wspólny rynek gazowy.

• **M. Duda** – ***Nie wiedziałem, że jesteś ta-kim idealistą.***

– **K. Żmijewski** – Ten idealizm polega na tym, że musieliby się na to zgodzić boga-ci, którzy korzystają na tych relacjach...

• **M. Duda** – ***…muszą się zgodzić najważ-niejsi gracze. Czy wyobrażasz sobie, że zgo-dzi się Gazprom?***

– **K. Żmijewski** – Nie trzeba go pytać. To nie jest obowiązek sprzedaży a zakupu. Doty-czyłby – na mocy wewnętrznego prawa UE – wyłącznie europejskich przedsiębiorstw. Gazprom nie ma możliwości wstrzymania sprzedaży gazu, zwłaszcza teraz, gdy dla Fe-deracji Rosyjskiej minimalna cena baryłki ro-py wynosi 104 USD, a światowa – poniżej 90 USD. Pogłębiający się deficyt budżetowy Rosjanie uzupełniają z Funduszu Demogra-ficznego i z Funduszu Rozwoju, które po dwóch latach się wyczerpią. Nie mogą nie sprzedawać, zwłaszcza gdy nie podpisali kontraktu z Chińczykami, którzy nie chcieli sfinansować budowy gazociągu.

M. Duda – ***Remedium na poprawę wspólnotowej sytuacji są wspólnotowe me-chanizmy, ale mam wątpliwości czy właści-wym jest obligo zakupu na giełdzie.***

– **P. Smoleń** – Ale lansowana przez Donal-da Tuska unia energetyczna – co mnie zdziwi-ło – funkcjonuje skutecznie w języku „bruk-selskim". Co z tego będzie, to inna kwestia.

– **K. Żmijewski** – Najtrudniejsze w tym pomyśle jest – technicznie bardzo proste do zrealizowania – postawienie się Rosja-nom. Nie pytanie ich czy zgodzą się na wpro-wadzenie w Europie wolnego rynku gazu, tylko jego wprowadzenie. A oni muszą się dostosować. Bo takie są realia: jak się nie do-stosują, to u nich ludzie wyjdą na ulice. Mo-że najpierw nie w Moskwie czy Petersburgu, ale w np. Gorkim itd.

– **S. Poręba** – Wolałbym rozwiązywać pro-blemy Polski i Unii Europejskiej. Poza tym tu nie chodzi o handel z Rosją, bo i też z innymi rejonami świata.

Chcemy otworzyć granice między UE a USA, a to może doprowadzić do bolesnego zderzenia. Tam jednym z kluczowych depar-tamentów, mającym bardzo dużo do powie-dzenia, jest Departament Energii. Powstające tam programy energetyczne są realizowane bez nakazów, systemów wsparcia itd. Amery-kańska energetyka nagle przestawiła się na gaz, co kosztowało miliardy dolarów, ale gospodarkę unijną też na to stać. Musi być jednak chęć wspólnego działania, któremu firmy się podporządkują. Jeśli jest zakaz eks-portu, to wszystkie go przestrzegają. Aż się prosi o takie działanie w obszarze energe-tycznym, mocno wpływającym na całą go-spodarkę.

Wiele mówimy o efektywności w obszarze produkcji, bo to jest najprostsze. Ale przecież produkcja wcale nie jest taka elektrochłonna, ani nawet bardzo energochłonna, więc jeśli chcemy uzyskać jakiś efekt, to musielibyśmy wysoko podnieść ceny energii. Ale wówczas należałoby przebudować całą makroekono-mię i w innym miejscu ustawić jej równowa-gę. I na to trzeba się zdecydować. Jednak gdy mamy się łączyć ze Stanami, w których ceny energii są niskie, to tego nie można zrobić, byłby to ruch w przeciwnym kierunku.

Mamy wiele problemów przypominających kwadraturę koła, bez optymalnego rozwiąza-nia. Dlatego ustalanie sztywnych celów doty-czących poprawy efektywności jest zaklina-niem rzeczywistości.

– **K. Żmijewski** – Protestuję, bo w USA zakup urządzenia nie mającego znaku „Ener-gy Star" czy certyfikatu efektywności jest przestępstwem federalnym.

– **S. Poręba** – Dobrze, więc narzućmy standardy i na rynku nie będzie np. pralki zu-żywającej więcej niż… Mamy narzędzia, którymi tę efektywność można uruchomić, natomiast niekoniecznie w taki sposób w jaki my próbujemy, bo te rozwiązania bardziej do-tyczą produkcji, a nie konsumpcji.

M. Duda – ***Zobaczcie na czym polega polityka unijna w dziedzinie efektywności. Znowu próbuje się regulować państwa, stawiając im wymagania odnośnie do stopnia redukcji czy energochłonności. Czy rząd USA może „regulować" poszczególne stany? Dopóki nie przestaniemy regulować państw--członków UE lecz podmioty…***

– **K. Żmijewski** – …regulowanie państw zdejmuje kłopot z głowy. Możemy zmienić konstytucję UE i pójść w kierunku Stanów Zjednoczonych Europy i wtedy można te narzędzia stosować bezpośrednio.

– **S. Poręba** – Mówiąc o USA zgadzam się ze Krzyśkiem. Jeśli za chwilę będziemy bie-gać po tej samej bieżni, ale oni w kolcach, a my na bosaka i jeszcze z plecakiem, to nie ma siły, byśmy wygrali.

M. Duda – ***We wszystkich krajach UE, choć nie wiem czy i w Komisji Europejskiej, widać tendencję zmodyfikowania rynku energii elektrycznej, by dawał impulsy dla rynku inwestycji.***

– **S. Poręba** – Niedawno, podczas spotka-nia Forum Analiz Energetycznych, dr Maciej Bukowski przedstawił opracowania dotyczą-ce elektrochłonności produkcji i wpływu cen energii na przemysł. Z badań wynika, że w 80% przedsiębiorstw udział kosztów ener-gii elektrycznej w cenie wyrobu jest poni-żej 2%, a w kolejnych 10% – poniżej 5%. Wielokrotnie w hutach, w których usiłowali-śmy zaszczepić poprawę efektywności czy odpowiednie zarządzanie, spotkałem się ze wzruszeniem ramion, bo ich wpływ na kosz-ty byłby śladowy. Natomiast interesowało ich by ta energia w ogóle była i miała właściwe parametry, pozwalające na pracę urządzeń.

USA, po kryzysach na przełomie wieków, błyskawicznie zmieniły swoje regulacje, dba-jąc o bezpieczeństwo i niezawodność dostaw. Po stronie popytu zaczęto wymagać dyspo-nowania 15% rezerwą mocy ponad zapotrze-bowanie. Powstały rynki mocy i energii w różnej formie: bardzo zorganizowanej lub luźnej. Od tamtej pory, a minęło już kilkana-ście lat, nie było w USA kryzysu spowodo-wanego brakiem mocy i energii czy rozle-głych awarii. Rynek kształtuje oddzielnie ce-ny mocy i ceny, ale łączna cena dla konsu-mentów stabilizuje się, a w dłuższym okresie spada.

W tym samym okresie, Unia Europejska uznała, że problemy z ciągłością dostaw ener-gii jej nie dotyczą, ale później, w 2006 r., wprowadzono dyrektywę o bezpieczeństwie dostaw. Przeszła niezauważona, choć Irlan-dia, Hiszpania, Portugalia z niej skorzystały, wplatając swój system pokrywania kosztów osieroconych w – stworzone tą dyrektywą – płatności mocowe.

Patrząc na uzyskane w Stanach efekty i znaczne uspokojenie wahań cen, a nawet widoczny ich trend spadkowy, to warto z tego skorzystać. Zwłaszcza, że sytuacja większo-ści krajów UE jest coraz trudniejsza, bo cho-

Marian Bosowski
– Zastępca Dyrektora Generalnego Izby

dzi coraz więcej niesterowalnych źródeł ener-gii, które zabierają środki, a nie zapewniają mocy. I jest problem z utrzymaniem odpo-wiedniej ilości mocy dyspozycyjnej, by za-pewnić niezawodność dostaw. Stąd po-wszechne działania w krajach UE, głównie nad rynkami mocy.

Komisja Europejska chce niezawodność dostaw zapewnić przez rezerwy mocy, ale wysokie płatności za rezerwy mocy, to tak naprawdę niczym się nie różnią od płatności mocowych, które wprowadzono w Hiszpanii. Jednocześnie Hiszpanom nie pozwala się na płatności mocowe i wymusza się przejście na aukcje, czyli stworzenie rynku mocy, to chyba mamy do czynienia ze schizofrenią. Wpadamy w pułapkę, bo tak naprawdę nie ma rozwiązania, które potrafiłoby zaadreso-wać problemy ciągłości dostaw w rozwiąza-nia rynkowe obecnego rynku energii i jedno-cześnie nie złamać jego zasad.

W Wlk. Brytanii wprowadzono scentrali-zowany rynek mocy, zapewniający niezawodność dostaw w przedziale średniotermi-nowym. W USA rynki scentralizowane mocy współpracują ze zdecentralizowanymi i sys-temami zmonopolizowanymi, a wymiana międzynarodowa rośnie. Jeżeli każdy odbior-ca ma zagwarantowane bezpieczeństwo do-staw, to szerzej sięga się po bardziej ryzy-kowne dostawy z innych rynków. Nie buduje się falowników lecz pozwala na optymaliza-cję kosztów zmiennych produkcji w takim wymiarze, w jakim pozwalają na to warunki sieciowe.

Dlatego proponuję, by zamiast walczyć z wprowadzaniem rynków mocy, wprowa-dzić unijny rynek mocy.

– **K. Żmijewski** – Jeśli to ma być wspólny rynek energii, a w każdym państwie będą in-ne rozwiązania, to będziemy mieli kolejny absurd.

– **S. Poręba** – Gdyby rynek mocy zapew-niał niezawodność dostaw, to niech sobie funkcjonują różnego typu systemy energii zielonej, czerwonej czy żółtej. Owszem bę-dzie kompletny misz-masz, ale przynajmniej we wszystkich krajach ciągłość dostaw bę-dzie zapewnioną na podobnych zasadach. Po-zwoliłoby to zarówno na odejście w wielu miejscach od tych wszystkich falowników na granicach, a ich postawienie i utrzymanie kosztuje.

– **K. Żmijewski** – Jeżeli ktoś chce jeździć za darmo płatną autostradą, to jest to zrozu-miale. Niemcy jeżdżą po Polsce „energe-tycznie", a Polacy po Niemczech – samocho-dami.

– **P. Smoleń** – Pan Stanisław poruszył mit energochłonności i wrażliwości przemysłu na ceny energii. Rzeczywiście są sektory: wielka chemia, metalurgia, cement, w któ-rych ceny energii mają 40% udział w kosz-tach wyrobu. Walcząc więc o swoje prezentu-ją się jako reprezentatywni dla całego prze-mysłu, co nie jest prawdą, bo 80–90% zakła-dów jest mało wrażliwych na ceny energii. Ustawia to jednak całą dyskusję o industriali-zacji amerykańskiej, europejskiej, niemiec-kiej czy polskiej w określonym kontekście. Natomiast w przyszłości warto podyskuto-wać na temat ogromnych – w porównaniu z Niemcami – kosztów dystrybucji. Nie wi-dzę przyczyn tej różnicy. Może inaczej są li-czone.

• **M. Duda** – ***Inaczej, bo w Niemczech, w wielu przypadkach, część funkcji dystry-bucji załatwiają odbiorcy, zwłaszcza w przedsiębiorstwach komunalnych.***

– **P. Smoleń** – Natomiast jeśli chodzi o ja-kość energii to jak np. na Zamojszczyźnie rozmawiałem po wielkich, zimowych awa-riach sieci z wójtami, to oni nie dziękują za szkoły itp., ale podkreślają ważność jako-ści i niezawodności dostaw energii dla np. farm hodowlanych. A o tym mało się mówi.

– **S. Poręba** – Kilkanaście lat temu próbo-waliśmy przebić się z uwolnieniem cen ener-gii, walczyliśmy z mitem, iż mają istotny wpływ na całą gospodarkę. Pokazywaliśmy też obszary elektrochłonne, które wymagają osłony, co zostało częściowo wprowadzone już w połowie lat dziewięćdziesiątych Tak naprawdę ceny energii ciągle są kwestią poli-tyczną, a nie gospodarczą.

• **M. Duda** – ***Na forum unijnym rynek energii jest nakierowany na obniżanie jej cen, więc te wysiłki są skierowane nie tam gdzie trzeba.***

– **K. Żmijewski** – Ale oni nie mają proble-mów. Średnie SAIDI dla UE wynosi 50 min., w rolniczej Hesji – 10–12 min., a ponieważ liczy się przerwy dłuższe niż 3 min., więc często trudno zauważyć przerwy w dostawie. A u mnie w rejonie jest 500 min.

• **M. Duda** – ***I tym pesymistycznym akcen-tem kończymy naszą dyskusję.Dziękuję za udział w dyskusji.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2015

IGEiOŚ – jak działać skuteczniej w przyszłości?

W październiku ub.r. minęło 25 lat od momentu uchwalenia ustawy umożliwiającej ponowne podjęcie działalności przez branżowy samorząd gospodarczy w Polsce. „Ponowne", bo działał przed wojną i krótko po wojnie, by następnie zaprzestać działalności na kilkadziesiąt lat. Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska powstała w trzy lata po uchwaleniu wspomnianej ustawy, wkroczyła więc w 23. rok swej działalności. W tym czasie podjęła wiele inicjatyw o kluczowym znaczeniu dla naszego sektora elektroenergetycznego, opiniowała projekty dokumen-tów rządowych, uczestniczyła w dziesiątkach targów, zorganizowała setki szkoleń, konferencji i sympozjów. I zebra-ła wiele wysokich ocen wystawionych jej przez środowisko. Czas biegnie jednak nieubłaganie, żyjemy w otoczeniu podlegającemu w coraz szybszym tempie głębokim zmianom. Metody działania dobre w przeszłości, dziś stają się coraz bardziej nieskuteczne. W tym miejscu rodzi się pytanie: jak utrzymać wysoką ocenę wystawianą dotychczas Izbie przez środowisko i uzupełnić, wzbogacić jej pracę o to, czego Członkowie Izby oczekują i co jest im najpo-trzebniejsze? I zarazem sprostać wyzwaniom jakie stawia przyszłość.

Warto o tym rozmawiać, dyskutować. Stąd kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energe-tycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, decyzją Rady Programowej naszego czasopisma, postanowiliśmy poświęcić tematowi pod tytułem „IGEiOŚ – jak działać skuteczniej w przy-szłości?"

Do udziału w dyskusji zaprosiliśmy te osoby z grona Członków Izby, które dotychczas wykazywały się szczególną aktywnością i zaangażowaniem, a także udziałem w ankiecie na temat mający być przedmiotem dyskusji:

Jana Antończyka – Dyrektora Marketingu w Energoprojekt-Katowice S.A.,
Mirosława Kowalika – Dyrektora ds. Sprzedaży i Marketingu w Alstom Power sp. z o.o.,
Mariusza Różackiego – Dyrektora Wykonawczego w Mitsubischi Hitachi Power Systems Europe GMBH,
Krzysztofa Sadowskiego – Prezesa Zarządu Enea Wytwarzanie S.A.,
Jerzego Trzeszczyńskiego – Prezesa Zarządu PRO NOVUM sp. z o.o.,
Joannę Woźniakowską – Partner w Bireta Professional Translations Kempińska&Woźniakowska s.c.,
Agnieszkę Wójcik – Dyrektora Regionu Polska i Kraje Bałtyckie w Alfa Laval Polska sp. z o.o.

Stronę redakcyjną reprezentował Marian Bosowski, zastępca Dyrektora Generalnego Izby – moderator dyskusji.

Jak wspomniano we wstępie do tego tekstu, Izba cieszy się dobrą opinią i to nie tylko w środowisku elektro-energetyków. Jej działania świecą także jasno na tle działań innych organizacji branżowego samorządu gospodarczego w kraju. Stąd pomysł by zorganizować dyskusję redakcyjną nt. przyszłości Izby, nie spotkał się ze zbytnim entuzjazmem – skoro jest dobrze, to po co w tym „grzebać?" Z takim poglądem trudno się zgodzić. Izba powstała na początku przemian ustrojowo-gospodarczych w kraju. Od tamtego czasu w Polsce zmieniło się wszystko, a Izba niewiele. Żyjemy w otoczeniu niezwykle zmiennym, przy czym tempo zmian przyspiesza. Na naszych oczach liczne metody działania odchodzą do lamusa historii, bo straciły swą skuteczność. To co dobre dziś, jutro przestaje być dobre. Dlatego o przyszłości Izby nie tylko warto rozmawiać, ale wręcz trzeba. Przy czym szczególnie cenne są uwagi tych osób, które wprawdzie interesują się działalnością Izby, ale jednak mają jej ogląd niejako z zewnątrz, z pewnego dystansu.

Charakter i przebieg tej dyskusji skłoniły nas do odstąpienia od zrelacjonowania jej w konwencji gatunku dzien-nikarskiego zwanego „dyskusją redakcyjną". Z kilku powodów. Po pierwsze – odpersonifikowanie wypowiedzi pro-wadzi do większej ich szczerości, otwartości. Po drugie – w tej dyskusji ważniejsze było nie „kto" lecz „co" powie-dział. Po trzecie – pewne wątki powtarzały się w niektórych wypowiedziach, bądź powracały na różnych etapach dyskusji. Konieczne więc było ich zagregowanie. Wreszcie, po czwarte – poza trzema przypadkami wygłoszonych poglądów, czy też zgłoszonych propozycji, gdzie komentarz odredakcyjny był niezbędny (co w tekście zaznacza-my), reszta dyskusji jest go pozbawiona.

Obok prezentujemy zagregowane poglądy, opinie, pomysły jakie padły na zadane w dyskusji pytania.

Fot. Monika Witkowicz

x ***Co jest dla Państwa firmy głównym mo-tywem członkostwa w IGEiOŚ?***

: RGSRZLHG]L QD WR S\WDQLH G\VNXVMD]RJQLVNRZDáD VL ZRNyá]DSLVyZ]DZDUW\FK Z UR]G]LDOH 6WDWXWX ,]E\ Z NWyU\P RSLVDQH V Ä&HOH L]DGDQLD IXQNFMRQRZDQLD ,]E\´ :\ GDMH VL Z]ZL]NX] W\P FHORZ\P SU]\WR F]HQLH Z W\P PLHMVFX RZ\FK]DSLVyZ

II. Cele i zadania funkcjonowania Izby

§ 6

Do celów i zadań Izby należy:

']LDáDQLH QD U]HF] V]\ENLHJR L VWDELOQHJR UR]wRMX HQHUJHW\NL

']LDáDQLH QD U]HF] RFKURQ\ śURGRwLVND 5HSUH]HQWRwDQLH L RFKURQD JRVSRGDUF]D LQWHUHVów &]áRQNów ,]E\ w]DNUHVLH SUR wDG]RQHM SU]H] QLFK G]LDáDOQRśFL JRVSR GDUF]HM 2UJDQL]RwDQLH SRPRF\ &]áRQNP ,]E\ w UR]wLą]\wDQLX LFK SUREOHPów HNRQR PLF]Q\FK RUJDQL]DF\MQ\FK L SUDwQ\FK]wLą]DQ\FK] SRGHMPRwDQLHP L SURwD G]HQLHP SU]H] QLFK G]LDáDOQRśFL JRVSR GDUF]HM

:VSLHUDQLH SU]\JRWRwDQLH L UHDOL]DFMD wVSóOQ\FK SU]HGVLĆw]LĆć w]DNUHVLH

– LQwHVW\FML HQHUJHW\F]Q\FK w NUDMX L]D

JUDQLFą

– SU]HGVLĆw]LĆć w]DNUHVLH RFKURQ\ śUR GRwLVND

– SURPRwDQLD HQHUJRRV]F]ĆGQ\FK XU]ą G]Hń L WHFKQRRJLL GOD SU]HP\VáX

– SR]\VNLwDQLD źUóGHá ILQDQVRwDQLD QD UHDOL]DFMĆ SRGMĆW\FK SU]HGVLĆw]LĆć 5HSUH]HQWRwDQLH LQWHUHVów &]áRQNów ,]E\ QD U\QNDFK]DJUDQLF]Q\FK 3URwDG]HQLH wV]HFKWURQQHM G]LDáDOQRśFL w FHOX LQWHJUDFML &]áRQNów ,]E\ 2UJDQL]RwDQLH VSRWNDń] wáDG]DPL SX EOLF]Q\PL RUD] LQQ\PL SRGPLRWDPL UHDOL]XMąF\PL]DGQLD SXEOLF]QH w FHOX SUH]HQWDFML &]áRQNów ,]E\ D SROVNLPL L]DJUDQLF]Q\PL RUJDQL]DFMDPL JRVSRGDUF]\PL

:\NRQ\wDQLH LQQ\FK]DGDń SRwLHU]R Q\FK ,]ELH QD SRGVWDwLH XVWDw\ R L]EDFK JRVSRGDUF]\FK RUD] RNUHśORQ\FK SU]H] MHM RUJDQ\ VWDWXWRwH

2UJDQL]RwDQLH NRQIHUHQFML V]NROHń RUD] w\GwDQLH SXEOLNDFML GRW\F]ąF\FK SUR EOHPDW\NL w]DNUHVLH HQHUJHW\NL L RFKURQ\ śURGRwLVND

§ 7

Izba realizuje swoje zadania poprzez:

:VSóáSUDFĆ] RUJDQDPL wáDG]\ L DGPL QLVWUDFML SDńVWwRwHM RUJDQL]DFMDPL VD PRU]ąGRw\PL JRVSRGDUF]\PL L VSRáHF] Q\PL w FHOX wVSóáWwRU]HQLD wDUXQNów L SRGVWDw SUDwQ\FK GOD SURwDG]HQLD G]LDáDOQRśFL SU]H] &]áRQNów ,]E\ 2UJDQL]RwDQLH V]NROHń L GRUDG]WwD HNR QRPLF]QR ILQDQVRwHJR RUD] RUJDQL]D F\MQHJR w]DNUHVLH]wLą]DQ\P] G]LDáDO QRśFLą JRVSRGDUF]ą &]áRQNów ,]E\ 2SUDFRw\wDQLH DQDOL L UDSRUWów GRW\ F]ąF\FK G]LDáDń]wLą]DQ\FK] UR]wR MHP HQHUJHW\NL L G]LDáDń QD U]HF] RFKUR Q\ śURGRwLVND

:VSóáSUDFĆ L w\PLDQĆ GRśwLDGF]Hń] NUDMRw\PL L]DJUDQLF]Q\PL ,]EDPL SU]HP\VáRwR KDQGORw\PL L LQQ\PL RU JDQL]DFMDPL VDPRU]ądGRw\PL]U]HV]DMą F\PL SRGPLRW\ SURwDG]ąFH G]LDáDOQRść JRVSRGDUF]ą

6WwDU]DQLH wDUXQNów GR SRVWĆSRwD QLD PHGLDF\MQHJR OXE SROXERwQHJR UR] wLą]\wDQLD VSRUów SRPLĆG]\ &]áRQND PL ,]E\

3URwDG]HQLH G]LDáDOQRśFL w\GwQLF]HM 7wRU]HQLH RGG]LDáów WHUHQRw\FK SU]HG VWDwLFLHOVWw L JUXS EUDQżRw\FK ,]E\

3RGHMPRwDQLH SU]HGVLĆw]LĆć]PLH U]DMąF\FK GR RFKURQ\ SUDw L LQWHUHVów &]áRQNów ,]E\

:\UżDQLH RSLQLL R SURMHNWDFH UR]wLą]Dń SUDwQ\FK GRW\F]ąF\FK IXQNFMRQRwDQLD JRVSRGUNL w V]F]HJóOQRśFL w]DNUHVLH HQHUJHW\NL L RFKURQ\ śURGRwLVND

3RGHMPRwDQLH G]LDáDOQRśFL JRVSRGU F]HM

=JRGQLH VNRPSOHPHQWRZDQR]GROQR FL SU]HZLG\ZDQLD SU]\VJáR FL RUD] Z\REUD QL 2MFyZ =DáR \FLHOL ,]E\ 2WR ERZLHP]DSLV\ GRNRQDQH Z 6WDWXFLH D GRW\F] FH FHOyZ L]D GD ,]E\ SR QLHPDO ODWDFK MHM LVWQLHQLD QLH VWUDFLá\ QLF QD VZHM DNWXDOQR FL 2F]\ ZL FLH GOD ND GHM] ILUP SU]\VW SXM F\FK GR ,]E\ SRV]F]HJyQH] RZ\FK]DSLVyZ PDM LQQ ZDJ , WDN GOD MHGQ\FK U]HF] SLHUZ V]RSODQRZ MHVW WR H ,]ED VWDQRZL PLHMVFH V]HURNR UR]XPLDQHJR GLDORJX ± PL G]\ ILU PDPL]U]HV]RQ\PL PL G]\ ,]E D LQQ\PL ILUPDPL] EUDQ \ ZáDG]DPL JRVSRGUF]\ PL 6HMPHP 6HQDWHP RUD] LQQ\P L SRGPLRWD PL] RWRF]HQLD HQHUJHW\F]QHJR EL] QHVX 'OD LQQ\F] NROHL ILUP MHGQH] FHQ Z]DGD V

***Jan Antończyk** – Dyrektor Marketingu w Energoprojekt-Katowice S.A.*

Jerzy Trzeszczyński
Prezes Zarządu
PRO NOVUM sp. z o.o.

UHDOL]RZDQH Z]RUFRZR UHDOL]DFMD]D LQQ\FK QLHVLH]H VRE QLHGRV\W 'R WHM RVWDWQLHM NDWH JRULL]JRGQLH]DOLF]RQR QLNá REHFQR ü ,]E\ ]DJUDQLF =DJUDQLF]QL NRQWUDKHQFL] REV] DUX

HQHUJHW\NL U]DGNR WUDILDM GR QDV]HJR NUDMX]D SR UHGQLFWZHP ,]E\ RGE\ZD VL WR JáyZ QLH SRSU]H] LQQH LQVW\WXFMH QLNá D MHVW Z W\P URGRZLVNX UR]SR]QDZDOQR ü ,]E\ 7HPX

SUREOHPRZL ,]ED EH] Z WSLHQLD SRZLQQD SR ZL FLü ZL FHM XZDJL 'RVWU]H RQR WDN H ÄGUXJ VWURQ WHJR PHGDOX´ : VSRVyE HZL GHQWQ\ EUDNXMH RGGROQHJR SDUFLD URGRZLVND

QD SRND]DQLH VL]DJUDQLF :VND]DQR SU]\ NáDG\ Uy Q\FK]DJUDQLF]Q\FK LQLFMDW\Z ,] E\ NWyUH QLH]JURPDG]Lá\ GRVWDWHF]QHM OLF]E\ FK WQ\FK : W\FK ZDUXQNDFK WUXG QR RF]HNL ZDü RG ,]E\ VXNFHVyZ QD W\ P SROX 3RGNUH ODQR H ,]ED M\VW RUJDQL]DFM VDPR U] GRZR EL]QHVRZ L SU QDOH QR ü GR WDNLHM F]\ LQQHM RUJDQL]DFML WHJR W\SX]DOH QLH RG GyZ SRZLQQD E\ü ZU F] PL YM ILUP\ =ZD \Z]D QD]Z QDV]HM]E\ SFZLQ\ GR QLHM ZDOH Hü SRGPLRW\ ] REV]DUX HQHUJHW\NL L RFKURQ\ URGRZLVND ,]ED W\P U]DGNR SU]\ SODWIRUP Z\PL SO GyZ VSRWND ZV]\WNLFK ZQWHUHVDUL QDV]HM EU GQ\FK IRUPDOQR

FL 7U]HD E\ü QLHUR]V GQ\P E\ QLH VNRU]\ VWDü] WDNLHM RIHUW\ PR OLZR FL

SD VWZRZ\FK NWyU]\ PXV] EDF]ü E\ QLH]DU]XFRQR LP SRGGDZDQLD VL PX OREELQJRZL

,]ED Z RGQLHVLHQLX GR VZHJR ZáDVQHJR

URGRZLVND] WHJR URG]DMX IXQ G]R V]HURNLP 2EHMPXMH ILUP\ NFML Z\ZL]X MH VL EDUG]R GREU]H 2 HQHUJHW\FH PyZL VL MHGQDN Z 3ROVFH WDN H QD LQQHJR URG]DMX IR UDFK SR]D HQHUJHW\N L WHJR OHNFHZD \ü QLH PR QD 7\PF]DVHP WUXGQR WDP GR VWU]HF HNV SHUWyZ ,]E\ : WHQ VSRVyE QDV] D RUJDQL]DFMD

WUDFL Z GZRMDNL VSRVyE 3R SL HUZV]H ± QLH NR U]\VWD] RND]ML E\ SU]HFLZWDZLü VL QLH]E\W P GU\P SRJO GRP MDNLH JáRV]RQH V QLHNLH

G\ QD WHPDW HQHUJHW\NL 3R GU XJLE ± QLHMDNR UH]\JQXMH] SURPRFML ,]E\ QD] HZQ WU] EUDQ

\ 7R PD VZRMH RNUH ORQH NRQVHNZHQFMH GOD F]áRQyZ RUJDQL]DFML 2WR ERZL HP RGF]XZD M RQL SR]\WZQLH]QDF]HQLH VWDWXVX F]áRQ ND ,]E\ Z NRQWDNWDFK EL]QHVRZ\FK DOH W\O NR ZHZQ WU] EUDQ \ 1DWRPLDVW SR]D EUDQ WUXGQR W HJR URG]DMX NRU]\ F L GRVWU]HJ W\P PLHV VX RGZRáDQR VL GR SRUyZQ QLH] RZQ\FK RUJDQL]DFML RGSRZLHGQLFLHP QD ,]E\ \SUDFRZDá RQD QD W\OH VLQQ RG RQ MSRW QLH QDMSRW QLH]E\W GU\P ZDUXQNLHP QH MHVW RGJR]DPyZ RGE RZ\FK ZVW SRZRGX GOD NWyUHJR ,]E\ MHGQR ORJR ZáDVQHJR

FL 7U]HD E\ü QLHUR]V GQ\P E\ QLH VNRU]\ VWDü] WDNLHM RIHUW\ PR OLZR FL

SD VWZRZ\FK NWyU]\ PXV] EDF]ü E\ QLH]DU]XFRQR LP SRGGDZDQLD VL PX OREELQJRZL

,]ED Z RGQLHVLHQLX GR VZHJR ZáDVQHJR

URGRZLVND] WHJR URG]DMX IXQ G]R V]HURNLP 2EHMPXMH ILUP\ NFML Z\ZL]X MH VL EDUG]R GREU]H 2 HQHUJHW\FH PyZL VL MHGQDN Z 3ROVFH WDN H QD LQQHJR URG]DMX IR UDFK SR]D HQHUJHW\N L WHJR OHNFHZD \ü QLH PR QD 7\PF]DVHP WUXGQR WDP GR VWU]HF HNV SHUWyZ ,]E\ : WHQ VSRVyE QDV] D RUJDQL]DFML WHJR W\SX]DOH QLH RG GyZ SRZLQQD E\ü ZU F] PL YM ILUP\ =ZD \Z]D QD]Z QDV]HM]E\ SFZLQ\ GR QLHM ZDOH Hü SRGPLRW\ ] REV]DUX HQHUJHW\NL L RFKURQ\ URGRZLVND ,]ED W\P U]DGNR SU]\ SODWIRUP Z\PL SO GyZ VSRWND ZV]\WNLFK ZQWHUHVDUL QDV]HM EU GQ\FK IRUPDOQ

,]ED G\VSRQXMH LQVWUXPHQWDPL QDU] G]LD
PL GR SURPRZDQLD QD]Z\ ORJR SURGXNWyZ
ILUP -H HOL WU]HED]RUJDQL]RZDü MDN NLH UXQNRZ NRQIHUHQFM ,]ED MHVW GRVNRQDá SáDV]F]\]Q GR XU]HF]\ZLVWQLHQLD WHJR]D PLHU]HQLD ± QHXWUDOQ QLH EXG] F DGQ\FK NRQWURZHUVML ']L NL WHPX PR QD QS]RUJD QL]RZDü VSRWNDQLH]H ZV]\VWNLPL LQW HUHVDULX

V]DPL] EUDQ \ Z W\P] REV]DUyZ W]Z ZUD

OLZ\FK D FKRG]L WX JáyZQLH R XU] GQLNyZ

QLH PD 1DV]\P FHOHP SRZL QQR E\ü SRG D QLH Z W\P NLHUXQNX SRSU]H] S RGHMPRZDQLH Uy QRUDNLFK G]LDáD Z W\P ZL NV] REHF QR ü Z PHGLDFK 7R QLH V]E\W VNRPSOLNR

ZDQH G]LDáDQLD ± X]QDQR 1D SROVNL U\QHN ZFKRG]L ZLHO H]DJUDQF] Q\FK ILUP HQHUJHW\F]Q\FK NWyU H FKF WX]D SX FLü NRU]HQLH L Z\UD DM ZRO SU]\VW SLH

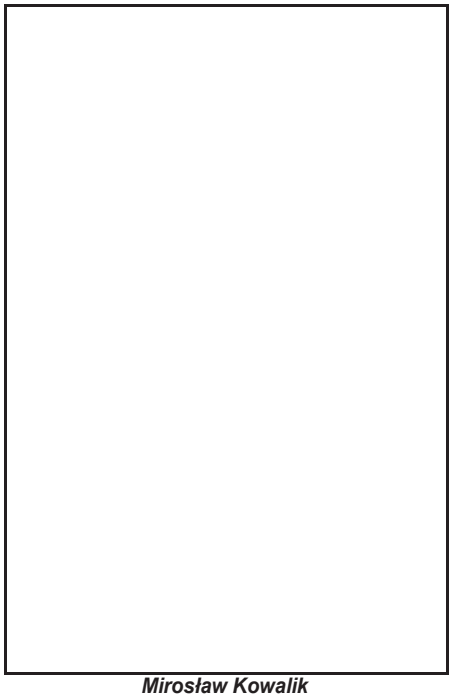
QLD GR ,]E\ , ZyZF]DV RND]XMH VL H QLH VPáQLDM Z\PRJyZ IRUPDOQ\FK 7X SRMD ZL

LQIRUPDFML QD WHQ WHPDW

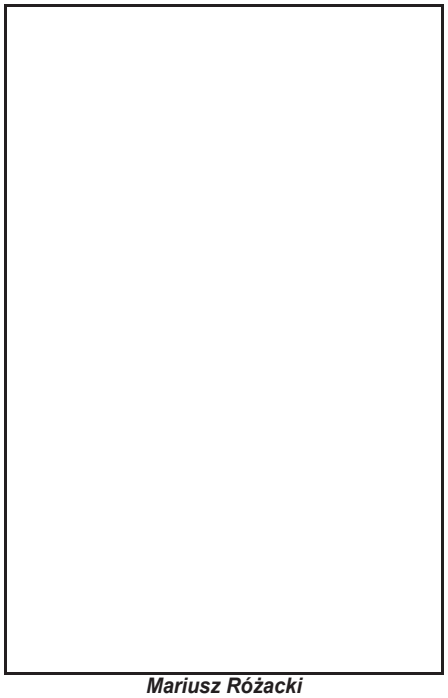
3RMDZLá VL WDN H Z WHN SROHPLNL] SRUyZ Q\ZDQLHP QDV]HM ,]E\ ] QLHPLHFNLP RGSR ZLHGQLNHM :VND]DQR SU]HG ZV] \VWNLP QD RJURPQ G\VURSRUFM V]HURNR UR]XPLDQHJR SRWHQFMDáX W\FK GZyFK RUJDQ]DFML 2JRP Q\ SRWQFMDá QLHPLHFNLHM SR]ZOD MHM QD SR GHMPRZDQLH G]LDáD NWyUH V SR]D]DVL JHP

QDV]HM ,]E\ =XSHáQLH LQQD MHVW MHM ILOR]RILD

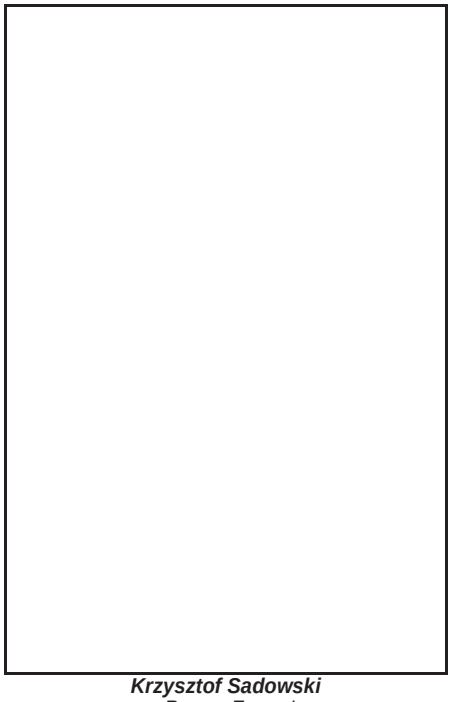
G]LDáDQLD LQQD MHVW WDN H UHDNFMD URGRZLVND



Mirosław Kowalik
– Dyrektor ds. Sprzedaży i Marketingu w Alstom Power sp. z o.o.



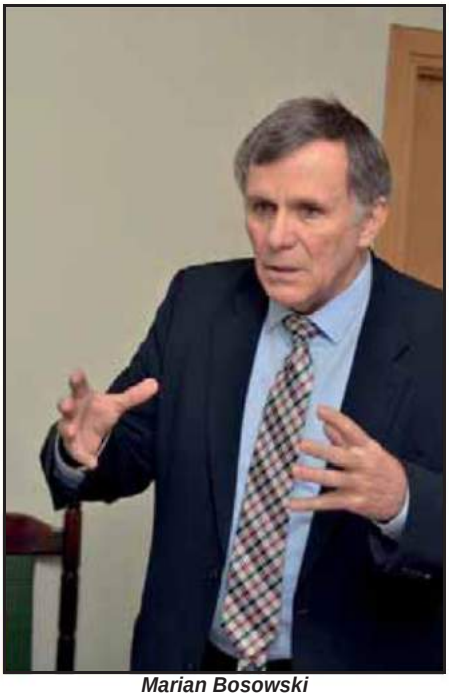
Mariusz Różacki
– Dyrektor Wykonawczy w Mitsubischi Hitachi Power Systems Europe GMBH



Krzysztof Sadowski
– Prezes Zarządu Enea Wytwarzanie S.A.

Agnieszka Wójcik
– Dyrektor Regionu Polska i Kraje Bałtyckie w Alfa Laval Polska sp. z o.o.

Joanna Woźniakowska
– Partner w Bireta Professional Translations Kempińska&Woźniakowska s.c.



Marian Bosowski
– zastępca Dyrektora Generalnego Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska

QLHPLHFNLFK HQHUJHW\NyZ QD LQLFMDW\Z\ SR GHMPRZDQH SU]H] LFK RUJDQL]DFM

Od redakcji: Samorząd gospodarczy w Niemczech jest instytucją ugruntowa ną. W Polsce jest ciągle w budowie – to po pierwsze. Po drugie – członkostwo w nie mieckich organizacjach samorządowych jest obligatoryjne, w Polsce dobrowolne. To sprawia, że porównywanie tych dwóch rzeczywistości, jest porównywaniem rze czy nieporównywalnych.

%UDNXMH ,]E\ QD SROX REURQ\ VWDQGDUGyZ WHFKQLF]Q\FK L SRWHQFMDáX LQWHOHNWXDOQHJR Z HQHUJHW\FH 6WHN E]GXU MDNLH Vá\V]\ VL L F]\WD Z SROVNLFK PHGLDFK R HQHUJHW\FH SU]\ SUDZLD R EyO JáRZ\ 7X ,]ED PD WH VZRM URO GR VSHáQLHQLD 7DN H MHM Z\GDZQLFWZR Ä3U]H JO G (QHUJHW\F]Q\´ NWyU\ SRZLQLHQ ÄSURV WR ZDü´ SU\PLW\ZQ QDUUDFM

3UHVWL ,]E\ =GHILQLRZDQR JR MDNR WUXG QR ü]DUyZQR E\FLD F]áRQNLHP MDN L SR]RVWD QLD QLP &]áRQNRVWZR Z QLHM PLDáRE\ ZL F E\ü QLHMDNR UHJODPHQWRZDQH ZHGáXJ SHZ Q\FK GRV\ü RVWU\FK NU\WHULyZ :]DPLDQ ILU P\ WH WUDILDá\E\ QD OLVW UHIHUHQF\MQ RSUD FRZ\ZDQ SU]H] ,]E 1DUXV]HQLH NU\WHULyZ R]QDF]DáRE\ XWUDW F]áRQNRVWZD Z ,]ELH : WDNLFK ZDUXQNDFK E\FLH F]áRQNLHP ,]E\ R]QDF]DáRE\ QRELOLWDFM Z\QLNDá\ E\ WH] WHJR RNUH ORQH SURILW\ EL]QHVRZH

Od redakcji: Nie można w akcie praw nym niższego rzĊdu wprowadzić zapisu sprzecznego z zapisem zawartym w akcie prawnym wyższego rzĊdu, jakim wobec Statutu Izby jest ustawa o samorządzie go spodarczym z 1989 r. A tam członkostwo w organizacjach samorządowych jest zapi sane jako dobrowolne. Zmiana tego stanu rzeczy wymagałaby zatem zmiany prawa. To po pierwsze. Po drugie – w jaki spo sób można by ten zapis egzekwować? Po trzecie – w polskich warunkach obligato ryjne członkostwo w organizacjach samo rządowych byłoby nieszczĆściem. Stałyby siĊ one natychmiast atrakcyjnym polem do zagospodarowania przez klasĆ polityczną, zwłaszcza zaś przez pochodzące z niej róż nego rodzaju „remanenty”.

*G\ R F]\PNROZLHN UR]PDZLD VL Z HQHU JHW\FH Z WOH SUDZLH]DZV]H REHFQH V SLH QL G]H -H OL PyZL VL R 2=(WR P\ OLP\ R SLHQL G]DFK WR VDPR GRW\F]\ FHUW\ILNDWyZ LWG ,]ED Z ZL NV]\P VWRSQLX SRZLQQD VL ZL F Z\ND]\ZDü ZVSyáSUDF]H VIHU ILQDQ VyZ RUJDQL]DFMH ILQDQVRZH Z ZL NV]\P VWRS QLX SRZLQQ\ WH E\ü F]áRQNDPL ,]E\ 7R VDPR GRW\F]\ ZVSyáSUDF\ ] LQQ\PL EUDQ RZ\PL RU JDQL]DFMDPL VDPRU] GX JRVSRGDUF]HJR NWyUD SRZLQQD XOHF]LQWHQV\ILNRZDQLX 1LHPDO VWDá\P Z WNLHP G\VNXVML SRMDZLD M F\P VL QLF]\P EXPHUDQJ QD Uy Q\FK MHM HWDSDFK E\á SRVWXODW VWZRU]HQLD SU]H] ,]E SODWIRUP\ LQIRUPDF\MQHM Z IRUPLH HOHNWUR QLF]QHM NWyUD GRVWDUF]DáDE\ EUDQ \ ELH FH QLH]E GQH MHM LQIRUPDFMH -HG\Q\P FR Uy QLáR Z\SRZHG]L QD WHQ WHPDW E\áD WH PDW\ND W\FK LQIRUPDFML 2SUyF] MX

ZF]H QLHM ZVND]\ZD
QHM Z WHM UHODFML SRVWXORZDQR
E\ SRFKRG] FH] ,]E\ ELH
FH LQIRUPDFMH GRW\F]\á\ WDN
H QRZ\FK NLHUXQNyZ G]LDáD
Z HQHUJHW\FH
GRVW
SQ\FK WHFKQRORJLL RUD] LQQRZDF\M
QR FL Z W\P REV]DU]H

3UREOHP SURJQR] U\QNRZ\FK GRW\F]
F\FK
HQHUJHW\NL 1DMOHSV]H ± MDN RFHQLRQ
R ± SRFKR G]
] 36(:VSyáSUDFD ,]E\ SU]\ LFK RSUDFR

Z\ZDQLX L ZVSyOQH LFK DXWRUVWZR] 36
(GRGD áRE\ QDV]HM RUJDQL]DFML QLHZ
WSOLZHJR SUHVWL X
1D SHZQ\P HWDSLH G\VNXVML
SRMDZLá VL WU]H Z\ Z WHN NRQLHF]QR
FL GRNRQDQLD ELODQ VX Ä \F]H
´ RUD] SRWHQFMDáX]DVREyZ NWyUH
XPR OLZLDá\E\ LFK UHDOL]DFM
1DMJHQLDOQLHM V]H
\F]HQLD SRP\Vá\ QLH E G ERZLHP PR
Já\ E\ü]UHDOL]RZDQH EH] RGSRZLHGQLHJR
SR WHQFMDáX QLH]E
GQHJR GR LFK UHDOL]DFML 3HZQH
U]HF]\ PR
QD]URELü EH] NRV]WyZ ,QQ\FK QLH
GD VL Z WHQ VSRVyE]UHDOL]RZDü -
H HOL SR WHQFMDá]DVRE\ V
]E\W PDáH WR GR UHDOL]DFML QDOH
\ Z\ELHUDü SRMHG\QF]H SU]HGVL Z]L
FLD UHDOL]XM
F MH NURN SR NURNX $OER WH
WU]H ED PLHü ZLDGRPR ü
H SRWHQFMDá QDOH \ SR ZL NV]\ü 1D
SHZQR ,]ED PXVL SRSUDFRZDü
QDG Z\NUHRZDQLHP VZHM PDUNL 3DGDá\
Uy QH SRP\Vá\ Z W\P Z]JO G]LH

'\VNXVMD]DNR F]\áD VL
SU]\ SHáQHM ZLD GRPR FL MHM
XF]HVWQLNyZ NLONX VSUDZ 3R
SLHUZV]H ± GREU]H H VL
RGE\áD ER R SUR EOHPDFK E G
F\FK SU]HGPLRWHP WHM G\VNXVML
WU]HED UR]PDZLDü 3R GUXJLH ±
OH E\ VL VWD áR JG\E\ VNR
F]\áR VL MHG\QLH QD G\VNXVML
3HZQH SURSR]\FMH PXV]]DF]
ü QDELHUDü UH
DOQ\FK NV]WDáWyZ 3R WU]HFLH ±
ZLHOX SUREOH
PyZ QLH SRUXV]RQR ZDUWR E\ ZL
F WHJR UR
G]DMX G\VNXVMH NRQW\QXRZDü

Od redakcji: Nie poruszono m.in. kwestii o znaczeniu fundamentalnym – czyli poziomu świadomości samorządowej magerów polskiej branży energetycznej. „Fundamentalnym", to bowiem jak dzia ła lzba jest i zawsze bĊdzie tylko projekcją poziomu świadomości samorządowej ma nagementu branży.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2015

Prosument w energetyce

W uchwalonej ostatnio ustawie o odnawialnych źródłach energii znalazły się przepisy uprawniające odbiorców nie prowadzących działalności gospodarczej, wytwarzających energię w mikroinstalacjach na własne potrzeby, do odsprzedaży niewykorzystanej przez siebie energii. Ustawa nakłada obowiązek zakupu energii wytworzonej w mikroinstalacjach prosumenckich na sprzedawców, po ustalonej ustawą cenie, przewyższającej znacznie koszty wytworzenia, co wynika z tzw. poprawki prosumenckiej przyjętej przez Sejm, mimo negatywnej opinii Senatu. Jednocześnie, ustawa nakłada na Ministra Gospodarki obowiązek zmiany tej ceny, jeśli sumaryczna moc tych mikroinstalacji przekroczy określony poziom zależny od zakresu mocy jednostkowych.

Nie bardzo wiadomo, jak zostanie zrealizowany ten przepis, gdyż nie ma jeszcze przepisów wykonawczych do tej ustawy, które by to regulowały. Nie ma również przepisów, które by określały sposób kształtowania taryfy dla prosumentów w zakresie usług dystrybucyjnych. Brak tych przepisów może być źródłem sporów pomiędzy prosumentami a przedsiębiorstwami dystrybucyjnymi. Istnieją jeszcze inne wątpliwości dotyczące wdrażania przepisów ustawy. Ministerstwo Gospodarki już teraz sygnalizuje potrzebę nowelizacji tej ustawy m.in. ze względu na wątpliwości w zakresie zgodności z prawem UE, dotyczącym pomocy publicznej.

Tym niemniej, wobec nieuchronnego rozwoju instalacji prosumenckich, energetyka musi się do tej nowej sytuacji przystosować, a prawo powinno uporządkować ten proces z zachowaniem generalnych zasad niedyskryminacyjnej regulacji. Problemy wdrożeniowe powinny być zidentyfikowane z udziałem energetyków ze wszystkich obszarów działalności energetycznej. O tych problemach warto rozmawiać, dyskutować. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, postanowiliśmy poświęcić tematowi pod hasłem „Prosument w energetyce".

W dyskusji udział wzięli:
– Wojciech Cetnarski – Prezes Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej,
– Daria Kulczycka – Dyrektor Departamentu Energii i Zmian Klimatu w Konfederacji Lewiatan,
– Janusz Pilitowski – Dyrektor Departamentu Energii Odnawialnej w Ministerstwie Gospodarki,
– Stanisław Poręba – Ernst&Young,
– Paweł Smoleń – Deloitte Consulting,
– Janusz Witczyk – Sunny Horizon.
Redakcję reprezentowali: Dr Mirosław Duda, Agencja Rynku Energii – moderator dyskusji oraz Marian Bosowski – zastępca Dyrektora Generalnego Izby.
Poniżej autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Pojawiła się nowa kategoria producentów i konsumentów energii, mianowi-cie prosumenci, która może mieć ogromne konsekwencje dla całej energetyki. Reprezentuje Pan posła Artura Bramorę, który był inicjatorem rozwiązań legislacyjnych obejmujących prosumentów. Jakie były przyczyny tej inicjatywy?

– **J. Witczyk**: – Istota prosumencka znajduje zastosowanie w wielu różnych kra-jach. Z kolei ideą wspomnianego wcześniej wniosku było, by w Polsce powstawało jak najwięcej instalacji prosumenckich, czyli rozproszonych. Doszliśmy do wniosku, że taryfy gwarantowane będą najlepszym impulsem do rozwoju tego rodzaju rynku. Dotychczasowe bowiem działania stymulujące ten rynek, pozbawione tego impulsu, okazały się niewystarczające. W krajach gdzie zastosowano taryfy gwarantowane rynek prosumencki zaczął się bardzo szybko rozwijać. Oczywiście, z czasem wysokość tych taryf uległa zmniejszeniu. Wielkość taryf została dokładnie oznaczona i według mojej oceny jest prawidłowa. To rozwiązanie uzyskało duże poparcie społeczne. Rozmawiamy w środę, 6 maja. Natomiast w miniony piątek ruszył program „Prosument" z NFOŚiGW. Do tego momentu instalacji prosumenckich w kraju, według jednego źródła było 560, zaś według innego – 870.

Fot. Monika Witkowicz

Wojciech Cetnarski
– Prezes Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej

W ciągu zaś 4 dni od powstania progra-mu złożono 1100 wniosków na uruchomie-nie instalacji prosumenckich. Co będzie się działo od 1 stycznia, gdy zaczną działać ta-ryfy gwarantowane?

Dlaczego zależy nam na tym, aby instalacji prosumenckich było jak najwięcej?

– **J. Witczyk**: – Dlatego, że instalacje obywatelskie są najtańsze w realizacji, eksploatacji oraz dla państwa, dla obywateli. Zwiększają także bezpieczeństwo energetyczne naszego kraju. Znacznie łatwiej zbudować przy nich banki energii elektrycznej czy też cieplnej. Rozwiązania technologiczne w tej mierze, proponowane przez róż-ne firmy, są coraz lepsze i coraz tańsze. W związku z tym, według mojej oceny, jest kwestią 2–3 lat gdy zaczną być stosowane na znaczną skalę. To spowoduje, że insta-lacje prosumenckie, również ze względu na koszt, staną się jeszcze bardziej popularne.

• ***Utożsamianie „taniości" jedynie z wielkością nakładów inwestycyjnych nie oddaje istoty sprawy. Tania powinna być przede wszystkim energia.***

– **J. Pilitowski**: – Interesem publicznym jest to, by energetyka odnawialna, również w wymiarze mikro – w wymiarze pro-obywatelskim rozwijała się. Na wstępie przypomnieć trzeba, że próby pobudzenia tego segmentu gospodarki, jakim jest cała sfera gospodarcza dedykowana dla mikro energetyki swój początek miały w pierwszym projekcie ustawy o OZE z 2011 r. Z kolei istotnym momentem dla rozwoju tego ryn-ku była nowelizacja ustawy – Prawo energetyczne w 2013 r. w postaci uchwalenia tzw. „małego trójpaku energetycznego". Rząd w regulacjach uwzględniał ten spo-sób wytwarzania energii elektrycznej – już w 2013 r. zdefiniował te instalacje, uprościł ich funkcjonowanie w wymiarze gospodarczym, ustalono pewne minimum w zakre-sie obowiązku zakupu energii elektrycznej ze źródeł najmniejszych, ustalono mini-mum wsparcia jakim jest cena rynku konkurencyjnego. W 2015 r., wolą większości parlamentarnej, przyjęto nowe rozwiąza-nia dedykowane grupie wytwórców energii elektrycznej posiadających źródła o maksymalnej mocy do 10 kW i łącznej mocy zainstalowanej 800 MW, w postaci wsparcia stawkami gwarantowanymi. W tym miej-scu należy podkreślić, iż rolą Ministerstwa Gospodarki jest zapewnić wykonanie tych regulacji. By było to możliwe, musimy się przyjrzeć możliwościom wykonania owe-go zadania przez wszystkich aktywnych uczestników tego procesu. A więc samemu wytwórcy, sprzedawcy zobowiązanemu, spółce obrotu i na końcu trzeba też zweryfikować obowiązki Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Wszystkie te kwestie nale-ży dopasować i wyposażyć w kompetencje. Należy także dokonać analizy technicz-nej i możliwości sprawnego funkcjonowa-nia tych regulacji w obrocie prawnym. Już dziś widać, iż jest kilka kwestii problema-tycznych, ale są to kwestie bardziej tech-niczne. Zatem, trzeba wyjaśnić, iż zmiany ustawy o OZE, które są aktualnie przedmio-tem prac analitycznych w MG nie zmierzają do ingerencji w idee prosumenckości. Przybliżając kierunek prac nad tymi zmiana-mi uprzejmie informuję, iż zgodnie z decy-zją Zespołu ds. Programowania Prac Rządu o włączeniu do Wykazu prac legislacyjnych Rady Ministrów projektu ustawy o zmia-nie ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii Ministerstwo Gospodarki podjęło prace zmierzające do przygotowania i procedowania prac legislacyjnych w zakresie zmian ustawy o odnawialnych źródłach energii, pozwalają-cych na dokonanie w ustawie o OZE zmian o charakterze technicznym, których skut-kiem będzie zapewnienie kontynuacji roz-woju rynku prosumenckiego. Kontynuując ten wątek wyjaśnić należy, iż bez doprecyzowania lub wręcz zmian technicznych części regulacji, rozwiązania prosumenc-kie albo nie będą funkcjonowały właściwie, albo też będą działały w sposób „kulawy", narażając na niepotrzebne ryzyko samych prosumentów – tzn. będą wymagały dodatkowych interpretacji, ocen itd. Potrzebnych jest co najmniej kilka zmian: po pierwsze – zapewnienie możliwości monitorowa-nia powstających mikroinstalacji i w tym kontekście dotyczy to potrzeby zapewnie-nia możliwości sprawnego przepływu informacji między wszystkimi uczestnikami tego mikro-rynku, po wtóre – wzmocnienie pozycji prosumenta w relacji między sprzedawcą zobowiązanym czy spółką obrotu. No i jest wreszcie cały obszar dotyczący pomocy publicznej wymagający współpra-

Daria Kulczycka
– Dyrektor Departamentu Energii i Zmian Klimatu w Konfederacji Lewiatan

cy i oceny z punktu widzenia prawa europejskiego, które dosyć precyzyjnie określa zakres i możliwość udzielania pomocy publicznej, również dla mikro instalacji. Innymi słowy, wysokość cen gwarantowanych musi być zgodna z prawem unijnym. Ale jest tu także inny kłopot. Mianowicie do dnia dzisiejszego autorzy zmian w ustawie nie przedstawili sposobu wyliczenia stawek gwarantowanych, w konsekwencji czego nie są dostępne uśrednione dane dotyczą-ce kosztu wytwarzania energii elektrycznej w instalacjach wiatrowych na lądzie o mocy do 3 kW i do 10 kW. Sądzę, że inicjatorzy określając poziom cen gwarantowanych dla tego typu instalacji wiatrowych, nie wzię-li ich „z powietrza", tylko dysponują dogłębnymi analizami ekonomicznymi kosztów produkcji.

Zatem, kwestia pomocy publicznej jest tu kwestią kluczową. Oznacza to, iż w du-chu idei „prosumenckości" stawki taryf sta-łych zaproponowane w regulacji powinny zostać wyznaczone w sposób uwzględnia-jący spójność regulacji z unijnymi przepi-sami dotyczącymi pomocy publicznej. Po-wyższe oznacza, iż dopuszczalny poziom pomocy na jednostkę energii elektrycz-nej powinien uwzględniać realne uśrednio-ne koszty wytwarzania energii elektrycz-nej z danego źródła OZE, a także poziom rynkowych cen energii elektrycznej. Za-tem intencją MG jest, aby zaproponowane w projekcie regulacji podejście umożliwia-ło dynamiczny rozwój rynku prosumenc-kiego w oparciu o zrównoważone kryteria, z jednoczesnym przeciwdziałaniem występowaniu efektu nadwsparcia, co jest kluczowe z punktu widzenia sprawiedliwości społecznej i utrzymania konkurencyjności polskiej gospodarki.

Janusz Pilitowski
– Dyrektor Departamentu Energii Odnawialnej w Ministerstwie Gospodarki

– **W. Cetnarski**: – W naszym Stowarzyszeniu nigdy nie pojawili się inwesto-rzy zainteresowani małymi elektrowniami wiatrowymi. Dlatego nie analizowaliśmy technologii małych turbin wiatrowych, ich kosztów, efektywności. Nie jestem więc w stanie odnieść się do tego na ile zaproponowane stawki cen gwarantowanych są bliskie faktycznym, uśrednionym kosztom produkcji energii w tych instalacjach. Chcę jednak zwrócić uwagę na to, że uśrednio-ny koszt produkcji energii nie jest wystarczającym wskaźnikiem by ocenić słuszność czy też nie wysokości stawek wsparcia. To niewątpliwie jeden z elementów, ale nie jedyny. Nie powinno się bowiem używać jednego, uniwersalnego kosztu energii oderwanego od lokalizacji konkretnej instalacji w czasie i przestrzeni. Ten wskaźnik jest ledwie jednym z narzędzi porównania różnego rodzaju technologii.

– **J. Witczyk**: – Moim zdaniem ważniejszym wskaźnikiem jest okres zwrotu poniesionych nakładów. On nie powinien przekroczyć 10 lat, które stanowią pewną barierę psychologiczną. Gdy okres zwrotu jest dłuższy, ludzie w to nie wchodzą.

• ***W tym wszystkim umyka nam jeszcze jeden czynnik przemawiający za rozwojem małych instalacji, chodzi mianowicie o podaż inwestycji wytwórczych. Z tym w dużej energetyce są kłopoty. W tej sytuacji każda inicjatywa łagodząca je zasługuje na uwagę i poparcie. Musi być jednak zwymiarowana ekonomicznie.***

– **P. Smoleń**: – Jesteśmy w momencie na krótko przed zredefiniowaniem poję-cia energetyka – co to jest produkcja, ska-la, klient końcowy. My w Polsce idziemy w tej materii pod prąd. Ja w Brukseli bronię polskiego węgla, a w Polsce OZE. Tymczasem, ten układ musi mieć dwie nogi. Jeżeli popatrzymy za naszą zachodnią granicę, to wszystkie prognozy mówią, że za kilkanaście lat stosunek produkcji energii ze źródeł konwencjonalnych i odnawialnych będzie wynosił jak 1:1. I tych prognoz nie kwestionuje nawet lobby węglowe. Co to oznacza? Mianowicie to, że energetyka odnawial-na jest na krzywej wznoszącej się i tego się nie zatrzyma. Mimo że produkcja energii z węgla, zwłaszcza przy jego dzisiejszych cenach, jest tańsza. Tego argumentu nikt jednak w Brukseli „nie kupuje". Jednocześnie, w perspektywie 15–30 lat, o ile nie będzie rewolucji w akumulacji ener-gii, energetyka konwencjonalna musi pozo-stać jako stabilizator systemu energetycz-nego. Ten mix energetyczny kreuje jednak na rynku energii już zupełnie nową rzeczywistość. Dziś np. elektrownie na wę-glu brunatnym nie chodzą w Niemczech na pełnych obrotach. A gdy w weekend powieje mocny wiatr, to produkcja energii z węgla brunatnego ustaje zupełnie. Po-dobne zjawiska występują w Hiszpanii czy Danii. My wydajemy się ich nie dostrze-gać, nie rozumieć, idąc tym samym nieja-ko pod prąd. Kilka dni temu moja organi-zacja EURACOAL, czyli Stowarzyszenie Producentów i Importerów Węgla Kamiennego i Brunatnego w Brukseli otrzyma-ło odpowiedzi od dwóch Komisarzy Unii na list w sprawie uznania strategicznej po-zycji węgla w mixie energetycznym Euro-py. Zacytuję ten list: „W pełni rozumiemy ważność i rolę paliw kopalnych w global-nej produkcji energii elektrycznej. W strate-gii Unii Energetycznej zobowiązujemy się jednak do odejścia od ekonomii opartej na paliwach kopalnych (a więc nie tylko wę-glu, ale ropie i gazie – przyp. red.). Ten cel podkreślany jest przez jeden z pięciu celów Unii Energetycznej, który nazywa się „Dekarbonizacją gospodarki" oraz konieczność redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o 40%, co zostało uzgodnione przez Radę Europejską. W tym kontekście, obec-ne zużycie węgla musi być zrewidowane, ponieważ nie jest zgodne z celem dekarbo-nizacyjnym Unii Europejskiej".

To pokazuje, że Unia Energetyczna będzie kolejnym narzędziem do dekarboni-zacji Europy. Przyszły więc nowe czasy, na które nie ma się co obrażać. W tym kon-tekście inicjatywa posła Bramory jest zna-kiem czasu, wpisuje nas bowiem w scena-riusz europejski. Europa jest kontynentem demokratycznym i jak ludzie coś chcą, to mają to, a jak nie to skutecznie nie pozwo-lą. Demokratyczna energetyka nie do koń-ca, albo w ogóle nie rachuje stopy zwrotu, jak ma to miejsce w dużej energetyce. Nie rachuje amortyzacji – jeżeli jestem przy forsie, a jeszcze ktoś mi dorzuci, to inwestuję, mam, a potem mam energię za darmo. To tak działa i przykład pociąga za sobą decy-

Stanisław Poręba
– Ernst&Young

zje inwestycyjne kolejnych ludzi. Tego się nie zawróci.

Pogląd, że niedługo rozwiązany zostanie problem magazynowania energii, jest tyl-ko hipotezą. Gdyby jednak się ona ziściła, to wszyscy energetycy wiedzą, że czeka ich totalna rewolucja. Końcówki sieci się po-odłączają, ludzie zrobią sobie swoje instalacje, powstaną wyspy (to w Niemczech już się dzieje), eksplodują rozwiązania hybrydowe itd., itp. Jeżeli ten scenariusz szybko się nie sprawdzi, to i tak tradycyjna energetyka została wyzwana na pojedynek przez tzw. obywatelską.

To prawda, że dziś w Bełchatowie produkuje się najtaniej MWh w Polsce. Ale tam węgiel brunatny się kończy, podobnie PAK. Czy będziemy mieli nowe kopalnie węgla brunatnego? – nie wiadomo. Kopalnia węgla kamiennego „Bogdanka", wydobywająca węgiel najtaniej w Polsce ma kłopoty z jego zbytem, a z jakich powodów – wiadomo. Jednocześnie wiadomo, że węgla w Polsce do produkcji energii elektrycznej zabraknie, jeżeli nie będziemy budowali nowych kopalń. To sprawia, że niedługo na wszystkie pomysły energetyczne, inne niż konwencjonalne, będziemy patrzyli z nadzieją, nie zaś z dystansem.

Nie zapominajmy także, że wytworzenie MWh w Bełchatowie kosztuje 120–130 zł. Ale klient finalny kupuje energię elektryczną np. na Ścianie Wschodniej niekiedy po 650 zł. W tej sytuacji ludzie będą budowa-li swoje pomysły energetyczne jeżeli będą płacili dzięki temu mniej niż 650 zł. Oni nie będą konkurowali z kosztem wytworze-nia energii w elektrowniach lecz z tym jaki muszą ponieść na końcówkach sieci. To tam będzie głównie miejsce na powstawanie nowych pomysłów. I ostatnia sprawa. W Polsce przerwy w dostawach energii elek-

trycznej wynoszą średnio rocznie 300–500 min. Na końcówkach sieci jest to 800, 1000 i więcej minut. A z analiz wynika, że pol-skim przedsiębiorcom zależy dużo bardziej na ciągłości dostaw energii niż na jak najniższej jej cenie. W 90% naszego przemysłu, w strukturze kosztów produkcji, energia stanowi bowiem 3–5% i mniej.

To jest wizja, której trudno cokolwiek zarzucić, ale jest to jednak wizja długoterminowa.

– **S. Poręba**: – Istnieją pewne trendy, których nie da się powstrzymać. Ludzie za komfort są w stanie wiele zapłacić. Wiadomo, że najtaniej jest jeździć tramwajem, a mimo to wszyscy jeżdżą samochodami, co się kompletnie nie opłaca. Podobne czyn-niki będą też działały w obszarze, o któ-rym tu mówimy. Energetyka prosumenc-ka to element istotnej infrastruktury, która nie powinna działać w szarej, czy też czar-nej strefie. I dlatego niezbędne jest doprecyzowanie przepisów, o których mówił wcześniej dyrektor Pilitowski. Jeżeli się to nie stanie, będzie to szkodziło na dłuższą metę wszystkim, łącznie z mikrokogeneracją. Przede wszystkim trzeba precyzyjnie zdefiniować pojęcie „prosument". Jeżeli do jednego worka wrzuca się profesjonalnych producentów w mikroźródłach o mocy do 3 czy 10 kW z autoproducentami, to niko-mu nie będzie się opłacało zużywać własnej energii, gdy można ją drożej sprzedać niż kupić. Powstanie pole do różnego rodzaju nadużyć w obszarze dotowanym, który powinien być czysty.

Formuła taryf ma dosyć długą historię. Każda taryfa zawiera element bazujący na kosztach materialnych i czynnik stymulacyjny, który ma kogoś zachęcić lub zniechęcić do określonych działań. Tak też powinna wyglądać racjonalna taryfa, po której kupujemy energię z mikroźródeł, stymulująca równocześnie określone zachowania w takim wymiarze jak potrzeba, jak wyni-ka z polityki energetycznej i na ile nas stać, w wyniku analiz makroekonomicznych.

Nie przeceniałbym tego, że miliard złotych dodatkowych dotacji „przewróci" sektor energetyczny. Należy się jednak zastanowić skąd te pieniądze brać – czy od konsumenta energii, podatnika, czy też od energetyki konwencjonalnej. Jeżeli od tej ostatniej, to będziemy stale pogarszać warunki jej funkcjonowania. W konsekwencji wysoko wzrosną ceny energii i będzie się opłacało budować własne mikroźródła. Zacznie się efekt spirali. Im więcej odbiorców odłączy się od sieci, tym bardziej pogorszą się warunki dla tych, którzy przy niej pozostaną. Dość szybko wyczerpią się rezerwy systemowe i wszystko może się nam zawalić, bo nie mamy opanowanych technologii magazynowania energii.

Nie jestem optymistą co do tego, że magazyny energii mamy na wyciągnięcie ręki. Dziś 90% magazynów energii, to jest woda w elektrowniach zbiornikowych. Hydroenergetyka w Polsce jest dyskryminowa-na w stosunku do innych OZE, gdy zważy się, że stawki dla małych elektrowni wod-nych są niższe niż dla energetyki wiatrowej, czy fotowoltaiki. Można wręcz powiedzieć, że mała energetyka wodna, zwłaszcza ze zbiornikami jest tępiona, także przez ekologów. Dziś większość zbiorników, budowanych przez kilkaset lat, nie jest wykorzystywanych do magazynowania wody, a pośrednio energii. Młyny, tartaki zlokalizowane przy nich pracowały przez 8 godzin na dobę, a przez 16 godzin zbierały wodę. Mieliśmy do czynienia z magazynowaniem z wyrównaniem dobowym. Przy większych piętrzeniach można było zrobić wyrównanie tygodniowe i dłuższe, a nawet sezonowe. Ten potencjał jest obecnie wykorzystany na poziomie bliskim zeru. Dziś te zbiorniki najczęściej porośnięte są olchą, krzakami. Uaktywnieniu tego potencjału nie sprzyjają ani warunki rynkowe, ani sys-temy wsparcia, ani wymogi środowiskowe. W interesie całej gospodarki, kierunek na uaktywnienie tego potencjału powinien być preferowany.

Tego typu małych zbiorników wodnych, wykorzystywanych energetycznie, było w Polsce przed wojną 35 tys., z czego przy 8 tysiącach były zlokalizowane małe elektrownie wodne.

– **D. Kulczycka**: – W Ministerstwie Gospodarki mamy pięć departamentów zajmujących się energetyką, dodajmy do tego komisarzy zajmujących się nią na szczeblu europejskim, regulatorów, polityków, posłów. Gdy się to zważy, to kompletnie nie jestem w stanie zrozumieć, dlaczego nie da się policzyć, jakie rozsądne wsparcie jest potrzebne, by rozwijać segment energetyki prosumenckiej, ale też każdej innej. Praw-da, że w symulacjach należy uwzględnić niepewność np. co do rozwoju technologii, a także zmian regulacyjnych. Decyzje o dużych inwestycjach będą więc podejmowa-ne w warunkach dużego ryzyka. Wysokokapitałochłonna energetyka jądrowa może okazać się nieekonomiczna w przypadku skutecznych technologii magazynowania energii, a z kolei trudno rozwijać energety-kę węglową w sytuacji, gdy węgiel jest sło-wem na indeksie w Europie. W tych warun-kach, patrząc na sprawę z punktu widzenia makroekonomicznego i strategicznego, rozwój energetyki rozproszonej, w tym prosumenckiej, jest rozwiązaniem rozsądnym. Dlatego, że jest to energetyka niskokapitałowa, o krótszym okresie zwrotu i małym ryzku kosztów utraconych.

Przy Konfederacji Lewiatan mamy Radę ds. OZE, skupiającą inwestorów z bran-ży oraz instytucje finansujące. Ale 100% członków Lewiatana są to odbiorcy ener-gii. Nas wszystkich interesuje by energia w ogóle była, odpowiedniej jakości i po racjonalnych cenach. Patrzymy na sprawę wsparcia dla energetyki z punktu widze-nia wydatkowania środków publicznych, ale także prywatnych odbiorców energii. To, jak się steruje też pomocą publiczną, jest dla nas bardzo istotne. Uważamy, że zawsze powinno to być czynione w spo-sób uporządkowany. Należy ustalać priory-tety – co w pierwszej kolejności wspierać. 70 % energii zużywanej w domu, to ener-gia cieplna, a więc zacząć należy od rze-telnej termomodernizacji budynków, by ograniczyć zapotrzebowanie na ciepło. Ko-lejnym krokiem jest rozwój mikroźródeł so-larnych i elektrycznych. Tymczasem, termomodernizacja budynków prywatnych nie jest wspierana. Lewiatan jest za przej-

Paweł Smoleń
– Deloitte Consulting

Janusz Witczyk
– Sunny Horizon

ściem naszej gospodarki do niżejemisyj-nej i za rozszerzeniem bazy producentów energii – prosumenci są elementem tej idei. W naszej ocenie, prosumenci powinni produkować energię przede wszystkim na własne potrzeby i tak powinny być kalibrowane instalacje. W tym układzie, główne wsparcie dotacyjne powinno mieć charakter kapitałowy, na sfinansowanie instalacji. Podstawowym źródłem korzyści dla prosumenta są oszczędności w opłatach za energię elektryczną. Korzyściami dodatkowymi będą przychody ze sprzedaży nadwyżek energii, które pozwolą na spłatę kapitału zainwestowanego w budowę własnego źródła energii. Z naszych zeszłorocznych obliczeń wynikało, że połączenie dotacji z programu Prosument oraz wsparcia operacyjnego w postaci net meteringu skraca czas zwrotu do 7 lat, co jest na pewno czynnikiem stymulującym podejmowanie inwestycji. System prosumencki będzie w Polsce narastał, do czego przyczyni się przedsiębiorczość polskiego społeczeństwa.

Przy obecnym poziomie cen, dla większości przedsiębiorstw przemysłowych energia jest kosztem marginalnym, stanowiąc jedynie 2,2% kosztów. Inaczej jest z przemysłami energochłonnymi, dla których cena energii jest podstawowym parametrem ekonomicznym z dużym wpływem na ich konkurencyjność. Dla nich potrzebne byłoby wsparcie.

Cieszy to, że Lewiatan wspiera prace organizacyjne służące uporządkowaniu systemu. A to, że wymaga on uporządkowania, jednoznacznie wynika z dotychczasowej naszej rozmowy. Nie ulega wątpliwości, że w ustawie powinna się znaleźć definicja prosumenta. To po pierwsze. Po drugie – pojawienie się prosumentów jest impulsem do tego by zmodernizować rozporządzenie taryfowe. Sprawa kolejna. By ograniczyć dofinansowywanie prosumentów przez energetykę konwencjonalną, co jest na dalszą metę zjawiskiem niekorzystnym, potrzebne byłoby wydzielenie taryf dla prosumentów ze wszystkimi niezbędnymi elementami. No i w reszcie, należy stworzyć zabezpieczenia, które chroniłyby przed nadużywaniem przepisów przez nieuczciwych prosumentów.

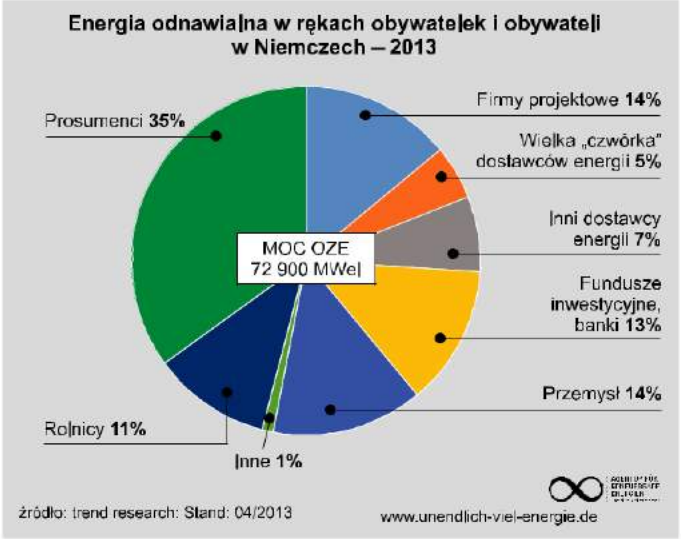
– **J. Witczyk**: – Słowacy, Czesi prze-szli przez tę szkołę gdy fotowoltaika odda-wała prąd nawet w nocy. Dziś, z technicz-nego punktu widzenia nie jest to możliwe, a z punktu widzenia ekonomicznego nie opłaca się. Wiele spraw czekających na rozwiązanie byłoby już rozwiązanych gdy-by Ministerstwo Gospodarki chciało roz-mawiać z przedstawicielami prosumentów. Taryfy gwarantowane wcale nie są najlep-szym rozwiązaniem, najlepszym rozwią-zaniem dla prosumenta jest pełny net me-tering, tak też uważają banki. Zgadzam się z opinią, która tu wcześniej padła, że nale-ży przywrócić rachunek ekonomiczny. Po prostu „rączki na stół" i wtedy okaże się, że to nie energetyka konwencjonalna finan-suje OZE, tylko obywatele finansują ener-getykę. Wiele rzeczy mamy już policzo-ne. Ile kosztuje prąd dla „Kowalskiego" w gniazdku? Nie 65 gr., tylko, jak się po-liczy koszty zewnętrzne, a jeszcze nie do wszystkich jesteśmy się wstanie dobrać, to mamy 1–1,15 zł. Niedawno zadzwoniła do mnie pewna starsza pani i mówi: – Mam odłożone kilkadziesiąt tysięcy złotych. Trzymanie tego w banku na 2–3%, minus podatek Belki nie bardzo ma sens. A jeżeli zainwestuję w wytwarzanie prądu to zwróci mi się po 10. latach i będę miała 10% rocz-nie. Jestem księgową i potrafię sobie poli-czyć co dla mnie lepsze. I tak myśli coraz więcej ludzi.

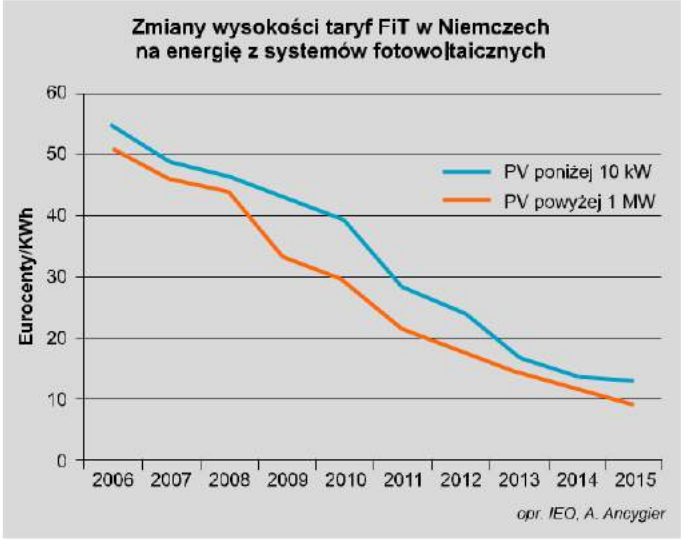
Sprawa magazynowania energii. Trzy lata temu gdy byłem na targach techniki solar-nej ledwie cztery firmy pokazały technolo-gię magazynowania energii. Dwa lata temu było to 40 firm, a w tym roku – 140. Postęp jest więc tu lawinowy. Nie zapominajmy także, że w energetyce prosumenckiej nie chodzi tylko o pieniądze. Chodzi o czyste powietrze, bezpieczeństwo energetyczne, które jest własnością nie prosumenta lecz całego państwa. Nie zapominajmy także, że gdy w innych krajach startowano z małymi instalacjami, to dotacje do nich były znacz-nie wyższe niż u nas. W Wielkiej Brytanii wynosiły 200–300%.

Od lat wykonuję analizy ekonomiczne. I nauczyłem się w tym czasie, że do kosztów zewnętrznych trzeba podchodzić z ogromną ostrożnością. Normalny podmiot na rynku nie widzi kosztów zewnętrznych, o ile nie są one sformułowane w prawie i zinternalizowane. Nikt nie podejmuje decyzji inwestycyjnych w oparciu o enigmatyczne koszty zewnętrzne. Analizy kosztów zewnętrznych muszą być wykonywane poprawnie, niezwykle starannie i muszą być oddzielone od rzeczywistych kosztów wytwarzania. One głównie służą do promowania pewnych technologii, po-winny być więc uwzględniane w polityce energetycznej.

– **P. Smoleń**: – Wczoraj albo przedwczo-raj jedna z najwięcej inwestujących w Eu-ropie instytucji, a więc kościół anglikań-ski, ustami swego zwierzchnika ogłosiła, że wstrzymuje inwestycje w węgiel. Niedaw-no Papież Franciszek spotkał się na rozmo-wie z szefem ONZ nt. klimatu, a w lipcu spodziewany jest jego list pasterki na ten te-mat, z domniemaniem, że będzie miał wy-dźwięk antywęglowy. Taki jest wizerunek, ale też jest wiele przekłamań w tym, kto i w jakim stopniu przyczynia się do zanie-czyszczenia powietrza w Polsce: w isto-cie niska emisja tak, zawodowa energety-ka prawie wcale. To samo dotyczy tego ile kosztuje energia z poszczególnych źródeł. Trzeba doprowadzić do sytuacji, w której te wszystkie kwestie staną się jednoznaczne, nie budzące wątpliwości.

– **S. Poręba**: – Instalacje prosumenc-kie mają szybki czas zwrotu, bo są doto-wane. Ich ekonomia jest więc skrzywiona.





Dr Mirosław Duda
– Agencja Rynku Energii

W USA płaci się około 8 centów za kWh energii elektrycznej, kupowanej od prosumentów nie więcej niż 8 centów. Jest to wystarczające, żeby rozwijały się takie instalacje. Tam ekonomia działa tak, że jeże-li jakiś model nie sprawdza się, to reakcja jest natychmiastowa, by nie pogłębiać kło-potów. Może należałoby się także od nich uczyć. Informacje o śmierci węgla uważam, że są przedwczesne i mocno przesadzone. Polityka energetyczna USA przewiduje, że w 2050 r. 40% produkowanej energii elek-trycznej nadal będzie pochodziło z węgla. Być może będą to czyste technologie, ale ich prognozy nie warunkują udziału węgla opanowaniem CCS czy CCU. W RPA budu-je się wyłącznie elektrownie węglowe.

Proponuję chodzić po ziemi i nie poruszać się na skróty. Jeżeli nagle zbuduje-my milion mikroinstalacji, to wprowadzi-my ogromne zakłócenia w całym systemie energoelektrycznym. Trzeba to wszystko robić w sposób racjonalny, uporządkowany. Aby tak się to działo, trzeba dokonać wie-lu fundamentalnych zmian, by system po-został w równowadze.

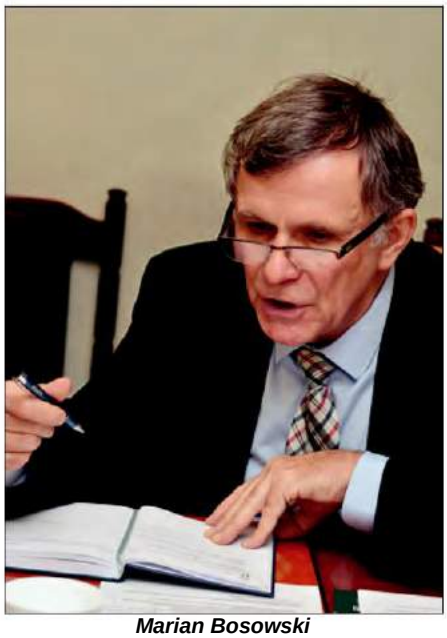
– **J. Witczyk**: – Nie demonizowałbym tych zagrożeń. W 2021 r. prosumenci mieli-by mieć 1% udziału w rynku energii.

– **W. Cetnarski**: – Myślę, że na problem, który jest przedmiotem naszych rozwa-żań, patrzymy nazbyt wąsko. To co dzieje się obecnie w energetyce jest, bez przesa-dy, rewolucją. W u.br. po raz pierwszy zbudowano na świecie więcej mocy odnawialnych niż konwencjonalnych. Tego trendu nie da się odwrócić. W większości gospo-darek świata udało się oderwać wzrost PKB od wzrostu zużycia energii. Przyrost zuży-cia energii wynika ze wzrostu zasięgu jej wykorzystania, a nie ze wzrostu intensywności jej wykorzystania. Jeżeli na to spojrzymy z tej strony, to konsekwencje tych faktów są bardzo poważne. W wyniku pojawienia się technologii tzw. przełomo-wych, następują poważne zmiany rynkowe, których nie da się w dodatku przewidzieć. W przypadku żadnej z tych technologii, a zaliczono do nich m.in. energetykę wiatro-wą i fotowoltaikę, nie daję się przewidzieć ich rozwoju. Motorem napędowym instala-cji fotowoltaicznych nie jest Polska, Euro-pa, rynek prosumencki. To są siły, na które nie mamy żadnego wpływu. Jedyne co mo-żemy robić, to reagować. Ja rozumiem, że ustawa o OZE, poprawka prosumencka to jest reakcja na to co wydarzyło się w świe-cie technologii. Trudno byśmy z tego typu reakcjami nadążyli, rzeczywistość zawsze nas będzie wyprzedzać. Niepokoi mnie tembr niektórych wypowiedzi sprowadzają-cy się do tego, że jeżeli wyhamujemy tempo zmian, to będziemy się mogli lepiej do nich przygotować. Przy takim myśleniu za rok będzie znów to samo, bo okaże się, że ry-nek fotowoltaiki, energii wiatrowej jest już w innym miejscu niż dziś i znów potrzebny będzie czas do namysłu, by się do tej nowej sytuacji dostosować. To co dziś można zrobić przy pomocy ustawodawstwa i prawa to zaplanować w granicach, w których możemy kontrolować system, transformację tego systemu. Bo system w jakim funkcjonuje-my dzisiaj kończy się. Jeżeli będziemy to odwlekać, zachowując istniejący stan rzeczy, to zmiana, która będzie musiała w końcu nastąpić, będzie dewastującą.

A co będzie, gdy za 5 lat okaże się, że energia z większości źródeł odnawialnych jest tańsza niż pochodząca ze źródeł konwencjonalnych? E.ON wiedząc, że to nastąpi nieuchronnie, wydzielił ze swego biznesu konwencjonalne aktywa generacyjne, być może aby upadły w kontrolowany sposób. Być może będzie to wehikuł, nad którym rząd będzie mógł przejąć kontrolę i za pieniądze podatników dokończyć restrukturyzację sektora. To samo może za chwilę zrobić RWE. W ten sposób były restrukturyzowane banki w okresie kryzysu.

– **S. Poręba**: – Jeżeli energetykę konwencjonalną obciążamy różnymi kosztami na rzecz odnawialnej, to finał będzie właśnie taki, jak wcześniej opisany. Dlatego Amerykanie nie idą w takie rozwiązania, tylko korzystają z zupełnie innych, lepszych i mają dzięki temu, ogólnie rzecz biorąc, dwukrotnie tańszą energię niż Europa.

• ***Przestrzegałbym przed porównywa-niem wyników ekonomicznych w poszcze-gólnych krajach dlatego, że wpływa na nie wiele różnorakich elementów. Pojawienie się prosumentów, nowego zjawiska, wprowadza potrzebę transformacji całej energetyki. I tę transformację trzeba przeprowadzić w taki sposób, by nie był to wynik oszołomskich propozycji, lecz żeby był projekcją przestrzegania pewnych praw ekonomicznych, społecznych i decyzji politycznych. Musimy także pamiętać o dozwolonej pomocy publicznej, na co zwraca uwagę UE.***



Marian Bosowski
– zastępca Dyrektora Generalnego Izby

– **D. Kulczycka**: – Wszyscy się tu chy-ba zgadzamy, że trzeba rozwijać energetykę prosumencką i należy stworzyć ku temu stabilne warunki. Nie ma natomiast zgody na nadmierne wsparcie odnawialnych źródeł. Przy wydatkowaniu środków publicznych zawsze należy uzasadniać, że dotowanie danej branży przyniesie większe korzyści społeczeństwu i gospodarce, niż przy skierowaniu ich do innych podmiotów. Dlaczego właśnie ten sektor mamy rozwijać ze środków publicznych, a nie np. szkolnictwo?

– **J. Pilitowski**: – Ta dyskusja przerodzi-ła się trochę w dyskusję nt. Polityki ener-getycznej do 2050 r. Ona jest nieopubli-kowana bo ciągle trwają nad nią dyskusje wewnętrzne. Co do kosztów zewnętrznych funkcjonowania energetyki, to podzielam poglądy na ich temat wyrażone wcześniej przez dr. Dudę. One są powiększane przez nadregulacje zawarte w polityce klima-tycznej Unii. Śmiem twierdzić, że defini-cja prosumenta istnieje, tylko nie jest arty-kułowana.

• ***Rozwój ruchu prosumenckiego jest nieuchronny. Bardzo ważne jest właści-we przygotowanie procesu wprowadze-nia prosumentów do energetyki, zarówno z punktu widzenia rozwiązań prawnych jak i praktyki w samej energetyce – chodzi o to jaki stosunek do prosumentów będą miały istniejące przedsiębiorstwa energetyczne.***

– S. Poręba: – Musimy także pamiętać o oddzieleniu regulacji dla prosumentów od regulacji dla producentów prowadzących działalność gospodarczą. Unikniemy dzię-ki temu bardzo wielu problemów.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2015

Koszty zewnętrzne w energetyce

W dyskusjach o optymalnej strukturze źródeł energii w Polsce coraz więcej uwagi poświęca się kosztom zewnętrz-nym wytwarzania energii, zwłaszcza elektrycznej, co wynika ze wzrastającego znaczenia negatywnych skutków emi-sji zanieczyszczeń dla środowiska i społeczeństwa. Koszty zewnętrzne są specyficzną kategorią kosztów, gdyż nie są one widoczne ani dla inwestorów ani operatorów obiektów energetycznych dopóki nie są zinternalizowane, a więc uję-te w postaci immanentnych kosztów działalności lub podatków wynikających z przepisów prawa. Koszty zewnętrzne uwzględnia się w analizach energetycznych przede wszystkim w celu wyboru popieranych przez państwo kierunków rozwoju technologii energetycznych oraz zakresu i sposobu ich internalizacji, aby ukształtować bodźce ekonomiczne dla inwestorów, zgodne z polityką energetyczną kraju.

Określenie pieniężnej wartości kosztów zewnętrznych jest trudne i mimo wieloletnich badań nadal wzbudza wiele zastrzeżeń. Tym niemniej można już korzystać z wyników prac poświęconych tym zagadnieniom, aczkolwiek jeszcze nie w pełnym zakresie. Obecnie w UE za najbardziej zaawansowane uznaje się prace rozwijane w kolejnych fazach projektu Komisji Europejskiej ExternE. Koncentrują się one na wycenie pieniężnej szkód zdrowotnych i środowiskowych powo-dowanych przez produkcję energii elektrycznej, Wstępne wyniki tych prac zostały już wykorzystane w analizach kosztów i korzyści przy opracowaniu m.in. propozycji dyrektywy w sprawie ograniczenia emisji przemysłowych (IED).

Do wyceny kosztów zdrowotnych i środowiskowych wytwarzania energii elektrycznej wzięto pod uwagę skutki emisji SO_2, NO_x, pyłów drobnych frakcji PM, niemetanowych lotnych związków organicznych, ozonu, metali ciężkich, pierwiast-ków promieniotwórczych i gazów cieplarnianych. Niestety, określenie pieniężnej wartości szkód pozostaje w dużym stopniu kwestią subiektywnej oceny, gdyż najczęściej nie istnieje cena rynkowa tych wartości. Najważniejsze i jedno-cześnie najbardziej kontrowersyjne są koszty szkód związanych ze zdrowiem ludzi, w tym koszty leczenia i utracona produkcja w wyniku braku zdolności produkcyjnych ludzi chorych. Do oszacowania kosztów związanych ze zwiększoną umieralnością syntetycznym parametrem jest „wartość statystycznego życia", co wzbudza wiele zastrzeżeń metodolo-gicznych i również moralnych.

Pieniężne wartości szkód w środowisku oceniane są przy wykorzystywaniu przede wszystkim danych o kosztach przywrócenia równowagi ekologicznej. Koszty szkód w wyniku emisji gazów cieplarnianych (globalnej zmiany klimatu) są jedną z najważniejszych kategorii szkód związanych z wykorzystaniem paliw kopalnych, ale również najbardziej nie-pewne i kontrowersyjne. W metodyce ExternE szacunkowe koszty krańcowe szkód w wyniku zmian klimatu porównuje się z kosztami redukcji lub uniknięcia emisji gazów cieplarnianych. Optymalny poziom emisji gazów cieplarnianych zostaje osiągnięty wtedy, kiedy realne krańcowe koszty szkód są równe realnym krańcowym kosztom uniknięcia emi-sji. Niestety, koszty te mogą być tylko szacowane poprzez stosowanie różnych modeli przy arbitralnie przyjmowanych założeniach. Dodatkowo wprowadzony nierozważnie system handlu emisjami ETS i arbitralne przydziały darmowych uprawnień do emisji dla państw członkowskich UE, zniekształciły całość tego rachunku, wprowadzając niepotrzebne ryzyko dla inwestorów.

Problemy te znacznie utrudniają niezbędny proces internalizacji kosztów zewnętrznych. Wymagają one oceny zarów-no energetyków, jak i ekologów. Warto o tym rozmawiać, dyskutować. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyj-nej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Koszty zewnętrzne w energetyce".

W dyskusji udział wzięli:

– Juliusz Jankowski – Główny Analityk Biznesowy, Departament Regulacji i Relacji Zewnętrznych w PGNiG Termika S.A.,

– Dr inż. Jacek Jaśkiewicz – Ekspert BCC i ATMOTERM S.A.,

– Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – PW,

– Ryszard Marcińczak – Przewodniczący Sekcji Energetyki SEP,

– Dr Zygmunt Parczewski – Ekspert ds. Zrównoważonej Energetyki oraz Polityki efektywności energetycznej w Instytucie Energetyki,

– Paweł Smoleń – członek Zarządu ERBUD S.A.,

– Wojciech Stawiany – Ekspert w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,

– Prof. nadzw. NCBJ, dr inż. Andrzej Strupczewski – Przewodniczący Komisji Bezpieczeństwa Jądrowego w Narodowym Centrum Badań Jądrowych.

Redakcję reprezentowali: Dr Mirosław Duda, Agencja Rynku Energii – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby i Marian Bosowski – zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Na następnej stronie prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Temat, o którym mamy dziś rozmawiać, jest aktualnie obecny również w Sejmie. Jest to temat z pogranicza energetyki oraz ochrony środowiska i ochrony zdrowia. Ta problematyka powinna się znaleźć w nowej polityce energetycznej państwa. Powinna, bo koszty zewnętrzne energety-ki coraz częściej uwzględniane są w dokumentach UE, zwłaszcza zaś w analizach poprzedzających wydanie owych dokumentów. Na ogół dominuje tam ogląd problemu przedstawicieli ochrony środowiska i ochrony zdrowia. Warto by więc było poznać postrzeganie kosztów zewnętrznych przez przedstawicieli środowiska energetyków. Jakie więc rodzaje kosztów zewnętrznych powinny być przede wszystkim uwzględniane w procesie internalizacji, aby w sposób kompleksowy odzwierciedlić ich istotny wpływ na koszty społeczne wytwarzania energii elektrycznej? Czy obok kosztów zdrowotnych i środowiskowych powinny być ujęte również koszty infrastrukturalne, jakie i w jaki sposób? Cho-dzi między innymi o niesterowalne źródła odnawialne, które wymagają rezerwowych mocy wytwórczych w systemie.

– **A. Strupczewski** – Na forum OECD działa Komitet ds. Oceny Przewidywa-nych Kosztów Wytwarzania Energii Elek-trycznej. W tym roku zostanie wydany ra-port OECD 2015 (poprzedni pochodził z roku 2010). W raporcie uwzględniono około 180 elektrowni różnego typu, z róż-nych krajów (w tym trzy spoza OECD). W tym raporcie skupiono się jedynie na kosztach jakie ponosi właściciel elektrow-ni. Nie uwzględniono kosztów działania systemu oraz kosztów utrzymania elek-trowni w systemie. Natomiast przed dwoma laty OECD wydała raport na temat kosztów współdziałania systemu z różnymi źródła-mi energii. Wiceprzewodniczącym zespołu, który przygotował ten raport, był Niemiec. Raport obejmuje ocenę wpływów różnych rodzajów wytwarzania energii na pracę całego systemu, przy założeniu różnych stop-ni penetracji tej energii. I jak łatwo się domyślić, przy penetracji na poziomie 10% problemy są niewielkie, a na poziomie 30% są już poważne. Dla kilku krajów opracowane zostały tabele zestawieniowe pokazujące jakie koszty musi ponosić system dla utrzymania danej elektrowni. Niemcy są w tym najbardziej zaawansowani, oni nie teoretyzują lecz mówią, jak rzecz wygląda praktycznie. W wypadku elektrowni systemowych te koszty są stosunkowo niewielkie: dla elektrowni jądrowych jest to 2,5 dolara na MWh, zaś dla gazowych i węglowych – poniżej 1. dolara na MWh. W przypadku wiatru na lądzie i morzu – ten koszt wynosi 43 dolary na MWh, zaś w przy-padku źródeł słonecznych – 83 dolary na MWh. Mówię tu o penetracji danego źró-dła w systemie na poziomie 30%. Oczy-wiście niższa penetracja, niższe koszty. Te dwa raporty OECD pozwalają łącznie oce-niać koszty źródła energii oraz koszty sys-temu, który to źródło musi utrzymać. Co zaś tyczy tradycyjnych kosztów zewnętrz-nych związanych z ochroną środowiska i ochroną zdrowia, to ich analizę prowa-dzono w programie Unii ExternE a potem NEEDS. Był to ogromny wysiłek intelek-tualny specjalistów z wielu krajów i wielu dziedzin. W latach 1992–2005 opublikowa-no wiele raportów z tych programów. Uzy-skane wnioski przyjęto za niepodważalne i dziś są obowiązujące.

Juliusz Jankowski
– Główny Analityk Biznesowy, Departament Regulacji i Relacji Zewnętrznych w PGNiG Termika S.A.

Fot. Monika Witkowicz

– **J. Jaśkiewicz:** – Sądzę, że warto by sobie było odpowiedzieć na pytanie: jakie znaczenie mają koszty zewnętrzne i po co je w ogóle liczymy? Po pierwsze – chodzi o internalizację kosztów, by towaro-wi jakim jest energia nadać właściwą war-tość. Po drugie – dzięki uzyskanym danym możliwe jest porównanie różnych wariantów dokumentów strategicznych, różnych polityk z punktu widzenia państwa i społeczeństwa. Dla potrzeb opracowania Polityki energetycznej Polski do 2050 roku, wykonywałem ocenę strategiczną tego dokumentu z punktu widzenia wpływu energetyki na środowisko naturalne. Nie spo-sób porównać różnych wariantów Polityki energetycznej, z punktu widzenia państwa, nie uwzględniając kosztów zewnętrznych każdego wariantu. To jeden z podstawowych wniosków jakie wyciągnąłem z mojej pracy nad tym dokumentem. Zupełnie bowiem inne będą koszty zewnętrzne warian-

Dr inż. Jacek Jaśkiewicz
– Ekspert BCC i ATMOTERM S.A.

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– PW

tu zrównoważonego, opartego na węglu, a zupełnie inne np. w wariancie gaz plus OZE. Koszty zewnętrzne są ważne głównie na poziomie państwa, a w istocie społeczeństwa, bo to ono je ponosi.

Koszty zewnętrzne „obarczone" są wieloma tezami, koncepcjami, hipotezami, jak je liczyć i co liczyć. W związku z tym niesłychanie łatwo jest je krytyko-wać. Niemniej jednak, odzwierciedlają po-ziom kosztów jakie musi ponieść państwo, a w istocie społeczeństwo. Dlatego we wszystkich państwach rozwiniętych korzysta się z analiz kosztów zewnętrznych, przy wyborze różnych wariantów rozwojowych, w różnych dziedzinach. Również my musimy to bezwzględnie robić, tym bardziej, że przy opracowywaniu różnych dokumen-tów Unia uwzględnia koszty zewnętrzne. One nie są uniwersalne dla wszystkich. Za-leżą od lokalizacji, dlatego np. Brytyjczy-cy mają swoje wytyczne jak je liczyć. Z ko-lei w Polsce zanieczyszczenie powietrza nie jest przecież rozłożone równomiernie, są tylko pewne obszary, na których jego wpływ na zdrowie jest istotny. Jak to li-czyć? Powinniśmy mieć metodologię wła-ściwą dla Polski. Dlatego szkoda, że nie pojawił się tu przedstawiciel Ministerstwa Środowiska...

…był zaproszony…

– **J. Jaśkiewicz:** – ...można by bowiem zalecić by stworzono wytyczne właściwe dla Polski, do liczenia kosztów zewnętrznych. Takie narzędzie w rękach Ministerstwa Środowiska byłoby niezwykle cenne, zwłaszcza przy negocjowaniu rozwiązań proponowanych przez Komisję Europejską.

– **A. Strupczewski:** – Dr Radowicz z ARE od wielu lat, bo już od roku 2008, współpracuje z programami ExternE i NEEDS, i robi analizy dla Polski. Wyniki więc są, tylko ktoś musi chcieć z nich skorzystać. Przy czym jeśli chodzi o różnicowanie wyników dla różnych krajów, to w programie NEEDS, który był przedłużeniem programu ExternE, określano współczynniki emisji np. dla krajów nadbałtyckich. I okazały się one niemal dwukrotnie niższe niż dla innych krajów – bo z jednej strony jest Bałtyk, z drugiej Rosja.

Chciałbym abyśmy pogłębili dyskusję na temat jakiego rodzaju koszty zewnętrz-ne powinniśmy uwzględniać w ich internalizacji. Bo jak je uwzględniać na ogół wiadomo. Tzn. albo zaostrza się przepisy prawne i wtedy koszty zewnętrzne wchodzą automatycznie w koszty działalności danego podmiotu lub wprowadza dodatkowe opłaty, np. w formie specjalnego podatku.

– **P. Smoleń:** – W Polsce, jako kraju węglowym, kto inny broi jeśli chodzi o zanieczyszczenie środowiska, a kto inny zbie-ra za to cięgi. Ten problem nie funkcjonuje jednak w dyskusjach. Przed paru laty po-wstał słynny raport na temat kosztów zewnętrznych węgla, które przeliczano na liczbę zgonów. Zaowocowało to demonstracją i tysiącem krzyży pod Elektrownią Bełchatów, moim zdaniem mocno naciąganą. W raporcie tym cały węgiel wrzuco-no do jednej puli, co jest nie do przyjęcia. Mamy elektrownie węglowe z instalacjami oczyszczania spalin, elektrofiltrami, wysokimi kominami, podlegające normom emi-sji i monitorowanym. I one z tym wszyst-kim są niegroźne, do tego stopnia, że skutki ich działania dla zdrowia ludzi można, uwa-żam, pominąć. Tragedią jest natomiast niska emisja, to co dzieje się w miastach, gdzie mieszkania są ogrzewane węglem i drewnem i kto wie czym jeszcze w paleniskach domowych. Wykazują to zresztą świe-że analizy Ministerstwa Środowiska. Taką emisję można i powinno się w pełni wyeliminować na terenach zurbanizowanych instalując w zamian ogrzewanie sieciowe z większych ciepłowni i elektrociepłowni na różne paliwa: węgiel, gaz czy biomasę. Ale węgiel gruby dla tych odbiorców jest wysokomarżowy, stąd opór lobby węglowego nie tylko w Polsce. Opór moim zdaniem niepotrzebny – przecież większość nowych ciepłowni mogłaby także być opalana węglem bo to najtańsze paliwo. Dyskusja nad tym tylko by w Polsce stare piece domowe zamienić na odrobinę lepsze nie rozwiąże w pełni problemu – duża część obywateli i tak będzie do nich sypała co popadnie, a spaliny nadal będą nieoczyszczone. Zanieczyszczenia pochodzące z gospodarstw domowych mamy największe w Europie. To one w głównej mierze są odpowiedzialne za to, że spośród 10 najbardziej brudnych miast w Europie, 6 znajduje się w Polsce. Rozwiązanie tego problemu, czyli ciepłownictwo sieciowe jest, tech-

Ryszard Marcińczak
– Przewodniczący Sekcji Energetyki SEP

nologia jest, a pieniądze by się znalazły – bardzo dobry program KAWKA powinien dysponować nie 120 mln zł lecz kwotą najmniej 10 razy większą. I wtedy nad wielo-ma miejscami w Polsce pojawiło by się nieznane tam w zimie od dekad czyste niebo.

– **W. Stawiany:** – Tu trzeba wyjaśnić, że program priorytetowy NFOŚiGW KAW-KA, to dofinansowanie NFOŚiGW w for-mie dotacji w kwocie ponad 400 mln zł, mamy już trzecią jego turę; właśnie na kwo-tę 120 mln zł. Do tych kwot trzeba doliczyć (w analogicznej wielkości) dofinansowania funduszy wojewódzkich, na terenie których są realizowane przedsięwzięcia inwestycyjne lub modernizacyjne objęte programem KAWKA. Ponadto posiadamy aktualnie w swojej ofercie inne programy wspierają-ce odnawialne, rozproszone źródła energii, jak BOCIAN (skierowany do przedsiębior-ców) oraz PROSUMENT, (skierowany do samorządów, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, a przede wszystkim do indywidualnych odbiorców. Już dziś zapraszam na kolejne Forum „Energia – Efekt – Środowisko". W dniu 8 września br. będziemy dyskutowali nad kompleksową modernizacją energetyczną domków jednorodzinnych. Program będzie się nazywał RYŚ.

– **P. Smoleń:** – Ja właśnie komplementuję Program KAWKA. Uważam tylko, że rząd powinien bardzo znacząco zwiększyć możliwości finansowania przedsięwzięć w jego ramach.

– **J. Jaśkiewicz:** – Żeby zobrazować to co mówił Pan Smoleń, a równocze-śnie potwierdzić słuszność jego przeka-zu, pokazuję wykres, z którego wynika, że w większych miastach, gdzie przekroczo-ne są normy zanieczyszczeń powietrza, zanieczyszczenia pochodzące z energetyki i zakładów przemysłowych, stanowią tyl-

ko 30–40%. Reszta to zanieczyszczenia z mieszkalnictwa i transportu. Działania w tej mierze Unii idą w kilku kierunkach – zmniejszyć emisję z dużych źródeł, ale tak-że z pozostałych.

Dyrektywa efektywnościowa odnosi się do tych problemów, wprowadza bowiem obowiązek kogeneracji dla wszystkich nowych obiektów produkujących ciepło oraz tzw. głęboko modernizowanych. To praw-ny sposób wymuszenia kogeneracji przemysłowej, gdzie ochrona przed uciążliwością emisji jest nieporównanie większa niż w przypadku gospodarstw domowych, z których tę emisję niejako zdejmuje.

– **P. Smoleń:** – W małych miejscowościach współczynnik ciepła produkowanego w zimie i w lecie jest jak 20:1. Miejsce dla dochodowej kogeneracji jest więc tam umiarkowane, choć i to trzeba wykorzystać. Ale nawet kocioł WR (stara technologia), ale nowy jest lepszy 100 razy niż „kocmołuchy" w kamienicach. I to rozwią-zuje problem. Dowolne źródło ciepłowni-cze objęte egzekwowanymi normami i mo-nitoringiem jest lepsze, niż to co mamy i usiłujemy „podmalowywać".

– **R. Marcińczak:** – W całej tej sprawie umyka nam regionalne podejście do problemu, co można zaobserwować we Fran-cji, Niemczech, a nawet na Litwie. Tzn. każdy region jest przygotowany do tego, że coś dzieje się kosztem czegoś. Takie po-dejście zastosowano w Regionie Bełcha-towskim. Elektrownia ma 13 bloków, naj-większy obiekt w Europie opalany węglem brunatnym. Stanowi poważną ingerencję w tamtejsze środowisko, ale postawiono warunki, że okoliczne gminy, głównie gmina Kleszczów, muszą coś za to dostać. Zbudowano tam jedyny w Polsce, zamknięty pierścień kablowy 110 kV. Powołano właśnie energetykę, która ma straty sieciowe na poziomie 1,1%, gdy w całej naszej energetyce wynoszą 10%. Na terenach wokół Bełchatowa problemem jest zaopatrzenie w wodę, rozwiązano go. Można zatem ro-bić różne rzeczy, ale trzeba brać pod uwa-gę uwarunkowania regionalne – nakłady na drogi, wodę, środowisko itp.

– **J. Lewandowski:** – Zarówno z punktu widzenia Polityki energetycznej, jak i skutecznej dyskusji z UE, uporządkowanie problemu kosztów zewnętrznych w energetyce jest sprawą o zasadniczym znaczeniu. Niby w programach ExternE i NEEDS jest przyzwoicie dopracowana metodyka liczenia tych kosztów, ale z tego nic nie wyni-ka. W analizach ekonomicznych dla Polski, w których konieczne jest uwzględnie-nie kosztów zewnętrznych, przyjmowane są koszty wyznaczone dla bogatych kra-jów UE, przemnożone przez bankowy kurs złotego, co skutkuje ich znacznym zawyżeniem. Do tego tworzone są dziwne prognozy ich dalszego wzrostu, choć gwoli prawdzie sensownej metodyki prognozowania kosztów zewnętrznych brakuje. One, moim zdaniem, będą małały bowiem w wyniku coraz ostrzejszych uregulowań środowiskowych są systematycznie przenoszone do bezpośrednich kosztów produkcji ener-gii. Do tego wszystkiego cześć ich jest li-czona podwójnie poprzez uwzględnienie w kosztach zewnętrznych wpływu na środowisko dwutlenku węgla i równocze-sne obciążanie produkcji kosztami zakupu uprawnień do emisji. Jako środowisko powinniśmy się zebrać i doprowadzić do uporządkowania tego problemu. Inaczej będzie się to nam odbijało ciągłą czkawką. Choć-by w postaci wsparcia większego niż kosz-ty zewnętrzne, co nie ma nic wspólnego z żadną ekonomią. Nie wiem czy to wszyst-ko wynika z niewiedzy, czy też świadome-go manipulowania liczbami.

Czas najwyższy by problem kosztów zewnętrznych energetyki potraktowano w Polsce wreszcie poważnie i na ich anali-zy skierowano odpowiednie środki.

– **J. Jankowski:** – Z punktu widzenia przedsiębiorstwa energetycznego, jesz-cze dwa lata temu koszty zewnętrzne, to był rodzaj ciekawostki, o której się czyta-ło. Poważnie zajęliśmy się tym teraz, gdy przygotowywana jest analiza potencjału kogeneracji w Polsce, gdy prowadzone są dyskusje nt. wsparcia dla kogeneracji. Kie-dy jeszcze kilka lat temu energetyka za-rabiała sama na siebie w oparciu o rynek energii, o kosztach zewnętrznych mówi-ło się jako o potencjalnym, dodatkowym obciążeniu dla energetyki. Po liberalizacji rynku energii i gwałtownym rozwoju OZE, rynek energii zmienił się na tyle, że właści-wie wszystkie rodzaje energetyki wyciąga-ją rękę po dodatkowe środki. Czy to będzie system wsparcia OZE, rynek mocy, czy też system wsparcia kogeneracji. W tym momencie władze polityczne, administracyjne pytają: jakie jest uzasadnienie tego wsparcia? I tu pojawia się problem kosztów zewnętrznych i właściwej ich oceny. I okazu-je się, że brakuje polskiej analizy kosztów zewnętrznych uwzględniającej lokalną specyfikę. Mają to Brytyjczycy, Niemcy, my – nie mamy. Przyłączam się do apelu Profesora Lewandowskiego, że takie analizy musimy mieć.

Jest to tym bardziej konieczne, że ana-lizy kosztów zewnętrznych prowadzi się w szerszym wymiarze w Unii, ich wyniki są przekładane na przepisy unijne, które po-tem kompletnie nie pasują do naszej spe-cyfiki.

– **A. Strupczewski:** – Tu pojawił się problem czy powinniśmy uwzględniać koszty współpracy sieci z danym źródłem energii. Oczywiście, tak. Odbiorca musi bowiem zapłacić i za prąd wytwarzany w elektrow-ni określonego typu, i za to, by sieć mogła tę elektrownię utrzymać, zintegrować i zapewnić prąd z innych źródeł, gdy go zabraknie. Koszty systemowe musimy zatem brać pod uwagę. Na przykładzie Niemiec widać, że przy dużej penetracji systemu przez źródła odnawialne, te koszty są znaczące. W przypadku Niemiec panele fotowoltaiczne oznaczają, że ze strony systemu trzeba dopłacać 82 dolary do MWh. A stra-ty zdrowotne przy energetyce węglowej, których unikamy dzięki panelom wynoszą 58 dolarów na MWh.

– **Z. Parczewski:** – Prekursorem liczenia w Polsce nie tyle kosztów zewnętrznych energetyki, co jej kosztów społecznych, był profesor Włodzimierz Bojarski. To on już w połowie lat 70. się tym zajmował, a w 1988 stworzyliśmy w Zakładzie Problemów Energetyki IPPT PAN dla

Dr Zygmunt Parczewski
– Ekspert ds. Zrównoważonej Energetyki oraz Polityki efektywności energetycznej w Instytucie Energetyki

– Paweł Smoleń
– członek Zarządu ERBUD S.A.

Banku Światowego wstępną metodykę liczenia tych kosztów. Ja wiem, że zapewne dla wielu osób ze środowiska energetyków prof. Bojarski mógł być osobą kontrowersyjną, ale dla mnie i wielu znanych mi osób okazał się wielkim wizjonerem – przewidując faktyczne problemy energetyki w niewłaściwym ujęciu kosztów społecznych. Nie podoba mi się, że dyskusję na temat kosztów zewnętrznych energetyki „zamy-kamy" w środowisku energetyków. To pro-blem społeczny. Zatem musimy mówić nie o kosztach zewnętrznych energetyki lecz o kosztach i korzyściach społecznych, któ-rych częścią są tzw. prywatne koszty (in-westora). My w Polsce nadal nie mamy nie tylko odpowiedniej metodyki, ale głów-nie brak zrozumienia u decydentów i po-lityków. A bez tego nie można podejmo-wać właściwych decyzji strategicznych. W efekcie podejmowane są często błędne i niedopracowane decyzje, za które potem płaci rachunki całe społeczeństwo. Tym-czasem, powinniśmy w interesie społecz-nym dobrze wiedzieć, że np. węgiel, gaz, energia jądrowa, czy energia ze źródeł OZE w pewnych sytuacjach się opłaca, a w in-nych nie. Ale tego typu analiz strategicz-nych w Polsce się nie zamawia od szere-gu lat. I potem efektem (za duże pieniądze) są sytuacje takie jak wcześniej wspomniał prof. Lewandowski.

Czy w tej sytuacji w kosztach zewnętrz-nych powinny być uwzględniane i w jaki sposób koszty transformacji gospodarki, np. z gospodarki węglowej na niskoemisyj-ną lub centralnie sterowanej na rynkową?

– **Z. Parczewski:** – Koszty transforma-cji energetycznej (obejmuje stronę podażo-wą i popytową na energię) będą zupełnie

– Prof. nadzw. NCBJ, dr inż. Andrzej Strupczewski
– Przewodniczący Komisji Bezpieczeństwa Jądrowego w Narodowym Centrum Badań Jądrowych

– Wojciech Stawiany
– Ekspert w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

inne dla różnych alternatyw rozwojowych. Uczestniczę obecnie w projekcie unijnym (Milesecure-2050), w którym rozważa-ne są zupełnie różne opcje rozwoju ener-getyki antycypujące wyzwania zakreślone w dokumentach unijnych tzw. Planów dzia-łań do roku 2050. Tak rozumiana trans-formacja energetyczna jest radykalnie od-mienna w scentralizowanym (tradycyjnym) modelu rozwoju energetyki od tzw. spo-łecznej transformacji energetycznej (pod-kreślam: transformacji energetycznej, a nie tylko sektora energetyki) mającej charak-ter zdecentralizowany. Zdecentralizowany lepiej reprezentujący współczesne trendy społeczne, w których coraz więcej odpo-wiedzialności przypisywane jest władzy sa-morządowej. W szczególności ujawnia się to w połączeniu z silną tendencją do roz-woju energetyki rozproszonej, w tym także prosumenckiej. Znalezienie „złotego środ-ka" rozwoju na ścieżce transformacji ener-getycznej to podstawowe wyzwanie dla decydentów, ale także dla środowiska ener-getyków. Retorycznym pytaniem jest, czy tego rodzaju alternatywy rozwoju powin-ny mieć solidne podstawy analityczno-spo-łeczne czy też nie. Dla mnie nie ulega wąt-pliwości, że tak.

Dostrzegam ogromną trudność w tym jak przełożyć tę analizę kosztów społecz-nych na dokładne wytyczne dla inwesto-rów i operatorów obiektów.

– J. Jaśkiewicz: – Istnieje u nas System Oceny Skutków Regulacji, który raczkuje od 2010 r. On powinien zawierać analizy pełnych skutków przygotowywanej regula-cji, w tym – kosztów i zysków uwzględnia-jąc przy tym koszty zewnętrzne. Taka ana-liza nie powinna się pojawiać gdy już jest gotowa propozycja legislacyjna, lecz na poziomie pomysłu regulacji. Te analizy po-winno się także brać pod uwagę przy nego-cjacjach w ramach UE rożnych polityk i ich instrumentów wykonawczych.

– **P. Smoleń:** – Mówimy, że nie mamy metodologii liczenia kosztów zewnętrz-nych energetyki. To prawda. Myślę, że w tym gronie moglibyśmy ją spokojnie wy-pracować. I co z tego? Gdy nie mamy żad-nej skuteczności politycznej, bo w Brukse-li nie reprezentuje nas prawie nikt – ledwie garstka. Od Niemców usłyszałem tam wie-le przykrych pytań: Polacy, dlaczego nie bronicie się w Brukseli, dlaczego nie ma tam waszych ludzi ulokowanych w struktu-rach urzędów unijnych, zorganizowanego podejścia do tematu? Gdzie jest wasz punkt widzenia? Są tam natomiast setki Niemców czy Anglików, którzy przepychają skutecz-nie swoje rozwiązania. A my w Brukse-li jesteśmy słabi. Jak mówią Niemcy – tam chodzi o zbudowanie większości, a z na-szej strony nie ma nawet kto jej budować. Dzisiaj nie wystarczy mieć rację i wzajem-nie się przekonać jak my tu – dzisiaj trzeba być sprawczym i skutecznym politycznie, a zwłaszcza w strukturach unijnych.

– **J. Jaśkiewicz:** – Mam pewną prze-szłość administracyjną. I muszę powie-dzieć, że przy niektórych negocjacjach czu-łem się kompletnie bezsilny, bo nie miałem stosownych narzędzi, dlatego, że nie moż-na było znaleźć pieniędzy na pewne, cza-sem nawet drobne analizy, które można by-łoby wykonać w ciągu jednego dnia.

• ***Rozmawiamy w momencie, gdy z powo-du suszy i upałów energetyka znalazła się w bardzo trudnej sytuacji. Ta sytuacja ma związek z kosztami społecznymi energetyki.***

– **R. Marcińczak:** – Model liczenia kosz-tów społecznych energetyki, o koniecz-

Dr Mirosław Duda
– Agencja Rynku Energii

Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby

ności powstania, którego jest tu cały czas mowa, jest nam potrzebny choćby po to, by rozstrzygnąć dylemat – budować przez 10 lat nowe źródła jądrowe, czy w sytuacji rozbudowanych wokół naszych granic połączeń transgranicznych rozejrzeć się za in-nymi źródłami zaopatrzenia w energię? Co jest ze społecznego punktu widzenia bar-dziej korzystne?

– **J. Jankowski:** – Kolejny raz pojawia się problem – czy bardziej opłacałoby się nam importować energię czy też wytwa-rzać ją samemu? Kiedyś kosztem produk-cji energii było paliwo, jeszcze inne kosz-ty wytwarzania w źródle, potem doszło CO_2. Teraz dorastamy do tego, że są jesz-cze koszty związane z ochroną środowiska, zdrowia, bezpieczeństwem dostaw itp. Musimy umieć je wyliczyć i dodać do kosztów energii. Ale to jest jeden poziom analiz. Dalej musimy się zastanowić jakie są skutki różnych sposobów dostarczania energii dla całej gospodarki. To trzeba także policzyć, a wtedy może się okazać, że import jest tańszy od produkcji z punktu widzenia obec-nie definiowanych kosztów zewnętrznych, ale jest znacznie mniej korzystny z punktu widzenia całej gospodarki. W tym zakresie niezbędne są odpowiednie analizy, ale jestem przekonany, że potwierdzą one zalety produkcji krajowej. Oczywiście uwzględniającej dążenie do minimalizacji kosztów, w tym zewnętrznych.

Popieram ten pogląd. I proponuję, byśmy w kosztach zewnętrznych energetyki uwzględniali element bezpieczeństwa dostaw i np. wpływ różnych rodzajów awarii na koszty w gospodarce.

– **Z. Parczewski:** – Takie analizy powinien wykonywać operator, który ma do tego dobrych ludzi, ale chyba nadal niezbyt nowoczesne narzędzia modelowania, lepiej uwzględniające coraz bardziej złożone problemy sieciowe. My w tych kluczowych kwestiach dotyczących kosztów i korzy-ści społecznych (w tym koszty zewnętrzne) musimy wejść na zupełnie inny etap dzia-łań. Mniej techniczny, a znacznie więcej ekonomiczno-społeczny, który jest o wiele bardziej złożony. Ale na wypracowanie takiego nowego podejścia potrzebne są pieniądze, które obecnie są często wydatkowane na projekty badawcze, które mogą nigdy nie znaleźć zastosowania. Z historii rozwo-ju energetyki w Polsce, tej nieco starszej (lata 70. i 80. XX wieku) oraz z ostatnich paru lat również wynikać powinna dla nas lekcja, że wpierw warto określić racjonal-ne perspektywy rozwoju energetyki, a po-tem starać się tworzyć programy badaw-cze, które będą spójne z wypracowanymi alternatywami rozwoju. W innym przypad-ku może się okazać, że pewna część wyni-ków prac badawczych nie będzie przydat-na, albo tylko w znikomym stopniu.

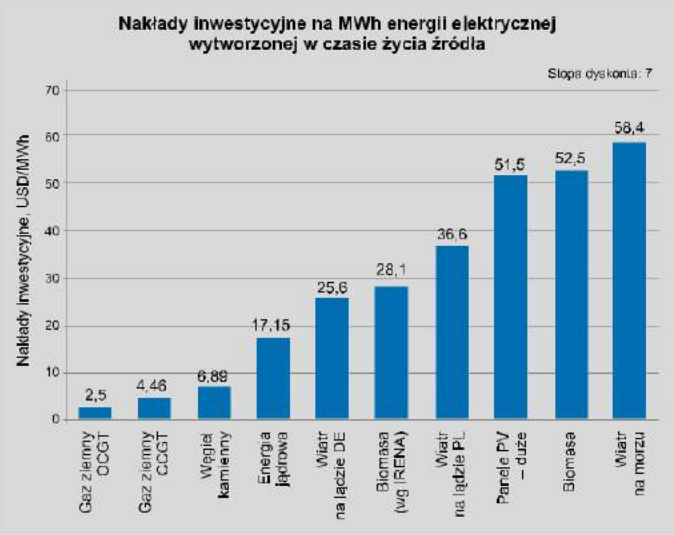
Jeżeli uwzględnimy nie tylko koszty zewnętrzne, ale wszystkie koszty produkcji energii z różnych źródeł, to bezapelacyjnie wygrywa energetyka jądrowa. To się jednak zupełnie nie przekłada na konkretne decyzje polityczne budowy energetyki jądrowej w Polsce.

– **Z. Parczewski:** – Mam tu dane amerykańskie, które wskazują, że całkowite koszty produkcji energii elektrycznej (z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych i kosztów emisji CO_2) w źródłach jądrowych mogą być w pewnych warunkach najniższe. Ale wymaga to przekonania w pierwszej kolejności społeczności lokalnych oraz innych grup społecznych. Dlaczego tego typu argumenty nie docierają na decyzyjne szczeble polityczne oraz gospodarcze? Bo rozmawiamy o nich w zamkniętym gronie energetyków – jak dowodzi tego np. dzisiejsza dyskusja, zamiast pilnie tworzyć zespoły interdyscyplinarne, debatujące o tych kluczowych sprawach. W projekcie Milesecure-2050, w którym biorę aktywny udział, równoprawnymi członkami zespo-łów badawczych są psychologowie, socjologowie, urbaniści, politolodzy, ekonomi-ści (mikro i makro) i oczywiście energetycy, w tym rozumiejący konieczność nowego podejścia do modelowania. Każdy ma swo-ją działkę pracy do przygotowania, a następ-nie wszyscy musimy wypracować wspól-ną koncepcję badawczą. Po prostu musimy się dogadać, aby wspólnie rozwijać wizje i wykonywać zadania w projekcie. Uczciwie przyznaję, że blisko pół roku czasu „straciliśmy", by się zacząć dobrze rozumieć, co oznaczało np. wypracowanie wspólnego słownika definicji i jego w miarę jednolite-go rozumienia. Tak również może i powinno wyglądać przygotowywanie się do rozwiązania problemów strategicznych, do których

Marian Bosowski
– zastępca Dyrektora Generalnego Izby

niewątpliwie należy zaliczyć transforma-cję energetyczną. Problemy techniczne rozwiążemy na pewno przy umiejętnym wykorzystaniu możliwości nowych technologii, w tym ICT. Najpierw jednak trzeba wie-dzieć, w którą stronę mamy pójść i tu uzy-skać zgodę na alternatywne ścieżki rozwo-ju. Bez takiego podejścia nie zrobimy kroku do przodu w rozwiązaniu naprawdę wielkie-go wyzwania jakim jest społeczna transformacja energetyczna. W krajach takich jak Niemcy, Wielka Brytania czy kraje skandynawskie, a także Włochy zrozumienie to jest już dość powszechne. Chyba warto skorzystać z tych doświadczeń i wypracować w Polsce podobne podejście uwzględniają-ce specyfikę naszej energetyki i społeczeń-stwa. A tego tylko energetycy na pewno do-brze nie rozwiążą.

– **S. Krystek:** – Politycy bardzo łatwo ulegają lobbingowi, za którym często kry-ją się partykularne interesy i niezbyt zboż-ne intencje. Te partykularne interesy i nie-zbyt czyste intencje łatwo jest realizować, gdy nie znamy kosztów zewnętrznych róż-nych źródeł energii. Niemal więc zupeł-nie nie budujemy źródeł kogeneracyjnych. Budujemy źródła węglowe, które w momencie oddania do użytku, spełniają nor-my emisyjne. Ale za 3–5 lat te normy ule-gają zaostrzeniu i w nowych elektrowniach trzeba dobudowywać dodatkowe instala-cje. To oczywiście podraża koszty. Kolej-ny problem, to konkurencja w wymiarze globalnym, tania energia w USA, co rzutu-je na gospodarkę światową, a więc i na na-szą. Politycy nie zdają sobie sprawy z tych wszystkich problemów. Bo za słabo przebijamy się do nich ze swoją argumentacją, bo za mało w ich otoczeniu jest światłych energetyków.



O tym jak ukształtuje się struktura na-szej energetyki, decydują politycy. Dopóki nie będą oni mieli świadomości aspektów ekonomicznych tego sektora, dopóty decy-zje w tym względzie nie będą racjonalne, a na ich kształt wpływ będą miały różne-go rodzaju grupy lobbingowe o niezbyt czy-stych intencjach.

– **P. Smoleń:** – Jeżeli przeanalizować to co dzieje się w niemieckiej energetyce i będzie działo w ciągu najbliższych 15. lat, a także w innych krajach ościennych, dla polskiej energetyki nie ma alternatywy importowej. W grę wchodzą tylko niewielkie ilości energii z różnych kierunków. Problem zaopatrzenia Polski w energię musimy rozwiązać sami.

W żadnym wypadku nie możemy zgo- sji Europejskiej. W związku z tym, należy dzić się z poglądem lansowanym przez Ko- naciskać na określone gremia decydujące misję Europejską, że rozwój rynku tylko o wydawaniu pieniędzy na tego typu przed-energii zapewni nam bezpieczeństwo do- sięwzięcia, aby pieniądze na analizy kosz-staw. Nieprawda. Reasumując naszą dys- tów zewnętrznych energetyki się znalazły. kusję, chcę powiedzieć, że analiza kosz- • Dziękujemy za rozmowę.

tów zewnętrznych energetyki jest nam potrzebna jako podstawa dla podejmowa- nia racjonalnych decyzji strategicznych i legislacyjnych oraz jako argument do dys- kusji merytorycznej z urzędnikami Komi-

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2015

Dwudziesty stopień zasilania – i co dalej?

Ograniczenia odbiorców energii elektrycznej, które wystąpiły w sierpniu br., potwierdziły w dobitny sposób koniecz-ność nadania absolutnego priorytetu bezpieczeństwu dostaw energii elektrycznej w triadzie składników bezpieczeń-stwa energetycznego (bezpieczeństwo dostaw, koszty energii i ochrona środowiska). Generalną przyczyną konieczności ograniczeń poboru energii przez dużych odbiorców była niedostateczna rezerwa mocy dyspozycyjnej w systemie, na co złożyły się czynniki doraźne i długoterminowe.

Za sytuację w skali doraźnej odpowiada PSE. Istnieją jednak wątpliwości, czy PSE jako przedsiębiorstwo sieciowe, jest w stanie zapewnić długofalowo pełne bezpieczeństwo dostaw w warunkach obecnej struktury rynku tylko energii elektrycznej. Struktura ta jest ustanowiona prawem unijnym bez uwzględnienia istotnej wady takiego rynku, a miano-wicie braku wystarczających sygnałów rynkowych do podejmowania kapitałochłonnych inwestycji w zakresie źródeł systemowych, które decydują o bilansie mocy w systemie. W UE nowe inwestycje to przede wszystkim dotowane OZE o uprzywilejowanej pozycji na rynku i nieprzewidywalnej pracy w systemie, wymagające istnienia w systemie źródeł re-zerwowych o odpowiedniej mocy i elastyczności. Zwiększający się udział OZE o niestabilnej pracy powoduje w sposób naturalny obniżenie pewności zasilania.

Wydarzenia sierpniowe pokazały, że występują ograniczone możliwości awaryjnego korzystania z rynku unijnego wobec niewystarczającej przepustowości połączeń transgranicznych i blokowania przepływów sieciowych przez nie-kontrolowane, z punktu widzenia bezpieczeństwa dostaw, transakcje rynkowe w skali europejskiej.

W perspektywie długofalowej istotnym czynnikiem dla poprawy bilansu mocy jest zwiększanie efektywności użytko-wania energii. Działania w tym zakresie w legislacji UE dopiero ostatnio zostały odpowiednio docenione, natomiast dy-rektywa efektywnościowa przedstawia wiele do życzenia. Zarządzanie stroną popytową z kolei jest istotne w opanowaniu zakłóceń bilansu mocy w systemie. W czasie ostatnich wydarzeń system DSR niewiele pomógł i trzeba było sięgnąć po dwudziesty stopień zasilania.

Zastosowanie dwudziestego stopnia zasilania było swego rodzaju szokiem zarówno dla dużych odbiorców, jak i ener-getyków, i dlatego wymaga wszechstronnych analiz, z których wnioski powinny być wdrożone w legislacji i zarządza-niu systemem. W tym procesie warto wysłuchać opinii przedstawicieli energetyki i odbiorców. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod tytułem „Dwudziesty stopień zasilania – i co dalej?"

W dyskusji udział wzięli:

– Adam Dobrowolski – Dyrektor Departamentu Rynków Energii Elektrycznej i Ciepła w URE,
– Dr Mirosław Duda – ARE,
– Jerzy Dudzik – Dyrektor Departamentu Usług Operatorskich w PSE S.A.,
– Igor Grela – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor Techniczny GDF Suez Energia Polska S.A.,
– Daria Kulczycka – Dyrektor Departamentu Energii i Zmian Klimatu, Konfederacja Lewiatan,
– Andrzej Patrycy – Prezes Zarządu, Dyrektor Energoprojekt-Warszawa S.A.,
– Stanisław Poręba – Ernst & Young.

Redakcję reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, PW – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby i Marian Bosowski – zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Niżej prezentujemy autoryzowany zapis tej redakcyjnej dyskusji.

Sądzę, że byłoby dobrze, gdyby na początku naszej dyskusji przedstawiciel PSE, w sposób syntetyczny, zaprezentował nam sekwencję zdarzeń jakie miały miejsce w sierpniu tego roku. To ukierunkowałoby w pewnym sensie naszą dalszą dyskusję.

– **J. Dudzik:** – Otóż mieliśmy wów-czas do czynienia z nienormalnymi, jak na tę część Europy, warunkami pogodowymi. Temperatura dochodziła do 37°C, panowała ogromna susza. Na skutek tych warunków atmosferycznych pogarszał się bilans mocy w systemie, doprowadzając ostatecznie do powstania niedoborów mocy. W najbardziej ekstremalnym momencie ów niedobór mocy w systemie oceniliśmy na 2800 MW. On w tygodniu poprzedzają-cym krytyczny moment systematycznie na-rastał, a składało się na to kilka przyczyn. A więc ubytki sieciowe, one zawsze wystę-pują latem, w warunkach wysokich tempe-ratur dopuszczalne obciążenie linii przesyłowych ulega obniżeniu, w szczególności dotyczy to linii przesyłowych 110, wyprowadzających moc z elektrowni. Tego rodzaju ubytki osiągnęły poziom od 600 do 900 MW. Drugą kategorią ubytków były ubytki hydrologiczne. One w tygodniu poprzedzającym szczyt kryzysu rosły niezwykle dynamicznie – stan wody w rzekach był niezwykle niski, a jej temperatura przekraczała 25°C, w porywach dochodząc nawet do 29°C, w miejscach poboru wody do

chłodzenia bloków. W trakcie tej operacji woda ulega dalszemu podgrzaniu i w miejscu zrzutu jej temperatura przekraczała dopuszczalne standardy środowiskowe, któ-re wynoszą 35°C. Gdy temperatura wody zrzutowej przekracza dopuszczalny standard, elektrownia jest zobowiązana zmniejszyć produkcję energii. Z tego tytułu ubytki wynosiły w porywach ok 1200 MW. Trzecia kategoria ubytków wynikała ze wzro-stu awaryjności urządzeń w elektrowniach cieplnych, spowodowanego wysoką temperaturą otoczenia. Ubytki z tego niejako tytułu 10. sierpnia wyniosły ok. 3 tys. MW. W sumie ubytki nieplanowe osiągnęły tego dnia poziom ok. 5 tys. MW. Zapotrzebowa-nie zaś w tym okresie biło rekordy, przekraczając zdecydowanie poziom 22 tys. MW. Gdy dokonaliśmy ostatecznego bilansu, to 10 sierpnia zabrakło nam w systemie ok. 2800 MW mocy. No i mieliśmy dwudzie-sty stopień zasilania.

Myślę, że w ten sposób mamy zarysowany obraz sytuacji, co ułatwi nam dalszą dyskusję. Kluczowym parametrem w ocenie zagrożenia deficytem mocy w systemie jest rezerwa mocy dyspozycyjnej w systemie, na którą istotny wpływ ma rezerwa mocy osiągalnej właściwa dla obecnej i przewidywanej struktury źródeł. Czy niedobory mocy w sierpniu powinny być sygnałem do weryfikacji wymagań w tym zakresie?

– **M. Duda:** – Wydarzenia sierpniowe powinny dać impuls do rozważań na temat rynku energii elektrycznej, jego projektowania i związanej z nim legislacji. Dotychczas było tak, że Komisja Europejska i następnie wszystkie dokumenty unijne zwracały uwagę na: po pierwsze – ochro-nę klimatu, więc ekologię, po drugie – two-

Adam Dobrowolski
– Dyrektor Departamentu Rynków Energii Elektrycznej i Ciepła w URE

Fot. Monika Witkowicz

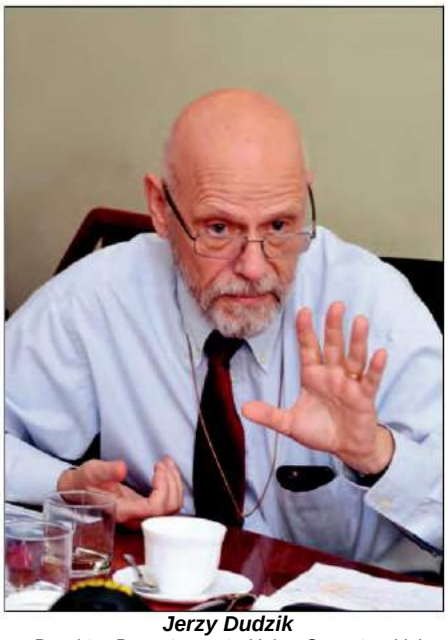
rzenie europejskiego rynku energii i dopie-ro na trzecim miejscu było bezpieczeństwo dostaw. W polityce energetycznej, w działaniach w kraju i na forum unijnym zagadnienie bezpieczeństwa dostaw energii musi dostać absolutny priorytet. I nie dlatego, że ono jest ważne dla nas po doświadczeniach sierpniowych. To jest ważne dla wszystkich krajów unijnych. Odbiorcy, którym przestano dostarczać prąd, w związku z dwudziestym stopniem zasilania, skarżyli się, że absolutnie nie było można wówczas uzy-skać awaryjnego zasilania z innych źródeł w Europie. Dostęp do nich został bowiem pozamykany transakcjami, które bezpieczeństwa dostaw w ogóle nie uwzględniały. Takie sytuacje są nie do przyjęcia.

Z tego co mówił mój przedmówca, to nie problemy sieciowe zadecydowały w głów-nej mierze o sierpniowym kryzysie. O tym zadecydował przede wszystkim brak dostatecznej rezerwy mocy. I wokół tej rezerwy mocy potrzebne są dyskusje na szczeblu tworzenia prawa oraz realizacji tego prawa w skali całego systemu elektroenergetycz-nego. Musimy poszukać takiej struktury źródeł w systemie, która da nam bezpie-czeństwo dostaw z uwzględnieniem kryte-rium mocy, w dodatku „taniej" energii. Ta struktura musi uwzględniać zagrożenia wy-łączeniami odbiorców. Optymalizacja ich musi zaś uwzględniać koszty niedostarczo-nej energii, wtedy zakładana obecnie rezer-wa mocy na poziomie 15%, być może, oka-załaby się zbyt mała.

Gdy mówimy o problemie bilansu mocy, to niejako automatycznie przywołana zostaje dyskusja by równolegle z rynkiem energii utworzyć rynek mocy.

– **S. Poręba:** – Rynek mocy jest efektywnym narzędziem, które może zapew-nić odpowiednią ilość mocy na rynku. Na-leży jedna zdawać sobie sprawę, że będzie to tylko zakontraktowana moc w ilości prognozowanych potrzeb. Gdy bowiem pojawi się splot niekorzystnych czynników, takich jak nietypowe warunki atmosferyczne, podwyższona awaryjność, ograniczone możliwości importu, to także nie unikniemy kłopotów z dostawami ener-gii. Bezpieczeństwo dostaw nie może być za wszelką cenę – im bowiem wyższe, tym wyższe koszty energii. Optymalizu-jąc koszty energii i bezpieczeństwo jej do-staw, trzeba uwzględniać koszty niedostar-czonej energii, które są co najmniej o rząd wielkości wyższe niż energii dostarczo-nej. Radziłbym spojrzeć na to co dzieje się w USA, gdzie zakłada się, że od czasu do czasu będą kłopoty z dostawą energii. Jest to bowiem znacznie tańsze niż utrzymywa-nie bardzo wysokiego stopnia niezawod-ności dostaw energii. Przy wprowadzaniu rynku mocy najpierw musimy przesądzić na jakim poziomie niezawodności chce-

Dr Mirosław Duda
– ARE



Jerzy Dudzik
– Dyrektor Departamentu Usług Operatorskich w PSE S.A.

my utrzymywać system. My, w swych analizach, przyjęliśmy wskaźnik obowiązują-cy w innych, wysokorozwiniętych krajach Europy – a więc 3 godziny przerwy w dostawach na rok. To wskaźnik dosyć mocno wyśrubowany, w naszych warunkach wynosi ponad 8 godzin. Zależnie od przyjęte-go wskaźnika, będą różne ilości kupowanej mocy i proporcjonalne do niej koszty.

Regulacje UE powiązane z ochroną klimatu wymuszają przede wszystkim zmiany w strukturze wytwarzania, nie dokonamy zmiany w naszym systemie elektroenergetycznym jednym cudownym ruchem. Zmienia się struktura wytwarzania źródeł energii, technika, technologie, systemy zarządzania energetyką. To wszystko trze-ba poddać analizie i na nowo zaprojekto-wać KSE w szerokim rozumieniu – poziom i struktura mocy osiągalnej, rezerwy zwy-kłe i na nietypowe warunki atmosferycz-ne, sposoby zarządzania systemem itp. To trzeba zrobić, a wprowadzenie rynku mocy może ułatwić przeprowadzanie zmian i ob-niżyć koszty zapewniania bezpieczeństwa dostaw.

– **S. Krystek:** – O konieczności stworzenia w Polsce rynku mocy mówimy od dawna i nic z tego nie wynika. W Polsce bra-kuje mocy. By nie brakowało, potrzebne są pieniądze. W łańcuszku od wytworzenia do dostarczenia odbiorcy energii, elektrow-nie mają dziś najmniej pieniędzy. Rzadziej więc odstawiają urządzenia do remontów, w konsekwencji wzrasta awaryjność, spada więc bezpieczeństwo dostaw. Tymczasem, mamy do czynienia ze stałym wzrostem zapotrzebowania na energię: 2013 r. – 0,5%, 2014 r. – 0,7%, w br. będzie to prawdopodobnie ponad 2%. Gdy w przyszłym roku powtórzą się tegoroczne warunki pogodowe, to znów będziemy mieli 20. stopień za-silania, tylko z o wiele niekorzystniejszy-mi konsekwencjami. Mówiąc o winnych tego stanu rzeczy nie wskazywałbym pal-cem tylko na władzę. My energetycy mamy w tym również swój udział. Widzimy pew-ne niedociągnięcia, słabości i nic z tym nie robimy.

Brakuje nam dziś mocy, równocześnie grozi nam wyłączenie elektrowni, poczynając od końca 2017 r., z powodu niespełniania przez nie unijnych warunków emi-sji zanieczyszczeń. Jakie będą tego skutki, zdecyduje się dziś. Energia jest paliwem dla gospodarki. Co będzie gdy go zabraknie?

Gdy mówimy o rezerwach mocy, pokrywaniu zapotrzebowania na energię w sytuacjach awaryjnych, to rodzi się pytanie: czy te problemy powinniśmy rozwiązywać we własnym zakresie, czy też w ramach Unii? Przy tej okazji pojawia się dylemat przepustowości połączeń transgranicznych, wzrostu przepływów niekontrolowanych.

– **J. Dudzik:** – Nasze możliwości importowe energii elektrycznej na tzw. profilu synchronicznym, są zerowe. Natomiast w okresie sierpniowego kryzysu nie tyl-ko nie było możliwości importu, ale żeby na liniach transgranicznych utrzymać ich bezpieczną pracę wymagany był nasz eksport operatorski (w ramach dwustronne-go redispatchingu) na poziomie 1200 MW. W sytuacji braku wystarczających zdolno-ści eksportowych był on zastępowany działaniem innych operatorów w regionie jako tzw. wielostronny redispatching, a jego wartość przekraczała 5000 MW. Sumaryczne możliwości importowe są obecnie bardzo ograniczone – praktycznie jedynym istotnym kierunkiem możliwego importu

Igor Grela
– Wiceprezes Zarządu, Dyrektor Techniczny GDF Suez Energia Polska S.A.

Daria Kulczycka
– Dyrektor Departamentu Energii i Zmian Klimatu, Konfederacja Lewiatan

jest połączenie kablowe ze Szwecją o mocy 600 MW.

– **M. Duda:** – Istnieje konflikt między transakcjami handlowymi i operacyjnymi, wpływający na stabilność, bezpieczeństwo systemu, który w Europie nie jest dostrzegany.

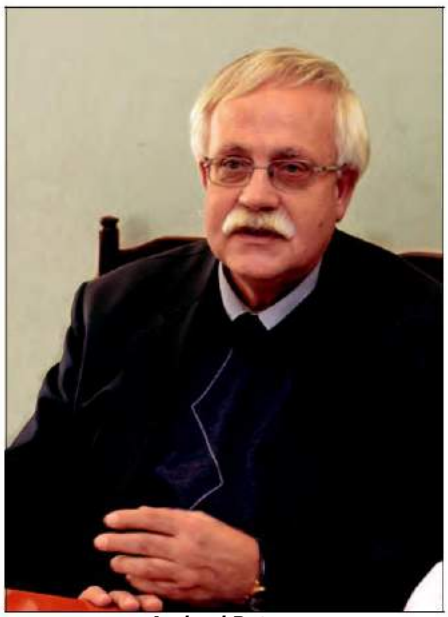
– **S. Krystek:** – To co przed chwilą mówił Dyrektor Dudzik wynika głównie z praw fizyki i nie jest to łatwe do zrozu-mienia. Zwłaszcza dla zwykłych odbior-ców energii. Podobnie niełatwo zrozumieć im obecną, trudną sytuację energetyki kon-wencjonalnej, która reguluje system i po-winna mieć za to przyzwoicie zapłacone, a nie ma. Równocześnie, uważam, mamy obecnie w Polsce zbyt drogą energię zielo-ną. Ona wszędzie jest droższa niż konwen-cjonalna, ale nie tyle droższa.

Skupiamy się, póki co, na roztrząsaniu sierpniowego kryzysu z punktu widzenia energetyki. Warto by jednak spojrzeć nań z punktu widzenia konsumenta energii oraz regulatora.

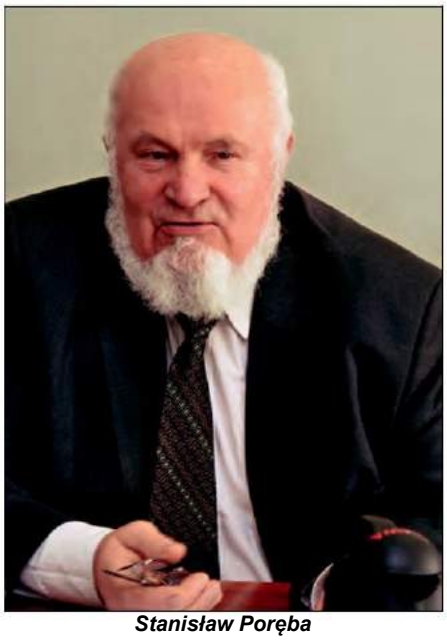
– **D. Kulczycka:** – Padło tu zdanie, że w najgorszej sytuacji są elektrownie pra-cujące w tzw. podstawie. Sądzę, że w naj-gorszej sytuacji są odbiorcy energii. Pa-dło tu też zdanie, że na temat problemów energetyki prowadzane są w Państwa śro-dowisku od dawna jałowe dyskusje, bo nie prowadzą do żadnych rezultatów. Myślę, że aby ta dyskusja zaczęła być płodna na rzecz całą trzeba zacząć patrzeć przez pry-zmat klientów energetyki. Przecież ener-getyka nie produkuje tylko po to by spa-lić węgiel, tylko by uzyskać przychody ze sprzedaży energii. Dla odbiorców energii to co stało się 10. sierpnia było kompletnym zaskoczeniem. Nadal nie rozumieją jak do tego doszło i dlaczego konsekwencje pono-

szą tylko oni. Jeżeli dostawcy energii nadal nie będą ponosili konsekwencji tego typu sytuacji, to dla biznesu wniosek wynika z tego jeden – ryzyko inwestowania w Pol-sce jest bardzo wysokie. Dyskusje jakie to-czą się na ten temat w środowisku energe-tyków nie nastrajają optymistycznie. Niby wszystko wiadomo, wszystko jest opisane, ale nikt nie obiecuje, że będzie lepiej. Ma-cie Państwo rację, że odbiorcy energii nie rozumieją energetyki. No to trzeba się zbli-żyć do ich poziomu i tłumaczyć. Komu-nikaty z 10. sierpnia nie były dla odbior-ców zrozumiałe. No bo co to znaczy, że nie będzie energii, że produkcja energii jest mniejsza, dlaczego nie można kupić prądu płacąc drożej? Komunikaty mówiły, że wy-łączenia będą dotyczyły dużych odbiorców przemysłowych, a potem się okazało, że i np. handlu. Żaden z odbiorców nie przewi-dział takiego załamania systemu. W związ-ku z tym nikt, by zminimalizować straty, nie przewidział środków zaradczych. Od-biorcy byli wściekli na samozadowolenie sektora, który zakomunikował, że ponie-waż w terminie wydał stosowne rozporzą-dzenie, to zdejmuje to z niego całkowicie odpowiedzialność za zaistniałą sytuację. Nikt dokładnie nie poinformował też, jak długo to może trwać, informacje i rzeczy-wistość były sprzeczne. Co z zarządzaniem popytem?

Może się nam to podobać lub nie, ale taki jest nasz obraz, czyli energetyki, w oczach odbiorców energii. To powinno nas skłonić do autorefleksji i uwzględnie-nia w dyskusji o energetyce także opinii odbiorców energii. Warto także aby sami odbiorcy zaczęli rozmawiać o energetyce. Mówi się, że model przyszłościowy ener-getyki to energetyka prosumencka – każdy sam będzie sobie produkował energię. A co z przemysłem – autogeneracja?



Andrzej Patrycy
– Prezes Zarządu, Dyrektor Energoprojekt-Warszawa S.A.



Stanisław Poręba
– Ernst & Young

– **D. Kulczycka:** – Jeżeli przemysł, han-del podejmą decyzję o produkcji energii we własnym zakresie, będą to ich decyzje. Chcę tylko przypomnieć, że zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego jest obo-wiązkiem państwa. Mimo to Orlen, Puław-skie Azoty, a także inne zakłady przemysłu chemicznego postanowiły być energetycz-nie samowystarczalne. Budowa energetyki na gazie jest biznesowo trochę dziwna, ale po sierpniowych doświadczeniach przesta-je być zaskoczeniem.

– **A. Dobrowolski:** – W dniu, w którym rozmawiamy, nie mamy jeszcze pełnej wie-dzy o tym, co stało się w sierpniu. Za parę dni dostaniemy pełny raport na ten temat z PSE i wówczas rozpoczniemy dogłęb-ne analizy. Od czasu uzyskania wolności, był to pierwszy przypadek gdy mieliśmy do czynienia z ograniczeniami dostaw i pobo-ru prądu. Trochę, ale tylko trochę podob-ną sytuację (nie było przerw w dostawach prądu) mieliśmy w 2006 r., która była po-chodną stanu awaryjnego. Nie jest prawdą, że są systemy, w których w każdej sytuacji jesteśmy w stanie zapewnić w 100% dosta-wy energii elektrycznej, gazu, ciepła. Sy-tuacje awaryjne mogą się zawsze zdarzyć. Faktem jest też, że kiedyś wiele firm mia-ło Głównego Energetyka, czyli kogoś od-powiedzialnego za kontakty z dostawcami energii. Ta instytucja zaniknęła. W związku z tym dziś umowy z dostawcami energii za-wierają różne nieaktualne, albo nieoddają-ce istniejącego stanu rzeczy zapisy, których po stronie odbiorców nie miał kto „przypil-nować". PTPiREE prowadzi obecnie prace nad tym, aby tego typu sprawom nadać ra-cjonalny kształt. Jeszcze 10 lat temu, budu-jąc różne budynki, przewidywano instala-cję agregatów prądotwórczych na wypadek przerw w dostawie prądu. Biznes optyma-lizuje koszty i wiadomo z jakim skutkiem. Trzeba by się jednak zastanowić nad tym ile będzie go kosztowała 100% pewność w dostawach prądu bez względu na oko-liczności, a ile sytuacja, w której będzie się musiał liczyć z przerwami w dostawach prądu. Co zaś tyczy rynku mocy, to Prezes URE już od dawna apeluje, aby prace nad tym projektem stały się bardziej konkret-ne i szybsze. Operacyjnie URE podejmo-wało działania, które zmierzają do zapew-nienia bezpieczeństwa dostaw. Mam tu na myśli modyfikację modelu operacyjnej re-zerwy mocy, zawarcie przez PSE umów na interwencyjną rezerwę zimną. Te dzia-łania poprawiają sytuację. Każdy problem wymaga jednak kompleksowego podejścia i rozwiązania, adekwatnego do naszych konkretnych warunków. Nie każde bowiem rozwiązanie z innych warunków da się im-plementować do naszych. Prace koncepcyj-ne nadal trwają, dopóki jednak nie ma go-towego modelu, nie mamy z czym pójść do Komisji Europejskiej.

– **M. Duda:** – W zdumienie wprawiła mnie publiczna wypowiedź wiceministra gospodarki, że rynek mocy, to jest zawra-canie głowy. To dowodzi, że potrzebna jest także praca u podstaw, polegająca na prze-konaniu decydentów do pewnych koncep-cji, rozwiązań.

– **S. Poręba:** – Pojawia się problem kosz-tu niedostarczonej energii, padają różne dane. Najprostszą metodą jego wyliczenia jest podzielenie PKB przez ilość zużywanej energii. I wtedy brak 1 MWh skutkuje utra-tą około 17 tys. zł, a w przemyśle jeszcze więcej. Utracone korzyści przedsiębiorców w wyniku przerw w dostawach prądu kal-

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– PW

Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby

kulowane wg wartości dodanej z uwzględnieniem rzeczywistych warunków wyno-szą około 8 tys. zł/MWh. Sądzę, że biorąc uśrednione dane, rzeczywisty wpływ na PKB jednej niedostarczonej MWh wynosi około 11 tys. zł. Oczywiście między sekto-rami są ogromne różnice. Są bowiem i ta-kie gdzie koszt niedostarczonej MWh wy-nosi kilkadziesiąt tysięcy złotych. Musimy zmienić podejście do zarządzania syste-mem. Po prostu ci, którzy chcą mieć wyż-szą pewność dostaw energii, będą musieli za nią zapłacić więcej. Z rozmów z przed-siębiorcami wynika, że są na to gotowi, na sierpniowym kryzysie stracili bardzo wiele. Przy istnieniu rynku tylko energii wmontowanie weń tego typu rozwiązań byłoby niezwykle trudne. Mamy przykład USA, gdzie rynek mocy rozwiązał tego typu problemy, po kilkunastu latach można jednoznacznie stwierdzić, że bezpieczeństwo dostaw energii jest utrzymywane a koszty/ceny łączne spadają.

Co można zrobić w elektrowniach aby złagodzić skutki sytuacji jaka powstała w sierpniu? To po pierwsze. Po drugie – jeśli problemem były rzeki, to co z kolei moż-na z nimi zrobić?

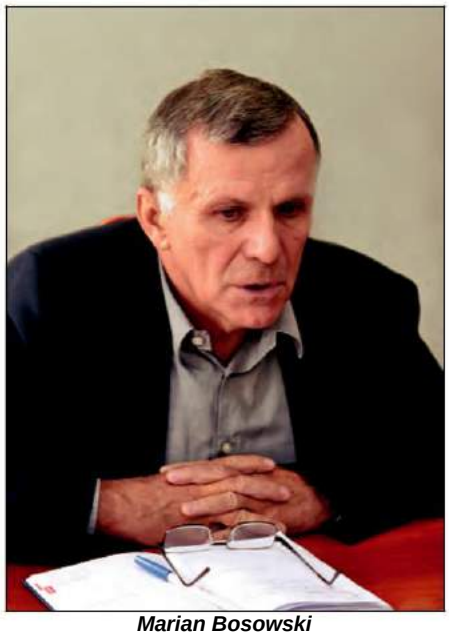
– **I. Grela:** – Zanim o tym co jest zawarte w pytaniu, parę zdań o tym co było wcześniej. Nasza elektrownia nie ma odbiorców, tylko klientów. Z wieloma konsultowaliśmy, co w tym trudnym okresie mogą zrobić, czego mają się spodziewać. Rozumiem frustrację rynku. My trochę też ulegliśmy frustracji. Od wielu bowiem lat chodzili-śmy po różnych decyzyjnych instytucjach Państwa i zwracaliśmy uwagę na ewentualne skutki podejmowania pewnych decyzji i braku podejmowania innych.

Padło tutaj zdanie, że w związku z postulowanym powstaniem rynku mocy, energetyka chce dokonać „skoku na kasę". Otóż Minister Środowiska, podczas spotkania z prezesami wytwórczych firm energetycznych wiosną bieżącego roku, przy okazji próby wprowadzania kolejnego para-podatku, przywitał nas słowami – „witam krezusów". Zapytany dlaczego nas tak nazy-wa, przytoczył wyniki z 2012 r. – proszę sobie wyobrazić jego niepomierne zdziwie-nie, gdy w czasie spotkania pokazaliśmy wyniki tych samych firm za rok 2014, były już one ujemne, tak wielka jest skala prze-cen na hurtowym rynku energii i mocy oraz Zielonych Certyfikatów.

Kwestie techniczne, o których tu rozmawiamy, dotyczące projektu rynku są całkowicie pozbawione podtekstu politycznego. Unia Europejska postawiła klienta na szczycie piramidy i Komisja Europejska, słusznie, w pierwszej kolejności dba o klienta. Rodzi się pytanie: czy o tego klienta dba też System (System rozwiązań prawnych i regulacji) i czy dzięki temu za jakiś czas System nie zostanie wytrącony z równowagi? System musi być kompatybilny, muszą być skalkulowane ryzy-ka i między jego segmentami muszą ist-nieć kanały komunikacji. Tego nie ma, to rodzi chaos, bezsiłę, frustrację. Równocze-śnie, brakuje odwagi by w tej materii pod-jąć stosowne decyzje. Dziś nie ma sektora elektroenergetycznego tylko jest parę podsektorów – przesył, handel hurtowy, dystrybucja, wytwarzanie w OZE łącznie z zarządzaniem portfelem w tym podsektorze i wytwarzanie konwencjonalne łącznie z zarządzaniem portfelem. W ramach relacji między tymi podsektorami jest wiele bezsilności. Równocześnie, nie ma właściciela tego co stało się w sierpniu.

Mieliśmy wówczas do czynienia z koniunkcją dwóch zdarzeń – niedyspozycyjnością techniczną części jednostek oraz ze zdarzeniami przewidywalnymi, ale niezarządzalnymi – wysokie temperatury powietrza i wody, susza, stan wody w rzekach, brak wiatru. Ja odpowiadam za dyspozycyjność elektrowni. I w tych krytycznych dniach wszystkie osiem bloków mojej elektrowni było dyspozycyjne, ale dwóch nie mogłem uruchomić, bo nie miałem wody. W tym czasie kanały informacji z PSE były wzorcowe, i dzięki nim koledzy z Tauron Ekoenergia – Elektrownia Wodna Rożnów przez dwa tygodnie, w rannych godzinach formowali nam falę na Wiśle, byśmy mogli „pociągnąć" produkcję energii. Wspaniale i bezinteresownie w tym czasie współpracowały także inne firmy wytwórcze z PSE – tu chciałem podkreślić wsparcie kolegów z Tauron Ekoenergia – Elektrownia Wodna Rożnów, którzy całkowicie bezinteresow-nie, świadczyli nam ogromną pomoc.

– **A. Patrycy:** – Gdyby nie było klien-ta na energię elektryczną i ciepło, to po co byłby system energetyczny? Potrze-



Marian Bosowski
– zastępca Dyrektora Generalnego Izby

bą klienta jest określona moc postawiona w czasie. Jeśli tego nie ma, nie ma również bezpieczeństwa energetycznego. Przed laty kalkulowaliśmy koszt energii niedostarczonej, a w zasadzie mocy nie postawionej do dyspozycji. Było to kilkadziesiąt razy wy-żej niż koszt energii wyprodukowanej. W związku z tym, bezpieczeństwo ener-getyczne w dawnych czasach było stawia-ne na bardzo wysokim poziomie. Dlatego dziwi mnie, że nie istnieje taki oto mecha-nizm. Otóż odbiorca chce mieć do dyspo-zycji określoną moc, ale pewną jej część chce mieć zapewnioną bezwzględnie i go-tów jest za nią zapłacić nawet bardzo dużo. To dlaczego mu tego nie umożliwić? Moż-na wprowadzić segmentację rynku mocy: niezbędna – cena mocy najwyższa, możli-we krótkie wyłączenia – cena średnia, moż-liwe długie wyłączenia – cena najniższa. W ten sposób można by uzyskać środki na wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju. A więc dla producenta energii dwuczłonowa cena: za moc i energię.

To co wydarzyło się w sierpniu, to klasyczne zdarzenie techniczne. Nie zaś polityczne, rynkowe, legislacyjne. W zdarzeniach sieciowych trudno tu znaleźć jakąś radę, nie przeskoczy się praw fizyki. Co się zaś tyczy technologii produkcji ener-gii przy wysokich temperaturach i niskich stanach wody: w sytuacji niskiej wody w rzekach dobrym rozwiązaniem są jazy piętrząco-regulacyjne w okolicach ujęć wody dla elektrowni. Np. Elektrownia Poła-niec ma taki jaz przeponowy. Niestety, jest on w istniejącym kształcie trudny do eks-ploatacji i utrzymania. Jednak dwie elek-trownie są zdeterminowane by takie jazy budować. Kolejne rozwiązanie to chłodnie rozbryzgowe – doskonały sposób, bo pro-sty, na schłodzenie wody przed zrzutem.

Układy zamknięte chłodzenia, niestety, niebywale drogie. Dla nowych bloków można rozważyć ich budowę. W starych, eksploatowanych od kilkudziesięciu lat, nie mają sensu. Wreszcie, awaryjność urządzeń – na remontach najłatwiej zaoszczędzić i potem jest, co jest – wzrasta awaryjność.

– **I. Grela:** – Rzeczywiście, teoretycznie najłatwiej ciąć koszty remontów. Nie zapominajmy jednak, że mamy również określone zobowiązania koncesyjne. Zgadzam się, że najważniejszy jest klient. W kontaktach z nim oraz interesariuszami powinniśmy przestać się oszukiwać i uświadamiać według jakich mechanizmów powinna być wynagradzana moc i energia elektryczna by mieli pewność dostaw i które elementy są tutaj bardzo kosztotwórcze.

– **D. Kulczycka:** – Mam nadzieję, że energetyka przejdzie wreszcie od debat do decyzji. Przysłuchiwałam się wielo-krotnie tego typu debatom i w pełni rozu-miem frustrację środowiska energetyków. Równocześnie, odbiorcy energii są w sta-nie zrozumieć, że energia musi być droż-sza, natomiast komunikaty, iż energii nie będzie, są dla nich nieakceptowalne. Przed-siębiorcy nie rozumieją dlaczego jeśli na coś jest popyt to tego nie można wyprodu-kować, dostarczyć. W Ministerstwie Gospodarki jest jeden departament zajmujący się innowacjami w przemyśle i pięć zajmujących się energetyką. Być może tu jest pies pogrzebany.

– **S. Poręba:** – Trzeba zacząć od stworzenia właściwego modelu. W Polsce równolegle funkcjonuje dość liberalny rynek energii i dość mocno scentralizowana fizycznie realizacja zawartych transakcji handlowych. W efekcie jedziemy na dwóch koniach nie będąc woltyżerami. Więc albo należy się przesiąść na jednego konia zcentralizowanego, państwo będzie odpowiada-ło za bezpieczeństwo energetyczne, a koszt tego będzie określony, zależnie od poziomu pewności dostaw jakiego zażyczy sobie odbiorca. Albo przesiadamy się na konia zdecentralizowanego, wtedy każdy odbiorca lub jego dostawca odpowiada za siebie, jak jest w USA – musi sobie zakupić moc, jeśli jest dostawcą lub odbiorcą. Unia popełnia duży błąd nie korzystając z doświadczeń amerykańskich.

– **J. Dudzik:** – Nie ma już centralnego planisty z poprzedniego systemu, który decydował co, kto, gdzie, kiedy ma budować w energetyce. Rynek energii, który miał wszystko załatwić, nie załatwia wszystkiego. Wszyscy w Europie mają problemy z mocą. Z tym, że na Zachodzie mają problem jak utrzymać nowe, sprawne bloki, a my mamy problem jak utrzymać stare blo-ki i zapewnić budowę nowych. W tej sytu-acji należałoby wprowadzić mechanizm, który wypełniłby funkcję centralnego pla-nisty. Takim mechanizmem mógłby być np. rynek mocy. Utrzymanie obecnego stanu, w perspektywie kolejnych lat, może grozić bezpieczeństwu dostaw energii elektrycznej.

– **D. Kulczycka:** – Z punktu widzenia odbiorców energii, rzeczą niezwykle ważną są dobre praktyki, o których tu wspomniano. Żeby odbiorca wiedział co go cze-ka, jak się powinien zachować itd. Myślę także, że do przeprowadzenia jest to, że jak chce się mieć zagwarantowaną moc, trzeba więcej zapłacić. Wreszcie, ludzie często nie rozumieją zawartych z dostawcami energii umów, nie identyfikują zawartych w nich ryzyk.

• ***Uznając swego czasu energię za towar, jak każdy inny, oderwaliśmy od siebie czas dostawy od ilości dostawy.***

– **I. Grela:** – Ja bym nie potępiał w czam-buł rynku energii. To było dobre rozwiąza-nie, gdy go wprowadzono, odegrało swo-ją rolę. Ale świat się zmienia, zmieniła się cała baza rynku i potrzebne jest nowe roz-wiązanie.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2016

Czy polska energetyka jest w stanie sprostać nowym wymaganiom ekologicznym?

Jeżeli zgodzić się ze stwierdzeniem, że współcześnie o rozwoju energetyki decydują przede wszystkim formal-ne uwarunkowania środowiskowe skodyfikowane przez UE w postaci różnorodnych dokumentów prawnych, to w przypadku Polski rok 2016 należy uznać za szczególny. W tymże roku przestają obowiązywać derogacje od dyrektywy LCP uzyskane w ramach negocjacji akcesyjnych w zakresie SO_2. Jednocześnie, jest to pierwszy rok obowiąży-wania dla istniejących źródeł wymogów Dyrektywy o Emisjach Przemysłowych (IED). Wszystko także wskazuje na to, że na początku 2017 r. zostanie przyjęty kolejny dokument zaostrzający przepisy ograniczające oddziaływanie energetyki na środowisko – tzw. Konkluzje BAT dla dużych źródeł spalania.

Warto tu przypomnieć, że standardy emisji, jakie wprowadzono od 2008 r. w Dyrektywie LCP wydawały się dla polskich elektrowni i elektrociepłowni niemożliwe do uzyskania, stąd podjęto olbrzymi wysiłek negocjacyjny aby wdrożenie nowych ograniczeń odsunąć możliwe daleko w czasie. Udało się tylko tyle, że standardy wprowadzone przez IED, są znacznie ostrzejsze, zatem konieczne były kolejne derogacje w postaci Przejściowego Planu Krajo-wego, derogacji dla źródeł ciepłowniczych, czy derogacji 17 500 godz. pracy. To da niektórym oddech, ale krótki, bo za drzwiami stoją kolejne obostrzenia w postaci wspomnianych już Konkluzji BAT, które trzeba będzie spełnić zapewne od roku 2021.

Rok zatem szczególny i z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, postanowiliśmy poświęcić próbie odpowiedzi na pytanie „Czy polska energetyka jest w stanie sprostać nowym wymaganiom ekologicznym?"

W dyskusji udział wzięli:

– Marian Babiuch – Prezes Zarządu Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych, Prezes Zarządu Elek-trociepłowni „Zielona Góra" S.A.,

– dr Mirosław Duda – ARE,

– Wiesław Jamiołkowski – Kierownik Wydziału Ochrony Środowiska w Departamencie Zarządzania Produkcją PGNiG Termika S.A.,

– Wojciech Orzeszek – Kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Energoprojekt-Warszawa S.A.,

– Stanisław Poręba – Ernst&Young,

– Bogusław Regulski – Wiceprezes Zarządu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie,

– Paweł Smoleń – Członek Zarządu ERBUD S.A.,

Redakcję reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, PW – moderator dyskusji oraz Sławomir Kry-stek – Dyrektor Generalny Izby i Marian Bosowski – zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Niżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Dzisiejsza dyskusja odbywa się bez udziału przedstawiciela administracji rządowej, co w naszych dyskusjach zdarza się niezmiernie rzadko. W ferworze organizacji nowego rządu, jest to zrozumiałe. Ale będziemy też rozmawiać o czymś co już się zdarzyło i na obowiązujące uwarunkowania prawne obecny rząd nie ma już wpływu. W związku z tym chciałbym zadać pytania: czy wysiłek dyplomatyczny związany z uzyskaniem derogacji od zapisów dyrektywy LCP był wart podjęcia? Jak są one oceniane z dzisiejszej perspektywy – czy były konieczne, czy tylko spowolniły działania, przez co trudniej było dostosować się do kolejnych wyzwań?

Przy tej okazji nasuwa się pewna refleksja. Dlaczego Polska, która węglem stoi nie wyznacza w obszarze oddziaływania na środowisko pewnych standardów, pozwalających nam mówić: – no tak, spalamy wprawdzie węgiel, ale potrafimy to robić w sposób czysty? Zamiast zaś tego występujemy w roli próbującego gonić, opóźniać, hamować pewne procesy.

– **M. Duda:** – Dyrektywa IED idzie we właściwym kierunku, wyznacza bowiem pewne kryteria, standardy dla obiektów, a nie dla państw. Jestem zdecydowanym przeciwnikiem wyznaczania celów obligatoryjnych państwom członkowskim, prowadzi to bowiem do prób ich obchodze-nia, obrony własnych interesów. Wynika to z różnych stanów, specyfik gospodarek poszczególnych krajów UE. Ukierunkowanie standardów na obiekty, jest działaniem prawidłowym lecz organy unijne, jak zwykle, przesadzają w formułowaniu kryteriów.

Gdyby owe kryteria były ukierunkowane na obiekty nowe oraz głęboko modernizo-wane – wszystko byłoby w porządku. Gdy natomiast wyznacza się okresy, w których wszystkie obiekty muszą być przystosowa-ne do nowych kryteriów – zaczynają być stosowane „technologie obejściowe", po-dejmowane są próby ustanawiania deroga-cji. I to oczywiście nie jest dobre.

Nic by się nie stało, gdyby zaostrzo-ne kryteria dotyczyły nowych obiektów. Z ekologią nie jest bowiem na ogół tak, że coś się „wali" i trzeba natychmiast podej-mować działania. Przy takim postępowa-niu wszystkie modernizacje, budowy no-wych obiektów można by ukierunkować odpowiednio w polityce energetycznej, w krajowych standardach itd. Jako pań-stwo powinniśmy zadbać o to by te, nie-kiedy wręcz drastyczne, nowe wymagania były nakierowane na obiekty modernizo-wane i nowe.

– **P. Smoleń**: – Powinniśmy zejść w dys-kusjach z płaszczyzny my – energety-cy a rządzący, obojętnie, w Polsce, czy w Brukseli. Pomiędzy nami a rządzącymi są ludzie i środowisko. W związku z tym bardziej adekwatnym byłoby używanie na stałe zbitki słownej – energetyka i środo-wisko. Zresztą, znajduje się ją w nazwach instytucji i różnych dokumentów. Jaka wy-nika z tego konkluzja? Ano taka, że każ-dy odpowiedzialny i świadomy energetyk powinien wiedzieć, że zaostrzanie wymo-gów środowiskowych jest trendem trwa-łym, nie do zatrzymania. I dlatego dziwią mnie podnoszący larum, którzy wybudo-wali nową instalację nie trzymającą obec-nie norm, bo nie przewidzieli, że zostaną zaostrzone. Tego oczekują społeczeństwa, rośnie bowiem świadomość ekologiczna ludzi. Ich oczekiwania wynikają niekiedy z mody, niekiedy są przesadzone, ale mają siłę sprawczą poprzez m.in. media i kartę do głosowania. W Niemczech mówi się, że „obywatel ma kartę do głosowania, a kon-cern energetyczny jej nie ma" i dlatego na wielu frontach przegrywa. My – ener-getycy nie możemy wręcz już rozmawiać o emisjach tylko w stylu – kocioł, komin, konfiguracja itp., ale musimy również uwzględniać oczekiwania społeczne, które są coraz wyższe i nie zatrzymają się. Dla-tego rozsądni energetycy budując instala-cje odsiarczania spalin zostawiają miejsce na kolejne moduły. Jeśli nie zostawiają, to nie rozumieją panujących trendów.

– **W. Jamiołkowski**: – Dyrektywa IED była negocjowana przez lata. Problemy techniczne i polityczne zostały rozwiąza-ne, derogacje uzyskane, jej kształt stał się przewidywalny i akceptowalny. Natomiast kwestia najlepszych dostępnych technik jest trudno zrozumiałym dodatkiem. Dla-czego nagle dostajemy wymagania wy-kraczające ponad to, co zostało wcześniej

Fot. Monika Witkowicz

uzgodnione w ramach Dyrektywy IED? Okazuje się, że gdy porównać obiekty w krajach UE, to są spełniające standardy emisyjne zawarte w Dyrektywie IED, ale i takie, które mają emisje znacznie niższe. I z tej różnorodności bierze się BAT. A skąd z kolei biorą się te niskie emisje? Bo w po-szczególnych krajach jest różne podej-ście do problemu. Dla przykładu, w Szwe-cji, w latach 90. wprowadzono podatek od emisji związków azotu. Zastosowano pro-sty mechanizm – podatek płacili wszy-scy, wyciągano średnią branżową i emitu-jącym poniżej średniej podatek zwracano. I zaczął się wyścig szczurów. W momen-cie gdy dyskutowaliśmy jak osiągnąć emi-sję związków azotu na poziomie 200 mg, przy realnych 600 mg, to w Szwecji mie-li ją na poziomie 12–17 mg. Zgadzam się z Panem profesorem, że kraj, który ma am-bicje być samowystarczalnym energetycz-nie, bazując na węglu, powinien równocze-śnie kreować BAT w obszarze węglowym.

Gdy pojawia się konieczność sprosta-nia nowym wymaganiom można usłyszeć: – to będzie drogo kosztowało, nie stać nas na to, zbankrutujemy, energia będzie dwa razy droższa. Potem okazuje się, że ener-gia nie tylko nie drożeje lecz tanieje i nikt nie bankrutuje. Ale wróćmy do tematu naszej dyskusji. Mamy rok 2016, jest Dy-rektywa IED i w związku z tym, na ile są prawdziwe wizje braku mocy z powodu jej obowiązywania, odstawienia mocy w elek-trowniach i elektrociepłowniach?

– **S. Poręba**: – Nasza gospodarka na przestrzeni lat przechodziła wiele zmian i odciążanie jej w różnych elementach po-magało zmniejszać dystans do bogatszych. Derogacje od standardów emisji zanie-czyszczeń w przeszłości miały sens, ob-niżając koszty energii pozwalały się nam rozwijać. Kolejna sprawa dotyczy ustala-nia poziomów standardów. Powinno się to robić z uwzględnianiem poziomów emisji, które środowisko może zaabsorbować bez żadnej szkody dla siebie. Na przykład re-dukcję emisji siarki doprowadziliśmy do takiego poziomu, że w ostatnich latach w Polsce praktycznie nie notuje się prze-kroczeń jej stężeń. Rodzi się więc pytanie: jak daleko i po co redukować emisję siarki?

Poruszona tu została sprawa BAT, czy-li najlepszych, dostępnych technologii, one wyznaczają standardy, do których muszą równać niemal wszystkie instalacje. Przy tej okazji warto by się zastanowić, któ-re technologie w energetyce się rozwija-ją. I wtedy okaże się, że nad technologia-mi węglowymi prawie nikt nie pracuje. Z jednej strony to niedobrze, z drugiej zaś – trudno w tych warunkach oczekiwać no-wych BAT.

– **P. Smoleń**: – Zgadzam się z poglą-dami mojego przedmówcy na temat dalszej redukcji emisji SO_2, NO_x czy pyłu. Ale po-jawiają się, bądź pojawią nowe problemy, jak np. rtęć.

– **M. Babiuch**: – Trzeba wyelimino-wać z myślenia okres przejściowy i za-cząć śmielej patrzeć do przodu. Deroga-cje, przedłużanie żywotności urządzeń, to półśrodki. Trzeba wyjść od wyzwań przed jakimi stoi polska energetyka, ciepłow-nictwo. A one są takie, jakie wobec nich są oczekiwania klientów. A podstawo-we z nich to bezpieczeństwo dostaw ener-gii elektrycznej i ciepła. 15 mln mieszkań-ców Polski jest zaopatrywane w ciepło ze scentralizowanych systemów, o czym mało kto wie. Podstawowym pytaniem jakie stoi obecnie przed nami jest: co w najbliższych latach możemy szybko zrobić? Elektrow-ni jądrowej nie da się szybko wybudować. Budowa dużych, konwencjonalnych elek-trowni też nie odbywa się szybko. Mamy największy potencjał kogeneracji w UE, nawet większy niż Niemcy. Tak się histo-rycznie zdarzyło, że w Polsce budowano scentralizowane systemy ciepłownicze, ma je kilkaset miast. A tylko kilkadziesiąt ma układy kogeneracyjne. Jak wielki potencjał mamy więc do zagospodarowania? W ten sposób możemy dosyć szybko wybudować

Marian Babiuch
– Prezes Zarządu Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych, Prezes Zarządu Elektrociepłowni „Zielona Góra" S.A.

7–10 tys. MW nowych mocy, a w 2030 r. kogeneracja osiągnęłaby około 25% ryn-ku energii elektrycznej. To wszystko by-łyby obiekty nowoczesne, ekologiczne. Przykładem jest Zielona Góra, gdzie 12 lat temu wybudowaliśmy blok gazowo-paro-wy, a w 2012 r. uruchomiliśmy kotły gazo-wo-olejowe, nie spalamy węgla i spełnia-my normy, które będą obowiązywały po 2020 r. Gdybyśmy w Polsce zrealizowali inwestycje w kogeneracji, o których mówi-łem wcześniej, a jest to możliwe w ciągu

lat, to: po pierwsze – mamy rozwiąza-ny problem do 2025 r., który oceniany jest jako dla nas newralgiczny, po drugie – za-pewniamy bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej i ciepła, po trzecie – w stosun-ku do kosztów budowy energetyki jądro-wej realizujemy ten program za nieduże pieniądze, zachowując konkurencyjność polskiej gospodarki i, wreszcie, po czwarte – jest to wyjście naprzeciw Pakietu Ener-getyczno-Klimatycznego.

Z uporem wracam do pytania: jest Dyrektywa IED, od 1 stycznia tego roku obowiązują nowe warunki formalno--prawne i ile instalacji w Polsce przesta-nie w związku z tym pracować? Czy ktoś w ogóle ma na ten temat wiedzę?

– **B. Regulski**: – Nikt nie dopuszcza scenariusza, że jakieś instalacje trzeba by było wyłączać. Natomiast ta nowa sytu-acja indukuje myślenie – co należałoby zrobić? Jesteśmy świadkami transforma-cji myślowej polegającej na tym, że trze-ba myśleć i działać wyprzedzająco, zanim obowiązywanie pewnych wymagań się za-kończy. Jeżeli prześpimy pewien moment i dojdzie do kumulacji określonych zja-wisk, to klienci mogą za nas zadecydować w jaki sposób będą się zaopatrywali w cie-pło. Świadomość środowiska energetyków tych wszystkich zjawisk, uwarunkowań nie wystarczy. Również ci, którzy niejako na zewnątrz decydują o polskiej energety-ce muszą być tego wszystkiego świadomi i nie mogą czekać na 2023 r. Przykładem ogromnego zaniedbania, które trzeba na-prawić, jest kogeneracja.

– **M. Duda**: – Chciałbym nawiązać do tego co mówiono wcześnie o przykładzie szwedzkim i wyścigu szczurów. Otóż poja-wiają się wymogi dotyczące redukcji emi-sji nowych substancji, poza siarką, azotem i pyłem. I okazuje się, iż nie mamy insta-lacji do ich redukcji. Żeby w tym obsza-rze zapobiec wyścigowi szczurów, nale-żałoby zabiegać o wprowadzenie w Unii zasady popularnej w energetyce jądrowej, uwzględniającej w zaostrzaniu wymogów również koszty. Kryteria i koszty muszą być rozsądne. Do tego zobowiązują nas od-biorcy. Nie możemy sobie fundować nad-miernie kosztownych instalacji.

• ***Ciągle nie mogę uzyskać odpowiedzi na pytanie: czy będą odstawienia mocy i ile?***

– **P. Smoleń**: – Posłużę się przykładem niemieckim. W firmie, w której pracowa-łem było ponad 1000 MW starych „gazó-wek", których średni czas pracy w roku wynosił poniżej 100 godz. Tylko tyle, ale przez te 100 godz. były potrzebne i utrzy-mywane, choć ze stratą – nie wolno było ich wyłączyć z ruchu. Teraz powinno się je zmodernizować, ale o ile można było zmu-sić do utrzymania w ruchu, to nie zmusi się już do kosztownej modernizacji – po pro-stu zostaną zamknięte jako niespełniające

Wiesław Jamiołkowski
– Kierownik Wydziału Ochrony Środowiska w Departamencie Zarządzania Produkcją PGNiG Termika S.A.

dr Mirosław Duda
– ARE

norm IED. To jest problem źródeł szczy-towych całej Europy, w tym Polski. Jeże-li 1000 MW bloki mają pracować o po-łowę mniej godzin rocznie niż dzisiaj, to zarządzający elektrowniami stają przed pytaniem – ile godzin będzie chodził blok o mocy 200 MW i czy warto wydawać pie-niądze na jego modernizację? Jeżeli bę-dzie to np. 1000 godz., to rodzi się pyta-nie o sens jego dalszej eksploatacji. Jeżeli więc szukać urządzeń, które wypadną, to nie wśród pracujących w podstawie, lecz wśród pracujących w szczycie, bądź ta-kich, które w szczycie lada moment będą pracowały. Nawet ta mała ilość elektrowni wiatrowych jakie mamy, wypiera w nocy, czy w weekendy duże bloki pracujące do-tychczas w podstawie. Na Zachodzie IED będzie pretekstem by odstawić „złomy", które dotychczas zmuszano do pracy.

– **M. Duda**: – Chcę przypomnieć przy-kład Skandynawii, gdy parę lat temu poja-wił się kryzys w dostawach energii. Ceny energii poszybowały w górę. Równocze-śnie, wielcy odbiorcy energii mieli „za-mrożone" elektrownie na olej, które opła-ciło im się w tych warunkach uruchomić. Trzeba brać pod uwagę bezpieczeństwo dostaw i koszty niedostarczonej energii, które można policzyć.

– **W. Jamiołkowski**: – Myślę, że odpo-wiedź na pytanie Pana profesora czy będą odstawiane moce i ile, jest możliwa do „wyliczenia". Przypomnę, że w przypad-ku Dyrektywy IED funkcjonowała deroga-cja 20 tys. godz. Ileś obiektów z tej deroga-cji skorzystało i zakończyło eksploatację. Dyrektywa IED wnosi analogiczną dero-gację ograniczonego czasu użytkowania 17,5 tys. godz. i po tym okresie niektóre obiekty również zaprzestaną działania.

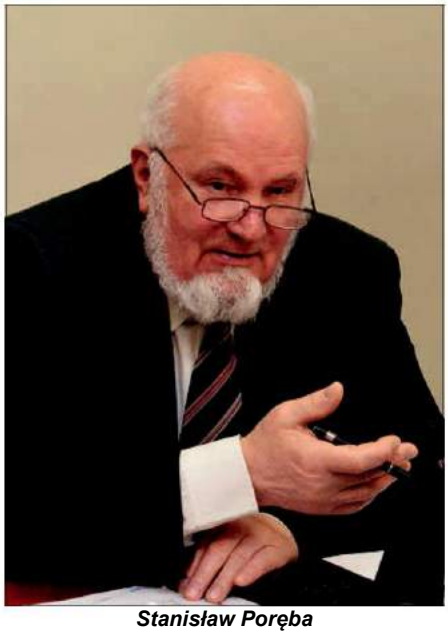
Problem mocy szczytowych. Gdy patrzę z perspektywy mojej firmy, to 45% mocy

zainstalowanych w elektrociepłowniach warszawskich jest mocami szczytowymi. Nie może być takich samych kryteriów dla źródeł pracujących w podstawie i miesiąc – dwa w roku. Trzeba uwzględnić potrzeby społeczne i to, że mamy taki a nie inny klimat.

Dotknął Pan sedna sprawy. Strategicznym pytaniem nie tylko dla Polski, ale i Europy jest pytanie: czy na energetykę patrzymy tylko jak na biznes, czy także na dział gospodarki narodowej zapewniający pewne podstawowe potrzeby społeczne i gospodarcze.

– **M. Babiuch**: – Proszę spojrzeć na Wielką Brytanię. Przecież to oni wymyślili rynek energii. A co dzisiaj robią? Wprowadzają kontrakty różnicowe, które niemal nie różnią się od KDT-ów funkcjonujących u nas w przeszłości.

– **W. Orzeszek**: – Gdy mówimy o wymaganiach ekologicznych stawianych energetyce, to warto odpowiedzieć na pytanie: skąd one wynikają? Na pewno z potrzeb ochrony środowiska i zdrowia, ale są one także instrumentem wyrównywa-nia szans konkurencyjnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. Z tego punktu widzenia, chodzi o to żeby na poziomie wspólnotowym ci, którzy spełniają ostre kryteria nie stali na straconej pozycji wobec produkujących energię w starych, niedostosowanych jednostkach. Z problemem konkurencyjnego wytwarzania energii wiąże się dylemat – jeśli chcę budować obiekt, to czy powinien on spełniać tylko najbardziej liberalne wymagania obowiązujące w danym momencie, czy też powinienem patrzeć na cały okres przyszłego życia obiektu, trwający 40–50 lat? A zgodnie z mechanizmami Dyrektywy IED, co 8 lat powinno dochodzić do przeglądu do-



Stanisław Poręba
– Ernst&Young

Wojciech Orzeszek
– Kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Energoprojekt-Warszawa S.A.

kumentów referencyjnych BAT i zawartych w nich wymagań. Skoro tak, oznacza to, iż w ciągu życia obiektu wymogi będą kilkakrotnie zaostrzane. Co zatem bardziej się opłaca jego operatorowi by zachować konkurencyjność – obiekt kilkakrotnie w ciągu życia przebudowywać, czy też od razu działać na zasadzie „równaj do najlepszych". To nie musi oznaczać wybudowania od razu całego zestawu technik spełniających najostrzejsze wymagania, ale takie skonstruowanie obiektu, by te nowe techniki można było w miarę łatwo wprowadzać, np. poprzez pozostawienie odpowiedniego miejsca na kolejne poziomy odsiarczania czy odazotowania spalin i odpowiednie przygotowanie konstrukcji budowlanych.

Wracając zaś do wątku związanego z od-stawieniami, to niezależnie od tego co zo-stało tu powiedziane, będą to indywidualne decyzje operatorów poprzedzone wielokryterialnymi analizami warunkowane tym, co będzie się działo w otoczeniu. Np. należy uwzględnić, że konieczność pracy regulacyjnej źródeł opalanych węglem kamiennym względem rosnącej mocy OZE wpłynie na ograniczenie cza-su pracy źródeł konwencjonalnych. Na te wszystkie prace przedprojektowe, poprzedzające podjęcie właściwych decyzji, jest stosunkowo mało czasu zważywszy, że czas na dostosowanie mija w 2021 r.

– **S. Krystek**: – Mam 26-letni samo-chód, którym jeżdżę na polowania. Nie inwestowałem weń w ekologię, a mimo to jest w zgodzie z ochroną środowiska. Gdy-bym miał natomiast tyle samo lat funkcjo-nujący blok energetyczny i nie inwestował w niego w ograniczenie emisji, to jego eks-ploatacja nie byłaby możliwa. Sądzę, że gdy ktoś buduje dziś źródło energii zgodnie z Dyrektywą IED i niektórymi BAT, i zostanie mu to zatwierdzone, to jednak przez następne 25 lat powinien mieć spokój z wymogami środowiskowymi.

Wszyscy dookoła w UE mówią, że węgiel jest „be" i od niego odchodzą. A my zostajemy z energetyką na węglu. Musi za-tem powstać jasna perspektywa – co dalej w tej sytuacji? Są różne, niewykorzystane możliwości. Np. bardziej opłacalna byłaby budowa elektrociepłowni w miastach niż nowych, dużych bloków. Operator musi inaczej płacić za moc szczytową i tę nie-potrzebną nocą.

My – energetyka jesteśmy niczym stacja benzynowa – człowiek podchodzi do gniazdka, kontaktu i nie wyobraża sobie, że nie będzie w nich prądu. Niektóre firmy, jeśli powtórzy się 20. stopień zasilania – grożą zamknięciem interesu. Cały nasz system nie jest na takie sytuacje przygotowany. W Polsce nie będzie zapaści systemu, ale będą wyłączenia prądu. To trzeba jak najprędzej zmienić. Coraz więcej przedsiębiorców chce budować własne bloki energetyczne, by nie znaleźć się w sytuacji, że nie ma energii.

Nie pokazujemy co energetyka konwencjonalna zrobiła dla ochrony środowiska. Proszę spojrzeć na Elektrownię „Kozienice", która 40 lat działa na skraju puszczy. Ona jej nie szkodzi lecz pomaga. Dziś nowy blok konwencjonalny o mocy 1000 MW mniej szkodzi okolicznemu środowisku niż farma wiatrowa o mocy 2 MW.

Społeczeństwo jest czułe na podwyż-ki cen energii elektrycznej i gazu. Dlate-go trzeba zrobić wszystko, aby ceny ener-gii drożały w sposób rozsądny.

– **P. Smoleń**: – Po wielu latach niezrozumiałej przez obywateli dyskusji energetyczno-klimatyczno-górniczej i 20. stop-

Bogusław Regulski
– Wiceprezes Zarządu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie

niu zasilania w sierpniu ub.r. wielu polskich przedsiębiorców zaczęło myśleć i rozkręcać projekty jakby sobie zabezpieczyć minimum prądu na swoje maksimum ryzyka. Jest wiele firm, które chcą sobie budować po kilka megawatów. To obni-ży ilość prądu pobieranego z sieci i spowoduje problemy z ekonomiką dużej energetyki.

– **S. Poręba**: – Byłoby racjonalne, gdyby blok w wieku ponad 30. lat do końca swego życia mógł spełniać ostatnie wymogi. Ale na spełnienie oczekiwań, by nowo budowany blok mógł do końca swego życia spełniać wymagania z okresu jego budowy – raczej nie ma szans.

Żeby dotrzymać wymogów wynikających z ostatnich BAT, w Polsce powin-no się zmodernizować około 25 tys. MW mocy. Część z tych mocy będzie jed-nak mogła pozostać na standardach IED. Z różnych powodów. Naturalne derogacje dla starszych obiektów, które będą wychodziły z eksploatacji. Jednostka będzie wykorzystywana w roku poniżej 1,5 tys. lub 500 godz. I wreszcie, w wielu przypadkach będzie można uzyskać odstępstwo wykazując, że modernizacja nie jest opłacalna – koszty dostosowawcze będą istotnie wyższe niż efekty środowiskowe. Przy emisjach mocno już zredukowanych, dalsze redukcje dają niewielkie efekty środowiskowe, natomiast generują ogrom-ne koszty zwłaszcza dla jednostek, które są w ostatnim etapie eksploatacji. W okre-sie lat 2020–2030 około 12 tys. MW mocy skończy u nas 55 lat życia. Taki jest średni wiek jednostek cieplnych pracujących w krajach Unii. Większość z nich wypad-nie z eksploatacji.

Paweł Smoleń
– Członek Zarządu ERBUD S.A.

Koszty całej operacji dostosowawczej, zależnie od poziomu wymogów (Konkluzje BAT zawierają dolny i górny poziom standardów emisji) jakie chce się spełnić, to 10–17 mld zł. Spowoduje to wzrost cen energii do kilkunastu zł na MWh. To nie są wielkości, które nokautują energetykę i nie są do przyjęcia dla konsumentów energii. Problemem jest to, że procesy dostosowawcze nakładają się na procesy związane z ochroną klimatu, wtedy czas wykorzystania jednostek spada a rośnie ryzyko konieczności wyłączenia z eksploatacji ze względów ekonomicznych. W takich warunkach trudno jest podejmować decyzje o wydatkach kilkudziesięciu czy kilkuset milionów złotych na modernizacje dostosowawcze. Dlatego należałoby już wydzielić jednostki, które będą pracowały poniżej 1,5 tys. godz. rocznie, które powinny pozostać na standardach IED. Dla innych powinno się policzyć koszty dostosowawcze i korzyści środowiskowe. Na podstawie ich bilansu można uzyskać kolejne odstępstwa. To szansa, którą trzeba wykorzystać. Na marginesie, koszty dostosowania do wymagań klimatu do 2030 r. liczone są w setkach miliardów złotych.

Polityka klimatyczna ma być wdrażana przez Zintegrowane, Krajowe Plany Energii i Klimatu. Integracja ma objąć wszystkie obszary Unii Energetycznej, tj.: bezpieczeństwo energetyczne, europejski rynek energii, efektywność energetyczna, redukcja emisji GHG i innowacje.

W elektroenergetyce robiliśmy zintegrowane, zoptymalizowane plany rozwoju w latach 90., dobrze, że do nich wracamy. Pierwsze plany mają być opracowane do 2030 r. z perspektywą do 2050 r. Plany na lata do 2030 r. powinny mieć charakter pla-nów operacyjny i w nich powinny być wy-specyfikowane jednostki, które będą pra-cowały poniżej 1,5 tys. godz. rocznie.

– **W. Orzeszek**: – Chciałbym zwrócić uwagę, że ograniczenie czasu pracy blo-ków może zaoszczędzić nakładów inwestycyjnych na dostosowanie do nowych wymogów obowiązujących od 2021 r. Konkluzje BAT wyodrębniają źródła, które pracują poniżej 500 godz. na rok. Dla nich tylko trzeba zrobić wysokosprawne odpylanie spalin wraz z usuwaniem rtęci. Źró-dła pracujące w ciągu roku od 500 do 1500 godz. powinny mieć dodatkowo odsiarcza-nie, odchlorowanie i odfluorowanie, ale nie musiałyby mieć odazotowania, o ile wcześniej go nie miały. Natomiast źródła pracujące powyżej 1,5 tys. godz. rocznie musiałyby mieć wszystko. By skorzystać z łagodniejszych wymogów konkluzji BAT dla źródeł, które od 2021 r. będą pracowa-ły z ograniczeniem czasu już teraz należa-łoby zatem podejmować odpowiednie de-cyzje, aby ich nie przeinwestować także ze względu na wymagania emisyjne obowiązujące w okresie przed wprowadzeniem konkluzji BAT.

Z dotychczasowej dyskusji wyłaniają się nam jakby trzy podstawowe problemy.

Konkluzje BREF wnoszą do dotychczasowych regulacji dwa istotne, nowe elementy. Jednym z nich jest określe-nie przedziałów zakresów dopuszczal-nych poziomów standardów emisji, z pozostawieniem ostatecznej decyzji instytucji wydającej Zintegrowane Pozwolenie Śro-dowiskowe. To rodzi pytania: jak z taką dowolnością będą sobie radzić urzędnicy? Czy celowe będą tutaj dodatkowe uregulo-wania krajowe ograniczające tę uznanio-wość?

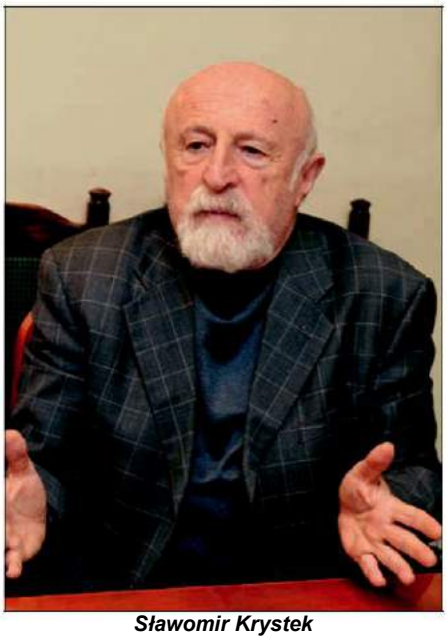
Drugim istotnym, nowym elementem jest limitowanie emisji „nowych" zanieczyszczeń, przede wszystkim rtęci i chloru. Tu pytanie: czy polska energetyka ma zidentyfikowane problemy związane z emisją tych substancji i jakie będą koszty jej ograniczenia?

No i wreszcie dotychczasowe doświadczenia wskazują, że przepisy UE dotyczące ograniczenia emisji produktów powstałych ze spalania paliw dla celów energetycznych zaostrzane są mniej więcej co 8 lat. Czy nie jest celowe i czy jest możliwe, aby krajowy ustawodawca stworzył system, który pozwoli operatorom instalacji planowanie inwestycji w perspektywie nie tylko najbliższych, ale też przyszłych ograniczeń, bez podejmowania ryzyka biznesowego, które może być uzna-ne za nieuzasadnione?

Chciałbym abyście Panowie odnieśli się do tych trzech kwestii.

– **S. Krystek**: – Sądzę, że nowe wymagania wyeliminują praktycznie węgiel ze

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– PW



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby

spalania. I albo dopracujemy się nowych technologii jego przetwarzania na energię elektryczną, albo też zaczniemy podążać w kierunku, w którym podąża zachód tzn., że energetyka będzie się opierać na OZE i energetyce jądrowej. Ci, którzy grozili, że zamkną energetykę jądrową zamykają tylko obiekty wyeksploatowane. Może się także okazać, że ze względu na kosztowne spełnianie wymogów środowiskowych przez energetykę konwencjonalną, energetyka jądrowa wcale nie będzie taka droga.

– **M. Babiuch**: – My ciągle coś lub kogoś doganiamy. Gdy dogonimy, to obiekt goniony znów nam uciekł. To trzeba przerwać. Trzeba wykorzystać, o czym mówiłem wcześniej, potencjał kogeneracyjny dzięki czemu uzyskalibyśmy bardzo nowoczesne źródła energii. Z kolei jeśli chodzi o duże obiekty systemowe, to trzeba popracować nad okresami ich pracy i w jakiś sposób to uregulować.

– **M. Duda**: – Przy budowie nowych obiektów energetycznych, perspektywa i wymagania muszą być w Pozwoleniu Zintegrowanym wyraźnie określone. Nie może być tak, że budujemy obiekt mają-cy czas ekonomicznej eksploatacji 25 lat i w ciągu tego okresu będą zaostrzane przepisy wymagające dodatkowych i to dużych nakładów, które zmienią nam charakter wydanego Pozwolenia Zintegrowanego. Jeśli zaś chodzi o stanowienie standardów, musi być wprowadzona zasada, że dostosowywanie się do nich musi odbywać się po rozsądnych kosztach.

– **W. Orzeszek**: – Wszystkie zagadnienia poruszone w ostatnim zestawie pytań powinny być rozwiązane w ramach strategii rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego, w odniesieniu do jednostek wytwarzania, które prowadzący posiada oraz zamierza budować. Oczywiście uwzględniając wszystkie możliwe uwarunkowania wewnętrzne oraz zewnętrzne. Należy sobie między innymi odpowiedzieć na pytanie: czy będę się dostosowywał do wymagań jedynie pierwszego z okresów 8-letnich, czy też do wielu? Gdy oceniamy, że przy-szły czas życia bloku jest krótki, wystarczy dostosować się do górnej granicy przedzia-łu BAT AELs, jeżeli długi – rozwiązania dostosowawcze do konkluzji BAT powin-ny być otwarte na osiągnięcie poziomów emisji bliskich dolnej granicy przedziału BAT AELs Radziłbym też aby ci, którzy mają przed sobą wyzwania dostosowania do konkluzji BAT nie czekali, bo czasu na prace przedinwestycyjne a następnie modernizacyjne i budowlane jest bardzo mało. I na koniec o Konkluzjach BAT. To zła wiadomość dla tych, którzy mają się dostosować, odbiorców energii oraz ciepła, ale dobra np. dla dostawców urządzeń uczestniczących w procesach dostosowawczych.

– **B. Regulski**: – W sytuacji w jakiej się znaleźliśmy, każdy został pozostawiony sam sobie. To należałoby ucywilizować, stworzyć pewną wizję rozwiązywania wyzwań, ujednoznacznić pewne kwestie dyskusyjne. Jeżeli postawimy sobie jakiś konkretny cel, do którego mamy dążyć, poinformujemy o tym odbiorców ciepła i energii elektrycznej, to w takiej sytuacji można dokonać skoku, przełomu. Dokonano tego swego czasu w Skandynawii, gdzie sformułowano pewien cel i wszystkie ręce na podkład. I efekt był taki, że my walczyliśmy na forum Unii o niemal każdy gram emisji, a oni w tych dyskusjach w ogóle nie uczestniczyli. Oni np. postawili sobie cel zero paliw kopalnych w ciepłownictwie i dla nich żadne dyrektywy nie istnieją. U nas w obszarze produkcji energii elektrycznej postawienie takiego celu byłoby trudne, ale w ciepłownictwie, ze względu na problemy ze smogiem – dlaczego nie?

– **W. Jamiołkowski**: – Chciałbym zwrócić uwagę na pewne aspekty związane z wdrożeniem BAT. Czteroletni okres dostosowawczy jest krótki i będzie stanowił ogromne wyzwanie. Ujednolicenie wymagań dla źródeł podstawowych, pracujących szczytowo stworzy zupełnie nowy model rynku i zobaczymy jak na to odpowie rzeczywistość. IED odnosi się do średnich godzinowych, natomiast BAT odno-si się do średnich miesięcznych, rocznych. To powinno być wyzwaniem dla operatora. Skoro masz zaawansowaną technologię oczyszczania spalin i różnego rodzaju doliny produkcyjne, to nie podążaj oszczędnościowo z obciążeniem instalacji za pracą kotła, lecz wykorzystaj maksymalnie instalację z zaawansowaną technologią, a osiągniesz poziom emisji jak wymaga BAT.

– **P. Smoleń**: – Zaostrzanie wyma-gań dotyczących redukcji emisji co kil-

Marian Bosowski
– zastępca Dyrektora Generalnego Izby

ka lat, jest nie do uniknięcia i z tym nale-ży się nauczyć żyć. Węgla bym nie skreślał zważywszy, że pochodzące z niego spali-ny łatwiej oczyścić niż spaliny ze słomy, drewna, a tym bardziej ze śmieci. Na przykład budowa węglowych instalacji kogeneracyjnych zastępujących niską emisję w miastach radykalnie zmniejszających zanieczyszczenie powietrza – ma sens. Czy ten węgiel będzie nasz, czy z importu, to inny problem. No i musimy mieć zintegro-wany plan dla kraju, który uwzględniwszy obecne trendy, będzie łączył planowanie mocy wytwórczych z rozwojem sieci. Ta-kiego planu od dekad nie ma. W związku z tym wielu klientów weźmie sprawy we własne ręce – wykorzystując taniość i do-stępność technologii, prąd i ciepło będą so-bie produkowali sami.

– **S. Poręba**: – Konieczność powstania zintegrowanego, planu energii i klimatu, to nie kwestia pomysłu lecz wymóg regulacji unijnych opublikowanych w listopadzie ubiegłego roku. W obszarze redukcji emisji zanieczyszczeń trzeba śledzić działania i podejmować kroki dostosowawcze z wyprzedzeniem. Okresowe zaostrzania wymogów, moim zdaniem, będą dotyczyć głównie wprowadzania standardów dla nowych zanieczyszczeń. Dalsza redukcja „starych" zanieczyszczeń, z wyjątkiem najdrobniejszych pyłów, nie bardzo ma sens, bo środowisko doskonale sobie z nimi radzi. Nie wspomnieliście Państwo o najważniejszym beneficjencie redukcji zanieczyszczeń – o życiu i zdrowiu ludzi. Pozytywny wpływ redukcji jest wystarczającym powodem do uznanie, że wszystkie działania dotyczące ochrony środowiska są konieczne, trzeba je tylko trochę racjona-lizować.

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2016

Nowa polityka energetyczna Polski – ile będzie węgla w energetyce?

Coraz częściej mówi się o konieczności opracowania nowej polityki energetycznej dla Polski w perspektywie do 2050 r., gdyż nie udało się dokończyć „starej" mimo wielu wysiłków poprzedniej ekipy rządzącej, wspomaganej przez kilkudziesięcioosobowy zespół ekspertów. Nowa polityka musi uwzględniać opublikowane pod koniec ubiegłego roku konkluzje Rady Europejskiej ustalające cele dla wspólnoty do 2030 r. w zakresie redukcji emisji GHG, udziału OZE w strukturze źródeł energii oraz efektywności energetycznej. Dla Polski te konkluzje mogą stanowić poważne wyzwanie. Na szczęście grudniowa konferencja klimatyczna nie spowodowała zaostrzenia polityki klimatycznej w skali globalnej i Komisja Europejska nie ma podstaw, aby zwiększać cele redukcyjne emisji GHG, które i tak są bardzo ambitne.

Drugim istotnym elementem, który uzasadnia konieczność sformułowania nowej polityki energetycznej, są wydarzenia sierpniowe z ubiegłego roku, kiedy ogłoszono w kraju dwudziesty stopień zasilania. Wstrząsnęło to energetyką i również częścią gospodarki. Uzmysłowiło nam wszystkim, że istnieje konieczność nadania bezpieczeństwu dostaw energii elek-trycznej absolutnego priorytetu w triadzie składników bezpieczeństwa energetycznego, jeśli nie chcemy doprowadzić do kolejnych strat w gospodarce.

W tym kontekście trzeba określić rolę węgla w energetyce, który obecnie dominuje w wytwarzaniu energii elektrycznej oraz ciepła i jest podstawą bezpieczeństwa energetycznego. Jednocześnie jednak jest źródłem poważnych wyzwań dla Polski związanych z unijną polityką klimatyczną i ekologiczną. Te dwie przeciwstawne cechy węgla wymagają szcze-gólnego podejścia w polityce energetycznej i regulacji prawnej, i warto o tym dyskutować. Z tego względu kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energe-tyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Nowa polityka energetyczna Polski – ile będzie węgla w energetyce?"

W dyskusji udział wzięli:

– Jan Antończyk – Dyrektor ds. Marketingu w Energoprojekt-Katowice S.A.,
– Krzysztof Burek – Wiceprezes Zarządu ds. Handlu w RAFAKO S.A.,
– Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz – AGH Kraków,
– Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – PW,
– Jerzy Mieczysław Łaskawiec – Prezes Zarządu Południowo Zachodniej Grupy Energetycznej sp. z o.o.,
– Dr Krzysztof Maryl – Radca Ministra w Ministerstwie Energii, Departament Energetyki,
– Dr Krzysztof Piotr Wilbik – Prezes Zarządu, Dyrektor Spółki Energoprojekt-Warszawa S.A.

Redakcję reprezentowali: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby.

Niżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Wydaje się, że byłoby dobrze byśmy tę naszą dyskusję rozpoczęli od informacji przedstawiciela Ministerstwa Energii na te-mat zaawansowania prac na nową Polityką energetyczną Polski.

– **K. Maryl:** – Prace nad projektem polity-ki energetycznej państwa były uprzednio prowadzone w Ministerstwie Gospodarki, zresz-tą niektórzy z Panów wspomagali nas w tych pracach w ramach doradczego zespołu ekspertów. Projekt dokumentu rządowego zo-stał opracowany wraz z dokumentami towarzyszącymi i w sierpniu u.br. skierowany do uzgodnień społecznych i międzyresortowych. Owe uzgodnienia wydały obfity plon w po-staci kilkuset stanowisk i komentarzy, nadesłanych do ministerstwa. Po przeprowadzeniu konsultacji nastąpiły jednak zmiany, zarów-no jeżeli chodzi o kierownictwo polityczne, jak i w strukturach organizacyjnych admini-stracji rządowej – wyodrębniony został nowy dział administracji rządowej „energia" i jej nowy organ – Minister Energii, który podjął tematykę Polityki energetycznej Polski. Zde-cydowano, że dotychczasowa koncepcja stra-tegiczna zostanie skorygowana w myśl prze-sądzeń kierunkowych, podjętych przez nowe kierownictwo. Gdy to się stanie, wówczas dokonane zostaną również korekty przygotowanego wcześniej projektu

Niezależnie od formalnego wymiaru strategii energetycznej, nad którą trwają prace, określone zostało ogólne podejście strategiczne, w ramach którego zakładamy, że bezpieczeństwo energetyczne kraju i stabilność systemu elektroenergetycznego w długim okresie będą oparte o paliwa stałe. Zakładamy, że przynajmniej w perspektywie do roku 2030 wzrostowi gospodarczemu będzie towarzyszył wzrost poziomu i jakości życia obywateli, a obydwa te czynniki będą implikowały wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną. Wzrost ów będzie zapewniany przez stabilnie pracujące w podstawie konwencjonalne moce wytwórcze, uzupełnio-ne o źródła mające inną specyfikę, bardziej elastyczne, o mniejszej skali, również o znaczeniu lokalnym, wykorzystujące najnow-

sze zdobycze techniki. Zakładamy również, że udział paliw stałych, na których będą pracowały konwencjonalne źródła, funkcjonujące w podstawie, utrzyma się na dotychczasowym poziomie.

Zrozumiałem, że udział węgla w strukturze paliw dla energetyki, do 2030 r. zostanie utrzymany. Ale takie złożenie nie wystarczy. Państwo musi jeszcze stworzyć warunki, aby to założenie zostało zrealizowane. Czy Ministerstwo Energii pracuje nad tym?

– **K. Maryl:** – Dobrze, że Pan doktor poruszył ten bardzo istotny temat. Troska o stabilne i efektywne ekonomicznie funkcjonowanie sektora węgla kamiennego w naszym państwie była jedną z pierwszych, której nowo powstały resort energii poświęcił wiele uwagi. Szczególnym wyrazem docenienia roli tego sektora było osobiste zaangażowanie kierownictwa w prowadzone negocjacje, któ-re niedługo przed naszym spotkaniem przy-niosły pozytywne rezultaty w postaci osią-gniętego porozumienia ze stroną społeczną. Skupienie się na tym problemie odsunęło nie-co w czasie inne przesądzenia dotyczące stra-tegii państwa w odniesieniu do sektora ener-getycznego.

Niewątpliwie źródła węglowe w okre-sie co najmniej do 2030 r. będą decydować o bezpieczeństwie dostaw energii elektrycz-nej. Niestety, wzrastające wymagania ekolo-giczne, a zwłaszcza klimatyczne, drastycznie utrudnią zarówno budowę nowych jednostek węglowych, jak i późniejszą ich eksploata-cję w warunkach działającego rynku energii elektrycznej. Jakie więc powinny być stwo-rzone warunki prawno-regulacyjne, aby nie zaprzepaścić tej chyba jedynej szansy wyko-rzystania źródeł węglowych do zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii? Czy orto-doksyjne przywiązanie Komisji Europejskiej do źle działającego systemu ETS nie stanowi

Jan Antończyk
– Dyrektor ds. Marketingu
w Energoprojekt-Katowice S.A.

Fot. Monika Witkowicz

przeszkody na tej drodze i co Polska powin-na robić w tym zakresie?

– **Z. Kasztelewicz:** – Tydzień temu odbył się w Bełchatowie Międzynarodowy Kongres Węgla Brunatnego. W swoim wystąpieniu położyłem nacisk na to, że za bezpieczeństwo energetyczne kraju w pierwszej kolejności odpowiedzialny jest rząd. Tymczasem, mam niekiedy wrażenie, że w tym kraju nie rząd rządzi lecz sołtys i wójt. Niejednokrotnie inwestycje strategiczne dla Polski blokuje wła-dza lokalna. Tak dalej nie może być. Koniecz-nym jest także, by w naszym kraju powstała doktryna górniczo-energetyczna, w której zapisano by, że mamy wszystkie atuty, aby na przestrzeni najbliższych 2–4. dekad działa-nie energetyki oprzeć na paliwach własnych. Tak robi cały świat, który w pierwszej ko-lejności wykorzystuje paliwa własne, i jest to głównie węgiel, a dopiero później ekono-miczną energetykę odnawialną. Sytuacja po-lityczna i gospodarcza Europy po wydarze-niach Rosja-Ukraina-Europa i Grecja oraz fali imigrantów i uchodźców nie pozostawi-ła żadnych złudzeń, że każdy kraj Europy w pierwszej kolejności dba o własne interesy, a w drugiej kolejności zaczyna myśleć o inte-resach globalnych. Nasz kraj winien wycią-gnąć strategiczne wnioski z tej sytuacji i za-cząć dbać w pierwszej kolejności o interes Polski, a interes globalny przełożyć na drugi plan. Jeżdżę po świecie i widzę różne rzeczy. Weźmy przykład Austrii. Kłócili się przez lata

– politycy, samorządowcy, górnicy, ekologowie, ekonomiści i Bóg wie kto jeszcze – któ-re złoża węgla należy wykorzystać dla celów energetycznych. W końcu ustalili tzw. strategiczne, które będą wykorzystywane. W Pol-sce nie istnieje spójna, racjonalna polityka surowcowa, zajmuje się nią pięć resortów. Od

lat nie skonstruowano polityki ochrony złóż. Efekt? W okolicach Legnicy powstaje droga S3 na złożu węgla brunatnego o zasobach 15 mld ton. Od 2009 r. ustalamy listę złóż strategicznych i nic nam nie wychodzi. Kolejna sprawa to rynek mocy. Budowane obecne nowe bloki energetyczne bez „opieki" nie mają prawa bytu. Dziś energetyka sprzedaje prąd elektryczny po 170 zł/kWh a nowe bloki przy pracy chimerycznej OZE, tj. z pra-cą 5000 godzin w roku wymagają ceny za energię 250–300 zł/kWh. Bez uregulowa-nia kwestii, o których mówiłem wcześniej, nie można skonstruować racjonalnej Polity-ki energetycznej Polski. Bez tego będziemy mówili, że mamy węgiel kamienny, bo mamy 50 mld ton, a nie będzie go można pozyskać, bo np. od Jaworzna do Pszczyny wszystkie samorządy są przeciwne uruchamianiu no-wych kopalń. W tej sytuacji, moim zdaniem, wystąpi „wygaszanie" wydobycia węgla na Śląsku i przenoszenie na Lubelszczyznę, gdzie jest 10 mld ton węgla. Tam za 20–30 lat możemy wydobywać 30–40 mln ton węgla rocznie, 20 mln na Śląsku, czyli tyle ile nam potrzeba dla naszej energetyki i gospodarki. Słowo „wygaszanie" dotyczy między innymi faktu, że przy braku nowych kopalń węgla ka-miennego na Śląsku – 50% obecnie czynnych kopalń wyczerpie swoje zasoby i ulegnie li-kwidacji. Mamy też bardzo zasobne, perspek-tywiczne złoża węgla brunatnego w Legnicy, Gubinie, Oczkowicach czy Złoczewie – w su-mie w Polsce ponad 23 mld Mg i podobnie jak przy węglu kamiennym samorządy są prze-ciwne – bez jednoznacznych deklaracji „War-szawy" będą to tylko plany.

To wszystko co usłyszeliśmy od Pana profesora jest niesłychanie ważne. Żaden jednak wójt czy sołtys nie będzie się kiero-wał polityką energetyczną lecz prawem, bądź ceną hektara ziemi. Nie wystarczy więc stwo-rzyć doktrynę górniczo-energetyczną, ją trze-ba jeszcze przełożyć na zapisy prawa.

– **Z. Kasztelewicz:** – Dodam, że w pierwszym kwartale tego roku minister rolnictwa zablokował odrolnienie 200 ha gruntów koło Konina na nową odkrywkę węgla brunatnego w PAK Kopalnia Konin.

W enuncjacjach politycznych jest z upo-rem powtarzana teza, że bezpieczeństwo energetyczne Polski powinno być oparte o rodzimy węgiel. Nie bierze się pod uwagę, że w odniesieniu do węgla kamiennego ro-

dzime zasoby nie zapewniają jego racjonalnych cen ze względu na pogarszające się wa-runki wydobycia i że zasoby przemysłowe węgla kamiennego o racjonalnych kosztach szybko się wyczerpią. Czy nie jest czas, aby o rodzimych zasobach węgla zacząć przeka-zywać prawdę, mimo że nie jest ona nośna politycznie?

– **J. Lewandowski:** – W tej dyskusji jednym tchem wymieniamy obok siebie węgiel brunatny i kamienny, gdy tymczasem nale-ży je wyraźnie odróżnić. W przypadku węgla brunatnego najważniejsze kwestie to – o czym mówił Pan profesor – doktryna i rozwiąza-nie problemów społeczno-politycznych, tzn. stworzenie mechanizmów, które pozwalały-by przekonywać społeczności lokalne do po-dejmowania określonych przedsięwzięć. Nie może być bowiem tak, że przyjeżdża poli-tyk i aby być wybrany mówi, że „po jego tru-pie będzie tu kopalnia". Nie należy zostawiać miejsca na takie gry. Natomiast w przypadku węgla kamiennego rzecz ma się inaczej. Mam wątpliwości czy nawet dobrze stojąca „Bogdanka" w perspektywie nierosnących cen węgla, coraz większych wymagań płacowych i coraz większych kosztów utrzymania określonego komfortu wydobycia – będzie w sta-nie podjąć konkurencję z odkrywkowym górnictwem węgla kamiennego na świecie. I to dotyczy nie tylko górnictwa podziemnego polskiego, ale w ogóle w całej Europie i nie tylko. To trzeba zacząć sobie uświadamiać.

– **J.M. Łaskawiec:** – Jak się nie ma co się lubi, to się lubi co się ma. Możemy dywagować ile chcemy, a to i tak nie zmieni faktu, że w perspektywie, myślę, nawet do 2050 r. dla węgla jako pierwotnego źródła energii w energetyce nie ma alternatywy. Czy moż-na mówić o konkurencyjności 3–4 mln ton importowanego węgla ukraińskiego wobec naszego, gdy na Ukrainie górnikom albo się w ogóle nie płaci, albo płaci niewiele?

Krzysztof Burek
– Wiceprezes Zarządu ds. Handlu w RAFAKO S.A.

Co może nas czekać w latach najbliższych? No, podjęliśmy wobec Unii pewne zobowiązania – że ograniczymy emisję CO_2, poprawimy sprawność. Sprostanie tym zobowiązaniom nie obejdzie się bez nakładów finansowych. Jeżeli przeanalizuje się ile płacimy w domu za energię, to tylko 1/6 z tej kwoty kosztuje węgiel spalany by tę ener-gię uzyskać. Nie można więc mówić, że cena węgla „rozwala" cenę końcową energii jaką zużywamy. Myślę, że jest najwyższy czas by przymierzyć się do restrukturyzacji skład-ników ostatecznej ceny energii elektrycz-nej. Dziś 1/3 bierze wytwórca – z tego 50% płaci za węgiel, 1/3 podmiot odpowiedzialny za przesył i 1/3 dystrybutor. Czy to jest ra-cjonalne?

Mamy węgiel i wykorzystajmy go jak najlepiej. O kupnie zaś węgla decydują elektrownie, będące quasi monopolem w odbiorze tego nośnika energii. W tym wszystkim musi być widziana dłuższa perspektywa, interes państwa. Francuzi chcą sprzedać elektrownię w Rybniku, na osłodę chcą dodać elektrociepłownie i Połaniec. I nikt tego nie chce kupić, bo potencjalni nabywcy widzą rzeczywistość w perspektywie 1–3 lat. Chcą szybkiego zwrotu włożonego przez nich kapitału. Nie patrzą na bezpieczeństwo państwa w dłuższej perspektywie, bo nie muszą.

– **S. Krystek:** – W Polsce, w sprawie energetyki, by działała ona racjonalnie, powinno dojść do pewnego porozumienia między różnymi opcjami politycznymi. Bo nie można na nią patrzeć w perspektywie 4. lat. W Skandynawii programy w odniesieniu do elektroener-getyki wypracowywane są na 15–20 lat i po-tem zmienia się władza, a program nadal jest realizowany.

O bezpieczeństwie państwa nie może decydować wyłącznie rynek, bo jak pokaza-ła praktyka sam tego bezpieczeństwa nie jest w stanie zapewnić. Od rynku odchodzi jednak np. Wielka Brytania, która była jego prekursorem i zdecydowanym orędownikiem.

Jest dla mnie budującą informacją, że Australijczycy chcą budować koło „Bogdan-ki" potężną kopalnię. Nikt nie inwestuje nie mając w perspektywie zarobku. A więc przyszłość węgla kamiennego widzą jednak w jasnych barwach.

Energetyka w Polsce będzie jednak opar-ta na węglu do 2030 r. To musi być obudowane rozsądną polityką państwa. Energetyka przejęła na Śląsku dwie kopalnie – „Janina" i „Sobieski". Przystosowała się do węgla jaki dostarczają, a jest to węgiel najgorszej jakości i te kopalnie są w dobrej kondycji ekonomicznej.

Wśród podsektorów elektroenergetyki w najgorszej sytuacji pod względem ekonomicznym jest podsektor wytwarzania, którego na niewiele stać. To powinno stanowić sygnał ostrzegawczy dla polityków i odbiorców

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz –
AGH Kraków

energii – patrz: 20. stopień zasilania w sierp-niu ub.r.

Politycy oraz my – energetycy ulegamy szantażowi odbiorców energii uważających, że jej cena ma być constans. A dlaczego cena benzyny nie jest constans? W Niemczech cena energii jest 3-krotnie wyższa niż u nas, na marginesie, dla przemysłu jest tańsza niż dla odbiorców indywidualnych. U nas energia jest zbyt tania. Rosną płace, dobrobyt obywa-teli, to dlaczego końcowa cena energii ma być tabu?

W tej naszej dyskusji nie unikniemy akcentów dotyczących polityki globalnej. Prezy-dent USA mówi – „Zredukujemy emisję CO_2 o 30%". Ale równocześnie mówi, że niektó-re stany, w takim wymiarze, jej nie zreduku-ją. W Europie też powinno się powiedzieć, że polska energetyka jest oparta o węgiel, więc należy traktować ją nieco inaczej. Nie robi się tego i to na kontynencie, na którym braku-je paliw pierwotnych. Co my możemy mieć wspólnego z Francją gdzie energetyka jest głównie jądrowa?

No i, wreszcie, musimy uświadamiać społeczeństwu różne aspekty funkcjonowania energetyki, w tym ekologiczne. Jeżeli nie będziemy tego robili pozostawimy wolne pole do działań różnych niby ekologicznych graczy, oszołomów, szamanów.

Czy jest sens by utrzymywać rynek węgla kamiennego, gdy jego dominującym od-biorcą jest energetyka, a na tym rynku mamy z góry straconą pozycję, no może poza Za-głębiem Lubelskim? Jeżeli energetyka razem z górnictwem ma przejmować odpowiedzialność za bezpieczeństwo energetyczne kraju, to czy czynnikiem dominującym w restrukturyzacji górnictwa nie powinna być właśnie energetyka?

– **Z. Kasztelewicz:** – Na początku lat 90. w Polsce uwolniono ceny ropy i zamrożono

ceny węgla kamiennego. To był początek klęski polskiego górnictwa węgla kamiennego, zaczęło brakować pieniędzy na inwestycje, których nie realizowano i tak jest do dzisiaj. Polskie kopalnie i nauka związana z górnictwem swego czasu „świeciły" na cały świat. Co się stało przez zaniechanie inwestycji? W ostatnich dwóch latach górnictwo jest na minusie, energetyka wychodziła na „zero". A co miał z tego budżet i dystrybucja – duży zysk? W ubiegłym roku górnictwo w formie podatków i para podatków odprowadziło do budżetu 7 mld zł. A podnosi się larum, że trzeba do niego dołożyć 1,5 mld zł. W ciągu ostatnich 16 lat górnictwo wpłaciło do budże-tu 100 mld zł. W sumie związanych z nim jest około 0,5 mln miejsc pracy. Wszystkie kra-je chronią swoje miejsca pracy. Sytuacja jest trudna, bo spadły ceny węgla. Ale co stało się z cenami rudy żelaza, miedzią, ropą itd. Tę dekoniunkturę trzeba przetrwać.

Nie boję się nazwać tego co robią Niem-cy w energetyce hipokryzją. Swego węgla kamiennego wydobywają rocznie 12 mln ton, dokupują go 55 mln ton. W energetyce spalają go więcej niż my. Węgla brunatnego spalają rocznie 3-krotnie więcej niż my. Roczną emisję CO_2 mają na poziomie 800 mln ton, my 300 mln ton. Ale równocześnie pod wzglę-dem sprawności energetyki są o 20 lat przed nami. Tam pierwszy blok o sprawności 40% powstał na przełomie lat 80. i 90. A u nas mu-siało odejść dwóch prezesów PGE by można było zacząć budować bloki w Opolu o spraw-ności 45%. Jeżeli nadal będziemy mówili, że mamy za dużo mocy, że nie trzeba odnawiać istniejących, to ponownie znajdziemy się w sierpniu ubiegłego roku. Wówczas w upal-nym sierpniu na ponad 4500 MW energety-ki z wiatru pracowało tylko około 100 MW. A miała być dla nas ratunkiem. Natomiast w całym roku 2015 energetyka odnawialna,

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski *– PW*

w której zainstalowane jest 12% mocy produkowała wówczas 5,8% energii. Z powyższego jest jeden wniosek: OZE może być uzupełnieniem a nie podstawą naszej energetyki.

W tym miejscu powiem, że ośrodki badawczo-rozwojowe na świecie jak również w Polsce, od wielu lat intensywnie pracują nad wdrożeniem aplikacji związanych z nowoczesnymi, efektywnymi i czystymi technologiami wytwarzania energii elektrycznej na bazie stałych surowców energetycznych (przede wszystkim węgla), określanych mia-nem „Czystych Technologii Węglowych". Na AGH w Krakowie powstało nowoczesne, na skalę europejską, Centrum Energetyki, w któ-rym rozpoczęło pracę kilkadziesiąt labora-toriów zajmujących się tymi technologiami. Celem jego budowy było stworzenie w Pol-sce, wiodącego w Unii Europejskiej ośrodka badawczego oraz rozwoju know-how dla komercjalizacji innowacyjnych czystych technologii węglowych. Zwiększenia roli węgla brunatnego należy zatem upatrywać w jego przetwórstwie na paliwa płynne i gazowe, w tym gaz syntezowy i wodór oraz w produk-cji brykietu czy pyłu węglowego.

– **K.P. Wilbik:** – Chciałbym powrócić do tego co mówił na początku Pan profesor Kasztelewicz, z czym zgadzam się w zupełności. Państwo musi zdecydowanie powiedzieć, że egzekwuje uprawnienia traktatowe wynikają-ce z artykułu 194, który daje państwom członkowskim prawo do warunków wykorzysta-nia swoich zasobów energetycznych, wyboru między różnymi źródłami energii i definicji struktury ich zaopatrzenia. To trzeba twardo powiedzieć. Równocześnie nie możemy rozwiązywać swoich problemów energetycznych nie rozglądając się wokół oraz nie bacząc co dzieje się w polityce energetycznej UE. Bez problemów można przeczytać w różnych materiałach, że regionalne rynki energii to led-wie wstęp do regionalnych rynków mocy. Jeżeli więc nie zdefiniujemy doktryny, iż bezpieczeństwo energetyczne państwa oparte jest o własną moc zainstalowaną, to moc rezerwo-wą możemy mieć w Niemczech, Austrii, albo w Czechach. Ta moc będzie dostępna na zasadach handlowych, bez ograniczenia maksymalnej ceny i tylko wtedy gdy tamte kra-je będą miały nadwyżkę mocy, a nie zawsze wtedy gdy ta moc będzie nam potrzebna. To jest pomysł na łączenie zdeformowanych roż-nymi dotacjami i regulacjami rynków czy-li na patologię ,w tym przepływ z Niemiec zielonej, dotowanej energii, czy też energii z ujemnymi cenami. Wtedy możemy mieć sy-tuację, że na hałdach obok kopalni leży wę-giel, a nasza nowoczesna elektrownia na pa-rametry nadkrytyczne stoi i czeka na swoje 1000 godzin pracy w roku, bo do kraju płynie dotowana energia. A już dziś cała energetyka, łącznie z tą na węglu brunatnym zgłasza pro-blemy z rentownością. Jeżeli założenia poli-tyki energetycznej UE w tym obszarze będą konsekwentnie wdrażane, a my nic z tym nie

Jerzy Mieczysław Łaskawiec *– Prezes Zarządu Południowo-Zachodniej Grupy Energetycznej sp. z o.o.*

zrobimy, to wszystkie problemy, o których mówiłem wcześniej zaczną się dramatycznie pogłębiać. Od rozwiązania tych problemów, m.in. na płaszczyźnie legislacyjnej, rzą-du i państwa nikt nie zwolni.

– **J. Antończyk:** – Z punktu widzenia firm świadczących usługi dla energetyki, one muszą wiedzieć co je czeka, jakie ewentualne zadania staną przed nimi do wykonania. Nasza firma budowała swoje kompetencje przez 60 lat, nadal byśmy chcieli je spożytkować, ale może nie będzie na nie zapotrzebowania, może musimy się przebranżowić. Powinniśmy to wiedzieć. Wiele z potencjału firm pra-cujących dla energetyki utraciliśmy, pozosta-ło go niewiele, czy i to mamy utracić? Swego czasu, w jednym z wystąpień za granicą, pre-zentowałem sześć kolejnych „wieloletnich" strategii energetycznych opracowanych przez kolejne rządy, a których aktualność nie prze-trwała kadencji swoich autorów. Ze zdziwie-niem pytano mnie, jak firma na własnym roz-rachunku może prawidłowo pracować dla tak strategicznego sektora, w którym nie wiado-mo, co będzie?

Kolejny problem związany z firmami pracującymi dla energetyki. Projektujemy obec-nie najnowocześniejsze bloki w kraju – Kozie-nice, Opole, Jaworzno, Turów. Przy realizacji tych bloków pracuje szereg polskich firm nabywając kompetencji. Przecież moglibyśmy z tym wyjść na rynki zagraniczne. Szukamy ich m.in. w Afryce. Przy tej okazji przynio-słem ze sobą, z premedytacją, zdobyte przez nas informacje. Otóż Egipt, dzisiaj, nie ma ani jednej elektrowni opalanej węglem. W mar-cu ub.r. podjęto decyzję o budowie elek-trowni węglowych o mocy 19 GW_e, z tego 12,5 GW_e ma ruszyć do roku 2022. Będą ba-zować na węglu importowanym. Dubaj bu-duje za 1,5 mld dolarów elektrownię węglo-wą o mocy 1200 MW. Okazuje się, że węgiel

Dr Krzysztof Maryl
– Radca Ministra w Ministerstwie Energii, Departament Energetyki

w wysoko sprawnych jednostkach cieszy się uznaniem. W najbliższej dekadzie Korea za-mierza wybudować 20 bloków węglowych zaś Japonia 41.

Swego czasu wykonaliśmy nawet analizę budowy bloku o mocy 500 MW na węgiel ka-mienny dla PAK, jako alternatywną dla węgla brunatnego, zważywszy problemy z jego po-zyskaniem – brak koncesji.

– **K. Burek:** – Jestem przeciwny nazywaniu dokumentu dotyczącego rozwoju energetyki „polityką". To słowo zawiera w sobie wydźwięk pejoratywny, kadencyjność, tymczasowość, coś co przemija, jest do zmiany. Dowodem sformułowania jakie można znaleźć w rodzaju, „zmienimy to co niesłusznie założył w swojej polityce poprzedni rząd...". Byłoby o wiele lepiej gdyby ten dokument nazywał się „doktryną", „planem strategicznym...". To miałoby wyraz czegoś bardziej długofalowego, trwałego, ponadczasowego.

Węgiel brunatny uważam za nasze dobro narodowe, które powinniśmy wykorzystywać dla celów energetycznych. Okazuje się jed-nak, że nie ma stosownego prawa by móc po-zyskać grunty pod odkrywki. Problemy wła-sności, wyższej konieczności istnieją także zresztą w innych obszarach gospodarki. Ale np. sprawę uregulowania rzek, budowy zbior-ników retencyjnych, wbrew oporom ekolo-gów, społeczności lokalnych dało się jednak załatwić. Musi to być możliwe w przypad-ku również węgla brunatnego. Czy trzeba do tego kolejnych wydarzeń, jeszcze gorszych jak te z sierpnia ub.r.?

Moja firma jest ostatnio dosyć mocno obecna na rynkach zagranicznych, bo w kra-ju nie ma za wiele inwestycji. Oprócz krajów, które wymienił mój przedmówca interesują-cymi rynkami inwestycyjnymi są Indie, Tur-cja. W tej ostatniej byłem na konferencji, na której namawiano do konwersji bloków gazo-wych na węgiel.

– **Z. Kasztelewicz:** – Chciałbym wprowadzić pojęcie „hipokryzji gruntowej". Otóż całe górnictwo zajmuje w Polsce 40 tys. ha, w tym górnictwo węgla brunat-nego – 19 tys. ha. To jest 0,1% powierzch-ni kraju. Nieużytki, odłogi zaś zajmują 5,8% i to stanowi prawie 2 mln ha. Tam ekolodzy, ekoterroryści, dziennikarze „grający na wę-glu" są nieobecni. Niemcy zlikwidowali po-nad 30 kopalni węgla brunatnego i mają jesz-cze 40 tys. ha gruntów do rekultywacji. A my w tej materii nie mamy żadnych zaległości. Na miejscu kopalni w Bełchatowie powstanie jezioro powierzchni około 4000 ha i objętości ponad 3,5 mld m^3 i ma być dwa razy głębsze od obecnego rekordzisty – jeziora Hańcza – czyli Mazury będą w środku Polski.

Osobnym zagadnieniem jest nabywanie nieruchomości pod działalność górniczą. Za grunty wykupione pod kopalnie trzeba dobrze płacić. Od dwóch lat mówimy o rencie przemysłowej. Czyli dzieci, wnuki sprzedającego grunt będą miały jakiś udział w zyskach kopalni, elektrowni. Z realizowanej inwestycji musi mieć także „coś" gmina, na terenie której powstaje inwestycja. Bez wciągnięcia w te przedsięwzięcia społeczności lokalnych, nie osiągniemy niczego. To można zrealizować, czego przykładem są autostrady. Bez specjalnej ustawy nie wybudowalibyśmy ani kilometra. Jest wiele mitów i półprawd. Na przykład pod ewentualne kopalnie węgla brunatnego koło Legnicy w początkowym okresie potrzeba około 2 tys. ha, a docelowo, za 40 lat około 10 tys. ha a nie jak mówią przeciwnicy 50 tys. ha, a pod autostrady wzięto już nieporównanie więcej gruntów.

– **J.M. Łaskawiec:** – Każda taka ustawa musi przejść przez Komitet Integracji Europejskiej. Tam są pewne zawarowania, nie ma skrośnych finansowań, nie ma dziedzin prefe-rowanych przez państwo, wszystko, niestety, musi być notyfikowane.

– **K. Burek:** – To jest wykonalne, to można zrobić tylko trzeba chcieć i umieć.

• ***Za bezpieczeństwo energetyczne trzeba zapłacić. Społeczeństwo to zrozumie jeśli mu się uświadomi, że dziś nieświadomie płaci za dotowane, niestabilne źródła energii, które absolutnie nie zwiększają nam bezpieczeństwa dostaw energii. To musi być uwzględnione w polityce energetycznej Polski oraz w propozycjach różnego rodzaju ustaw.***

– **S. Krystek:** – W Polsce nie planuje się obecnie budowy żadnej nowej elektrow-ni. A doświadczenie pokazuje, że od decy-zji o budowie do momentu gdy popłynie prąd mija 10 lat. Ciągle przesuwamy termin li-kwidacji starych elektrowni. Nikt w Europie, poza krajami byłego bloku wschodniego, nie posiada dziś bloków o mocy 125 MW wybu-dowanych w latach 60. czy bloków 200 MW, o niezwykle niskich sprawnościach. Poza tym społeczeństwo ciągle nie wie, że za energię z OZE płacimy znacznie więcej niż za pochodzącą ze źródeł węglowych. W marcu br. w elektrowniach wiatrowych wyproduko-waliśmy znacznie mniej energii niż w mar-cu ub.r. No bo jak nie ma wiatru, to wiatra-ki nie pracują.

– **J. Lewandowski:** – Co stoi na przeszko-dzie aby na rachunku za energię była pokaza-na dopłata za energię zieloną?

• ***Jeżeli mamy eksploatować źródła węglowe, to trzeba im zapewnić możliwość utrzymania się na rynku wobec agresywnych mechanizmów pomocy publicznej dla OZE. Czy kontrakty różnicowe mogłyby stanowić ja-kieś wyjście?***

– **K. Maryl:** – Kierownictwo Ministerstwa Energii doskonale zdaje sobie sprawę z wagi bezpieczeństwa energetycznego oraz niezależności energetycznej państwa. Wartości te mogą być zapewnione w warunkach oparcia produkcji energii elektrycznej o własne za-soby energetyczne. Stąd determinacja w dą-żeniu do skutecznej restrukturyzacji górnic-twa węgla kamiennego. Szerzej o kwestiach surowcowych powinien wypowiedzieć się przedstawiciel Ministerstwa Środowiska, któ-rego dziś, niestety, z nami nie ma. Trzeba też zwrócić uwagę na kontekst regulacji unij-nych, który w dużej mierze określa ramy pro-wadzonych działań. Jest sprawa debaty na te-mat Unii Energetycznej, która miała zmierzać do zacieśnienia wspólnego bezpieczeństwa energetycznego, zwłaszcza w odniesieniu do dostaw gazu, a obecnie ewoluuje w kierunku koordynacji narodowych polityk energetycznych. W dyskusji na ten temat Minister Ener-gii bierze aktywny udział. Nie tracimy też z oczu firm działających w otoczeniu ener-getyki. Widzimy ich potencjał innowacyjny i w zakresie dywersyfikacji technologicznej. Politykę energetyczną państwa postrzegamy

Dr Krzysztof Piotr Wilbik
– Prezes Zarządu, Dyrektor Spółki Energoprojekt-Warszawa S.A.

Dr Mirosław Duda
– ARE

jako istotne wsparcie dla polityki przemysłowej. Pracujemy też nad zapewnieniem możliwości realizacji inwestycji odtworzeniowych, modernizacyjnych i rozwojowych w energetyce. Wydaje się, że w długim okresie realizacja wielkoskalowych projektów inwestycyjnych będzie coraz trudniejsza, z uwagi na ograniczenia regulacyjne i trudności z zapewnieniem montażu finansowego. Dlatego też prowadzimy prace nad ograniczeniem ryzy-ka finansowego inwestorów i mam nadzie-ję, że owoce tej pracy niedługo ujrzą światło dzienne.

– **J. Lewandowski:** – Żyjemy w dwóch światach, świecie deklaracji i realnym. Deklaracje znamy, świat realny też, a on polega m. in. na tym, że Niemcy spalają trzy razy wię-cej węgla brunatnego niż my. Sprawa druga. Martwimy się, że wiele firm z zaplecza pracującego na rzecz energetyki utraciliśmy. Z niepokojem patrzymy na przyszłość tego, które pozostało. Jestem pesymistą, patrząc choćby na to co stało się w Czechach.

– Co zatem należy zrobić aby te pesymistyczne przewidywania nie ziściły się?

– **K.P. Wilbik:** – W pierwszej kolejności pewne rzeczy powinny być w polityce gospodarczej, strategii energetycznej precy-zyjnie zdefiniowane. Z przyjemnością od lat analizuję brytyjskie materiały rządowe na temat rynku energii. To kraj, który jako je-den z pierwszych zliberalizował i zderegu-lował rynek energii. A dziś publicznie przy-znaje, że rynek energii w obecnym kształcie nie rozwiązuje żadnych problemów energety-ki. I wiarygodnie to udowadnia. W związku z tym informuje, że trzeba wprowadzić me-chanizmy, które zapewnią m. in. inwestycje w nowe źródła energii. W tym ceny różnico-we jako wsparcie źródeł niskoemisyjnych, w których mieści się energetyka jądrowa oraz budowy rezerw mocy opartych na energety-ce konwencjonalnej. To wszystko jest oczywiście bardzo profesjonalnie uzasadnione, w tym korzyści takiego postępowania dla od-biorcy końcowego. W podobny sposób rów-nież my musimy postępować.

W Wielkiej Brytanii odbyła się pierwsza aukcja na moc. I zgłosiło się 49 GW. Towarzyszy temu „krzyk", sprawa zostanie prawdopodobnie zgłoszona do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości. Uczmy się jak załatwiają to inni. To są wszystko mechanizmy państwowe, które pozwalają państwu przyjąć na siebie część ryzyka inwestorów. Dzięki temu znajduje się większa grupa potencjalnych inwestorów.

Inwestycje węglowe zostały wstrzymane bo banki nie chcą udzielać kredytów bojąc się reakcji UE. Oczywiście te decyzje inwestycyjne muszą być notyfikowane w Unii, ale tam nie siedzą przecież głupcy. Jeżeli przedstawi im się racjonalne, rzetelnie uzasadnione argumenty, a nie hasła i jeszcze poprze stosownym lobbingiem, to można uzyskać pozytywne rezultaty.

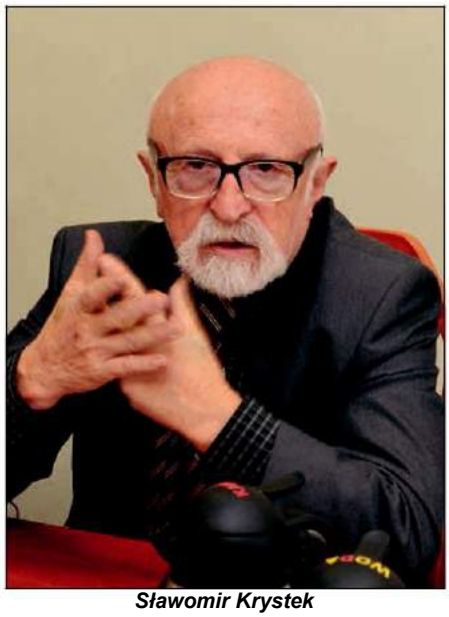
– **Z. Kasztelewicz:** – Jestem zbudowany udziałem w tej dyskusji. Uczestniczę w wie-lu spotkaniach, konferencjach, ale od dawna nie spotkałem się z tak przychylnym stosun-kiem do węgla.

– **J.M. Łaskawiec:** – Mówiliśmy kilkakrotnie o zasobach węgla w Legnicy, czy Gu-binie. Tak sformułowane hasło nie atakuje wyobraźni. To 15 mld ton węgla, czyli tyle ile potrzeba by elektrownia taka jak Turów mo-gła funkcjonować tysiące lat. To nasz narodo-wy skarb zgromadzony pod ziemią. I mamy go zaprzepaścić tylko dlatego by ktoś mógł wygrać wybory?

– **Z. Kasztelewicz:** – My mówimy, że w Legnicy może być kopalnia o wydobyciu nawet 50 mln Mg na rok i że może powstać więk-sza elektrownia niż w Bełchatowie. W tym miejscu należy powiedzieć , że w gospodarce nic nie trwa wiecznie. Kopalnia i elektrownia na węgiel brunatny w Zagłębiu Miedziowym może być przyszłościowym „lekarstwem" dla obecnych 50 tys. pracowników KGHM. My proponujemy by powrócono do dyskusji o po-wołaniu spółki celowej KGHM i PGE dla za-gospodarowania złóż węgla brunatnego. Jeże-li spraw związanych z węglem brunatnym nie poukładamy dziś, to będzie koniec z węglem brunatnym. Bez nowych kopalń, po 2020 r. będzie się zmniejszało wydobycie do całkowitego zakończenia na początku 2040 r. Na Kongresie w Bełchatowie powiedziałem, że na Wawelu bije dzwon na alarm o przyszłość branży węgla brunatnego produkującej najtańszą energię elektryczną w Polsce.

– **S. Krystek:** – Dziś nie da się wybudować żadnej kopalni na węgiel brunatny czy kamienny bez akceptacji społecznej. Trzeba mieć tego świadomość i podjąć stosowne działania w tym względzie.

– **K.P. Wilbik:** – One nie będą skuteczne dopóki w warunkach szumu informacyjne-go w jakim żyjemy nie wykreuje się instytu-



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby

cja budząca zaufanie, która będzie dostarczała wiarygodnych informacji nt. tego co ile kosztuje, jakie są tego skutki ekonomiczne, środowiskowe itd. Na tyle wiarygodnych by przedstawiciele różnych organizacji lobbystycznych nie mogli przyjść i łatwo podważyć wiarygodność tych danych prezentując swoje tendencyjne analizy. Dzisiaj przeciętny obywatel nie jest w stanie śledzić lawiny raportów ani ocenić ich rzetelności, więc rację ma często bardziej sugestywny lub wręcz agresywny autor.

– **J.M. Łaskawiec:** – Zło zaczyna się już w szkole, gdzie na lekcjach ekologii uczy się bzdur. Wiem, bo mam pięcioro wnucząt. Energetyka tam istnieje jedynie jako energia odnawialna.

– **K. Burek:** – Często wyrażamy się lekceważąco o tzw. ekologach. Nie bagatelizujmy ich. Za nimi stoją potężne grupy interesów.

– **K. Maryl:** – W ramach prac analityczno--strategicznych Ministerstwo Energii z uwagą śledzi różne publikacje tak krajowe, jak i zagraniczne, w tym brytyjskie, o których była tu mowa. Nie możemy jednak tracić z oczu różnorakich uwarunkowań, w ramach których staramy się kształtować naszą politykę energetyczną, one muszą być brane pod uwagę. Musimy być też otwarci na nowe wyzwania, np. cały czas mówiliśmy tu o stronie podażowej rynku energii, a mamy też stronę popytową i jej ogromny potencjał. Chcemy iść w kierunku bardziej elastycznego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego kraju.

• ***Energetyków najbardziej boli brak strategii i twardych priorytetów, to że nie potrafimy słusznych idei politycznych przekuć na akty prawne, wreszcie to, że nadal dominu-ją w świadomości społecznej hasła oparte na demagogii i przekłamaniach. Należy mieć nadzieję, że w nowej polityce energetycznej będziemy mieć rzeczywistą dobrą zmianę.***

• ***Dziękujemy za rozmowę.***

Nowa polityka energetyczna Polski – ile będzie węgla w energetyce?

Do dyskusji redakcyjnej nt. zawarty w tytule tego tekstu, zaprosiliśmy również prof. dr. hab. inż. MARIANA TURKA z Głównego Instytutu Górnictwa. Z przyczyn obiektywnych nie mógł wziąć udziału w dyskusji, ale do niektórych kwe-stii w niej poruszonych odniósł się pisemnie. Tekst profe-sora publikujemy niżej.

Branża o ugruntowanej pozycji

Polska jest krajem szczególnie bogatym w złoża paliw kopalnych, a górnictwo węgla kamiennego jest branżą o ugruntowa-nej pozycji na rynku usług energetycznych. Zarówno od strony dostępności zasobów, jak i możliwości racjonalizacji techno-logii, ta gałąź polskiego przemysłu jest szczególnie mocno zakorzeniona w polskiej gospodarce. Ponadto, poprzez katalog branż, dla których górnictwo węgla kamiennego generuje miej-sca pracy, stanowi ono istotny element równowagi społeczno--ekonomicznej. Przejście do energetyki opartej o OZE znajduje sens przede wszystkim z uwagi na konieczność dostosowywa-nia polskiej energetyki do wymogów UE w zakresie ogranicza-nia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Biorąc pod uwagę systematyczny, ale niewielki rozwój tych źródeł w Polsce, nale-ży przypuszczać, że zmiany w bilansie energetycznym będą zachodzić ewolucyjnie i radykalna zmiana udziału OZE w bilansie energetycznym będzie możliwa dopiero w długiej perspektywie, przy zapewnieniu znaczących nakładów inwestycyjnych na ich rozwój.

Warto mieć świadomość, że w rozrachunku globalnym, nawet przy relatywnie wzrastających kosztach wydobycia węgla ka-miennego, ta forma pozyskiwania energii będzie generowała nie tylko niższe nakłady finansowe od tych, jakie byłby konieczne w przypadku odejścia od węgla jako podstawowego źródła ener-gii, ale dodatkowo zapewni Polsce większą niezależność energe-tyczną od rynków zewnętrznych. A w tym przypadku węgiel nadal będzie pełnił rolę stabilizatora polskiego bezpieczeństwa energe-tycznego. Natomiast argumentacja środowisk postulujących cał-kowite przejście z tradycyjnych do odnawialnych źródeł energii, związana z łatwością odnawialności zasobów, jest argumentacją, która może posłużyć do potraktowania OZE jako uzupełniającego źródła energii. Takie podejście do problematyki bezpieczeństwa energetycznego, a więc pozostanie przy węglu kamiennym jako podstawowym nośniku energii, z jednoczesnym wykorzystywa-niem OZE tam, gdzie jest to możliwe, może wzmocnić i zróżnico-wać dotychczasowy potencjał energetyczny, jaki Polska już posia-da w postaci paliw kopalnych. Niezaprzeczalną wartością takiego podejścia do bezpieczeństwa energetycznego kraju jest w dłuż-szej perspektywie możliwość poprawy efektywności energetycz-nej źródeł odnawialnych i odpowiednie ukierunkowanie dalszych działań w zakresie energetyki rozproszonej wówczas, gdy krajo-we zasoby paliw kopalnych zostaną znacząco zużyte.

Bezpieczeństwo energetyczne

Bezpieczeństwo energetyczne Polski jest oparte o rodzimy węgiel – i nie jest to tylko teza powtarzana w enuncjacjach politycznych, ale fakt. Kolejnym faktem jest to, że energetyka jest ważnym elementem bezpieczeństwa państwa. W tak strategicznej dziedzinie nie można opierać się na iluzjach (zamiary dotyczące produkcji energii z gazów łupkowych) lub słabo skonkretyzowanych planach (odległe perspektywy znaczącego udziału produkcji energii z OZE lub uruchomienie energetyki atomowej), lecz na realiach. A te są takie, że Polska posiada zasoby węgla kamiennego, które zapewniają jej bezpieczeństwo energetyczne na kilka dziesięcioleci – zakłada się, że co najmniej do 2050 r.

Rodzime zasoby tego węgla mogą być eksploatowane w sposób zapewniający: z jednej strony – odpowiedni poziom bezpieczeństwa, z drugiej – racjonalne koszty. Górnictwo węgla kamiennego w obecnej sytuacji przechodzi proces głębokiej restrukturyzacji, boryka się przede wszystkim z nadprodukcją, przerostem zatrudnienia, dużym udziałem kosztów stałych, ograniczonymi inwestycjami. Należy jednak podkreślić, że istnieją techniczne i organizacyjne możliwości pozwalające poprawić konkurencyjność węgla jako priorytetowego paliwa w Polsce. W obecnych uwarunkowaniach brakuje nie tylko kapitału niezbędnego na ich finansowanie, ale również konsekwencji w zakresie wzrostu produktywności.

Dzięki zastosowaniu nowych technologii węgiel staje się stopniowo coraz czystszym źródłem energii, możliwe jest udostępnienie jego nowych złóż, w przypadku których mogą być zastosowane inne niż zaprojektowane kilkadziesiąt lat temu technologie wydobycia. Szacuje się że całkowite zasoby geologiczne węgla kamiennego w Polsce wynoszą ponad 70,6 mld ton, a udokumentowane zasoby bilansowe prawie 52,0 mld ton. Warto podkreślić, że zasoby bilansowe złóż zagospodarowanych, a więc tych w których odbywa się obecnie eksploatacja stanowią niespełna 40% zasobów bilansowych ogółem i wynoszą ponad 20,3 mld ton. Dodatkowo, należy mieć na uwadze fakt, że w miarę uzyskiwanych koncesji i rozbudowy kopalń, wielkość zasobów ulega zwiększeniu. Mamy więc olbrzymią rezerwę dla przyszłych pokoleń, zapewniającą bezpieczeństwo energetyczne Polski.

Posiadając bogatą bazę surowcową i właściwe technologie czystszej produkcji, górnictwo powinno skoncentrować swe wysiłki na restrukturyzacji kosztów funkcjonowania. Cena węgla jest determinowana przez sytuację na światowym rynku, nie mamy na nią dużego wpływu. Należy zatem ograniczyć koszty. Restrukturyzacja kosztowa nie jest problemem nowym, dotyczyła wie-lu gałęzi gospodarki. Można zakładać, że górnictwo jest w sta-nie w sposób efektywny ją przeprowadzić, mając perspektywy dalszej eksploatacji węgla kamiennego, przez kolejne kilkadzie-siąt lat. W większości przedsiębiorstw górniczych występuje niewłaściwa struktura zatrudnienia oraz zbyt rozbudowana struktura techniczna kopalń i w wielu przypadkach niedostosowanie ilo-

ści i jakości produkowanego węgla handlowego do uwarunkowań rynkowych. Poważny problem stanowi organizacja pracy i produkcji w aspekcie efektywnego wykorzystania posiadanego majątku produkcyjnego.

Kontrakty różnicowe

Odnawialne źródła energii rozwijają się w Polsce dosyć dynamicznie, ale nadal nie stanowią konkurencji dla węgla. Nawet gdybyśmy założyli w najbardziej optymistycznych scenariuszach, że rola OZE wzrośnie na tyle, aby mogły stanowić konkurencję dla produkcji węglowej, to należy pamiętać, że energetyka opar-ta o tradycyjne źródła będzie musiała funkcjonować ze względu na stabilność systemu energetycznego. OZE nie zapewnia wystarczającej „dyspozycyjności" energetyki.

Pomoc publiczna dla OZE nie ma zasadniczego znaczenia dla produkcji węglowej ze względu na skalę tych dwóch konkurencyjnych źródeł energii. Kontrakty różnicowe mają przede wszystkim pełnić funkcję stymulującą rozwój OZE. Kontrakt różnicowy (z ang. CFD) to umowa zawierana między inwestorem a podmiotem (zazwyczaj) z sektora publicznego, na mocy której inwestorowi jest zwracana różnica pomiędzy ceną referencyjną (np. rynkową) energii a ceną ustaloną w kontrakcie różnicowym, gdy cena referencyjna jest wyższa od ceny umownej. W przypadku, gdy cena umowna jest wyższa od ceny referencyjnej – na podstawie takiej umowy inwestor jest zobowiązany zwrócić różnicę podmiotowi publicznemu (drugiej stronie kontraktu różnicowego).

W polskich uwarunkowaniach, zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, wytwór-cy energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii wytwo-rzonej w instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie mniejszej niż 500 kW, przysłu-guje prawo do pokrycia ujemnego salda (przez operatora Rozli-czeń Energii Odnawialnej S.A.), obliczonego na podstawie róż-nicy między wartością sprzedaży energii elektrycznej (ustaloną według cen rynkowych) a wartością tej energii elektrycznej, usta-loną na podstawie ceny zawartej w ofercie tego wytwórcy.

Mechanizm kontraktów różnicowych jest z jednej strony zabezpieczeniem wytwórcy energii elektrycznej w okolicznościach niskich cen rynkowych, z drugiej jednak może być narzędziem stosowanym przez władze publiczne, mającym na celu ograniczenie wzrostu cen energii wytwarzanej z takich źródeł. Można zatem idąc tym tokiem rozumowania przyjąć, że strona publiczna mogłaby tak skonstruować kontakty różnicowe, by cena energii wytworzonej z OZE nie była konkurencyjna wobec ceny węgla. Jest to jednak tylko hipotetyczna wizja rozwiązania. W obecnych uwarunkowaniach nie ma potrzeby sięgania do takich rozwiązań, gdyż OZE mogą rozwijać się równolegle z rozwojem gospodarki węglowej i biorąc pod uwagę ich skalę (ilość energii wytwarzanej z OZE i ilość energii wytwarzanej w oparciu o węgiel) nie zagrażają jej.

Można byłoby również zastanawiać się nad implementacją kontraktów różnicowych bezpośrednio w górnictwie węgla kamiennego. Cena węgla jest determinowana przez sytuację na światowym rynku i przedsiębiorstwa górnicze nie mają na nią dużego wpływu. W obliczu procesu głębokiej restrukturyzacji, jaką obecnie przechodzą i problemów z jakimi borykają się (nadprodukcja, przerost zatrudnienia, duży udział kosztów stałych, ograniczone inwestycje), kontrakty różnicowe mogłyby stać się narzędziem wsparcia dla górnictwa w okresie dochodzenia do pełnej efektywności ekonomicznej. Obecnie nie ma jednak takiej możliwości, ze względu na przepisy unijne ograniczające pomoc publiczną. Z tego powodu, rozważania nad wdrożeniem takiego rozwiązania mogą mieć charakter wyłącznie teoretyczny.

XVIII Sympozjum
Informacyjno-Szkoleniowe

Diagnostyka wspierająca pracę regulacyjną i efektywną produkcję elektrowni

Organizacja:

pronovum
RESEARCH & TECHNOLOGICAL SERVICES
Centrum Badawczo – Rozwojowe

Partnerzy merytoryczni zaproszeni do współpracy:

Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie
Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska
TAURON Wytwarzanie S.A. ◆ EDF Polska S.A.
ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A.
PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.
Oddział Elektrownia Bełchatów
PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.
Oddział Elektrownia Turów

Patronat Honorowy:

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO

Patroni medialni zaproszeni do współpracy:

Energetyka ◆ Przegląd Energetyczny ◆ Nowa Energia
Dozór Techniczny ◆ Energetyka Cieplna i Zawodowa
Elektroenergetyka i przemysł online. Inżynieria w praktyce.

TEMATYKA SYMPOZJUM

- Regulacyjny tryb pracy urządzeń energetycznych,
- Diagnostyka wspierająca elastyczną eksploatację bloków energetycznych,
- Utrzymanie stanu technicznego urządzeń jako część systemowego podejścia do efektywnego zarządzania produkcją
- Elektrownie w nadchodzącej epoce gospodarki 4.0
- Zarządzanie wiedzą o stanie technicznym urządzeń
- Przedłużanie eksploatacji zmodernizowanych bloków 100 MW–360 MW
- Standaryzacja badań i oceny stanu technicznego majątku w grupach energetycznych
- Wykonywanie diagnostyki w zdalnym trybie
- Innowacyjne metody badań i oceny stanu technicznego urządzeń energetycznych
- Technologie zwiększające trwałość urządzeń.

www.pronovum.pl

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2016

Energetyka węglowa a odnawialna

Ostatnie wydarzenia wokół nowelizacji ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz uchwalenie tzw. ustawy wiatrako-wej, wzbudziły potrzebę rewizji poglądów na temat wzajemnych relacji energetyki węglowej i odnawialnej. Obserwowa-na zmiana polityki rządowej w odniesieniu do tych dwu obszarów wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kierunku „ucywilizowania rozwoju energetyki odnawialnej" wywołuje negatywne reakcje środowiska OZE. W dyskusji obserwuje się tendencje do przeciwstawiania tych dwu obszarów energetyki, co nie służy bezpieczeństwu energetycznemu, gdyż te dwie technologie powinny się uzupełniać, a nie zwalczać.

Na pozycję w tym swoistym współzawodnictwie dwu technologii wpływa polityka energetyczno-klimatyczna Unii Eu-ropejskiej. Z jednej strony – silne wsparcie dla rozwoju energetyki odnawialnej bez uwzględniania wpływu tego rozwoju na bezpieczeństwo działania systemu elektroenergetycznego, a z drugiej strony – tendencje do ograniczania a wręcz likwidacji źródeł węglowych w ramach tzw. dekarbonizacji – bez uwzględnienia roli elektrowni węglowych w stabilizacji działania systemu. Owe skrajne kierunki polityki wymagają refleksji i dyskusji, zwłaszcza w nowej sytuacji UE, kiedy Wielka Brytania przestanie być liderem kształtowania rynku energii elektrycznej w Europie, a pozycja Komisji Europej-skiej i Rady Europejskiej ulegnie zachwianiu.

Z tych względów kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Energetyka węglowa a od-nawialna".

W dyskusji udział wzięli:
Ryszard Gajewski – Prezes Zarządu Polskiej Izby Biomasy,
Krzysztof Jaworski – Prezes Zarządu Ramboll Polska sp. z o.o.,
prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – Politechnika Warszawska,
dr Stanisław M. Pietruszko – Prezes Zarządu Polskiego Towarzystwa Fotowoltaiki.
Redakcję reprezentowali: dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby.

Niżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Pomoc publiczna dla OZE nie wzbudza ideologicznych zastrzeżeń. Dyskutowane są tylko zakres i formy tej pomocy. Natomiast dotychczas nie rozważano pomocy publicznej dla elektrowni węglowych, które jako źródła systemowe są niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa działania systemu elektroenergetycznego, a nie są w stanie bez takiej pomocy funkcjonować na rynku. Czy i w jakiej postaci krajowe systemowe źródła węglowe powinny mieć pomoc publiczną?

– **J. Lewandowski:** – Problem pomocy publicznej związany jest z tym, że na zorganizowanym w określony sposób rynku, pod-miot gospodarczy nie jest w stanie wykreować uczciwie zysku na przyzwoitym poziomie, a istnienie tego podmiotu jest z różnych powodów konieczne. Czy to z powodów wynikających z potrzeby ochrony środowiska, czy też zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego itd., itp. Jeżeli zgodzimy się, iż taki sposób myślenia jest sensowny, to przy obecnym poziomie zapłaty za MWh w energetyce węglowej (174–177 zł), pozyskanie w niej dodatkowych środków jest absolutnie konieczne. Nigdzie bowiem na świecie, przy takiej cenie za energię, nie da się pokryć kosztów stałych i zmiennych w energetyce węglowej. Jeżeli więc jest ona potrzebna, to i konieczny jest dla niej jakiś system wsparcia.

Mam jednak wątpliwości czy utworzenie rynku mocy można nazwać systemem wsparcia. Bliższe jest to opłacie za usługę, bądź zapłacie za towar, który kiedyś zamówiliśmy. Nie tylko energia jest towarem, ale również energia dostarczona we właściwym czasie, a więc i moc. Czy zatem stworzenie rynku mocy można nazwać pomocą publiczną?

– **S. Krystek:** – Kończyłem energetykę na Politechnice Wrocławskiej i choć wówczas nie mówiło się o rynku energii, to uczono mnie, że w systemie energetycznym występują dwa czynniki: energia i moc, i mocy trzeba dostarczać tyle (takie są Prawa Kirchhoffa) jakie jest zapotrzebowanie na nią. Skoro tak jest, a OZE nie jest w stanie dostarczyć systemowi tyle energii ile trzeba, to mamy problem. W Pol-sce w elektrowniach wiatrowych zainstalowa-ne jest około 5 tys. MW mocy. A maksymalnie były w stanie oddać jej 2130–2200 MW, zaś minimalnie – 44 MW. Te brakujące moce musi zastąpić jakieś sterowalne źródło, niekoniecznie węglowe, np. gaz, tylko trzeba go mieć. Mamy węgiel, więc spalamy węgiel, zapewniając tym samym bezpieczeństwo energetyczne nie tylko własne, ale i Unii Europejskiej.

Oczywiście trzeba mieć świadomość, że węgiel nie jest odnawialnym źródłem energii, jego zasoby będą się wyczerpywały, w związku z tym jego udział procentowy w miksie energetycznym będzie malał. Równocześnie, musimy dostosowywać OZE do krzywej zapotrzebowania na energię elektryczną. Możliwości jest tu sporo: m.in. inteligentne sieci, magazynowanie energii (napęd elektryczny samochodów) itp. Póki co, elektrowniom, które regulują system z udziałem OZE nale-ży płacić za moc, a więc za to, że mogą produ-kować a nie produkują, bo nie ma zapotrzebo-wania pokrywanego przez pracujące OZE, od których energię operator musi kupić. Żadna fi-lozofia. Wszędzie na świecie, w sposób jawny albo ukryty, płaci się za moc w elektrowniach regulujących system.

Rynek energii nie ureguluje, nie załatwi wszystkich spraw w energetyce. Wielka Bry-tania była prekursorem urynkowienia energii. Dziś od tego odchodzi bo uznała, że energii urynkowić się nie da. Niewielu polityków zna się na energetyce, trzeba im więc pewne kwe-stie uzmysłowić.

x ***Ustawa – Prawo energetyczne nakłada obowiązek na Prezesa URE organizowania przetargów na nowe moce wytwórcze w przypadku braku dostatecznych inwestycji rynkowych stwierdzonych w raportach o bezpieczeństwie dostaw energii elektrycznej. Minister właściwy ds. energii ma obowiązek określenia procedur i warunków przetargów na nowe moce. W warunkach przetargu powinny być określone instrumenty wparcia finansowego dla przedmiotowych inwestycji. Dotychczas nie spełniono wymogów ustawy w tym zakresie a podejmuje się decyzje polityczne o budowie nowych bloków węglowych bez zapewnienia pomocy publicznej tym nowym jednostkom. Jakie decyzje w tej sprawie powinny być podjęte w nowej polityce energetycznej Polski?***

– **K. Jaworski:** – OZE nie mogą istnieć bez energetyki systemowej, to oczywiste. Po-dobnie jak, moim zdaniem, konieczne jest wsparcie energetyki systemowej. Na energe-tykę trzeba patrzeć nie tylko z punktu widze-nia inwestycji, ale także z punktu widzenia jej przetrwania. Jeśli chodzi o ustawę, dotyczą-cą wprowadzenia runku mocy, to ja w niej nie widzę dostatecznego wsparcia rynku mocy dla inwestycji w nowe źródła. Żeby nie być gołosłownym, to najszybszy, możliwy cykl inwestycyjny dla dużego źródła węglowego wyno-si siedem lat licząc łącznie z przygotowaniem inwestycji. W ustawie nie widać, aby w tym okresie można było skorzystać z rynku mocy, jako formy dodatkowego wsparcia dla finansowania inwestycji, po prostu decyzje o rozpoczęciu inwestycji trzeba będzie podjąć nie mając przyznanego wsparcia z tytułu rynku mocy. Na podstawie wspomnianego projek-tu ustawy o rynku mocy nie jesteśmy w stanie policzyć przychodów dla przyszłych inwesty-cji z tytułu istnienia rynku mocy. Gdy te parametry zostaną określone, inwestycja będzie trwała, albo ktoś z niej zrezygnuje. W przypadku inwestycji modernizacyjnych sytuacja wygląda lepiej.

Fot. Monika Witkowicz

Mamy rozeznanie w sytuacji w jakiej znajduje się energetyka duńska. Duńczycy nie mają w energetyce żadnych cudownych recept. Wsparcie inwestycji energetycznych w Danii odbywa się głównie przez podatki bezpośrednie. Tam nie można sobie wybudować źródła jakie się chce i gdzie się chce, bo się opłaca. Inwestycje co do wielkości, rodzaju i miejsca są precyzyjnie planowa-ne, z punktu widzenia potrzeb systemu oraz globalnej polityki państwa. A w tej na przykład uznano potrzebę współspalania biomasy, ale tylko w wysoko skojarzonej generacji. W lecie, gdy skojarzenia nie ma, spalany jest węgiel. Natomiast zimą, gdy skojarzenie ma miejsce, ze względu na duże wsparcie, opłaca im się współspalać biomasę. Tam określonych decyzji nie podejmuje rynek lecz, nazwijmy ich, planiści na szczeblu centralnym i szczeblach regionalnych, ogarniający ca-łość polityki gospodarczej. Tam podatki sta-le się zmieniają, w ten sposób regulują rodzaj źródeł wspierających system. W Danii nie ma rynku mocy.

x ***Rozumiem, że określone decyzje inwestycyjne muszą być zgodne z planem zaopatrzenia w energię określonego regionu. Ale co się dzieje, gdy wybudowane zgodnie z planem źródła nie są w stanie przetrwać na rynku?***

– **K. Jaworski:** – Ja już o tym wspomina-łem wcześniej, że o opłacalności produkcji energetyki decyduje głównie system podatkowy. W Danii podatki związane z energetyką nie są czymś danym raz na zawsze lecz zmie-niają się i to dosyć często. Wprowadza się np. podatki faworyzujące biomasę, po czym się z nich rezygnuje, albo wprowadza zakaz rozwoju energetyki wiatrowej na lądzie. To wszystko nie oznacza że duńska elektroener-getyka nie ma problemów. Zwykłem mawiać, że OZE – tak, ale wypaczenia – nie. Absur-dem jest minus 1000 euro za MWh dlatego, że w nocy energii jest za dużo, absurdem jest to, że produkuje się ciepło w kotłach za pomo-cą elektrycznych grzałek, by zużyć nadmiar energii elektrycznej. Takie są niekiedy skutki działania OZE, a więc przynajmniej w części - energetyki niesterowalnej.

x ***A więc w Danii istnieje system wsparcia dla źródeł powstałych zgodnie z planem zaopatrzenia w energię i odbywa się to m.in. poprzez system podatkowy. Takiego systemu u nas nie ma. To po pierwsze. Po drugie – aby uniknąć oferowania energii elektrycz-nej po ujemnych cenach, produkuje się z niej ciepło, nawet jeśli termodynamicznie nie ma to sensu, ale z punktu widzenia rynku – tak. Z tego wynika wniosek, że mechanizmy ryn-kowe powinny być elastyczne, aby nie docho-dziło do wspomnianych wynaturzeń.***

– **K. Jaworski:** – Powiedzmy sobie szczerze, do tych wynaturzeń dochodzi częściowo tylko w Danii, gdzie problemy łagodzone są przez bardzo wysoki stopień skojarzenia produkcji energii elektrycznej i ciepła. W największym stopniu dzieje się to jednak w Niemczech...

x ***...te wynaturzenia dzieją się w całej UE. Struktura rynku kształtowana dyrektywami unijnymi musi ulec zmianie, by podołać wyzwaniom pojawiającym się z punktu widzenia bezpieczeństwa dostaw...***

Ryszard Gajewski
– Prezes Zarządu Polskiej Izby Biomasy

Krzysztof Jaworski
– Prezes Zarządu Ramboll Polska sp. z o.o.

– **S. Krystek:** – ...i racjonalności funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. Krzywe zużycia i produkcji energii, zgodnie z Prawami Kirchhoffa, muszą się pokrywać. To jest możliwe, gdy mamy więcej źródeł szczytowych, wszystko jedno jakiego rodzaju. Odbiorca energii domaga się spełnienia trzech warunków: energii odpowiedniej jakości, bez-pieczeństwa dostaw i relatywnie niskiej ceny energii.

x ***Nad formami pomocy publicznej dla OZE toczą się dyskusje publiczne, związane z nowelizacją ustawy o OZE. Minister Tchórzewski szeroko przedstawia stanowisko rządu w sprawie proponowanych zmian systemu wsparcia, wśród których najważniejsza to zmiana filozofii wspierania sektora OZE, z wyraźną preferencją wsparcia źródeł wytwórczych stabilnych i przewidywalnych, w tym biogazowni rolniczych. Czy tego rodzaju zmiany doprowadzą do racjonalizacji rozwoju OZE?***

– **R. Gajewski:** – Konieczność pomocy publicznej dla OZE jest niezbędna, podobnie jak wsparcie dla energetyki konwencjonalnej, ale wyłącznie dla jednostek będących w gotowo-ści jako bufor dla OZE, które na bieżąco nie dostarczają energii. Moja odpowiedź na pytanie: „Czy jesteśmy zadowoleni z proponowanych zmian w systemie wsparcia dla OZE?" brzmi – nie ma rozwiązań idealnych. Moim zdaniem, w rozwoju OZE, kwestią kluczową jest jej zrównoważony rozwój, tzn. wszędzie tam gdzie istnieją dogodne warunki do roz-woju określonych technologii, powinniśmy je rozwijać. Jeżeli na danym terenie istnieją do-bre warunki wietrzne, to budujmy tam farmy wiatrowe. Jeżeli natomiast w określonym regionie są duże zasoby biomasy, to wykorzystujmy je lokalnie do rozproszonej energety-ki kogeneracyjnej. Na terenach o dogodnych warunkach słonecznych, powinna być rozwijana fotowoltaika. Wszystkie te działania powinny być podejmowane racjonalnie, a nie na zasadzie – pobudujemy, a później jakoś tam będzie.

prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Politechnika Warszawska

Powiedziano tu wcześniej, że w farmach wiatrowych mamy zainstalowane ponad 5 tys. MW mocy. Znamy też ich sprawność, bo na tyle pozwala natura. Taka jest właśnie specyfika odnawialnych źródeł energii, nie za-wsze przewidywalna i zależna od woli czło-wieka. W związku z tym powinniśmy roz-wijać te źródła energii odnawialnej, które zwiększają stabilność jej dostaw. Stabilnymi źródłami, wśród źródeł odnawialnych, są bez wątpienia technologie oparte na biomasie. Ry-nek biomasy w Polsce stale się rozwija. Cieszę się, że nie „wylewamy z kąpielą" współspala-nia biomasy, technologii opartej na nowocze-snych rozwiązaniach, która ma szansę dalsze-go funkcjonowania (ale oczywiście tylko tam, gdzie jest to na wskroś uzasadnione). Obec-nie mamy wybudowanych 38 jednostek opa-lanych wyłącznie biomasą, a ich moc wynosi ponad 1273 MW. Żeby jednostki te pracowa-ły z pełną mocą trzeba do nich, mówiąc po-tocznie, „wrzucić" około 7 mln ton biomasy. Dodajmy do tego kolejnych 12 instalacji de-dykowanego spalania w kotłach wielopaliwo-wych i mamy duży rynek zbytu biomasy. War-to podkreślić, że są to źródła stabilne, które nie powodują zakłóceń w systemie.

Reasumując, wsparcie publiczne dla rozwo-ju OZE jest konieczne, ale w równym stop-niu ważne jest stabilne ustawodawstwo i „nie przeszkadzanie". Są to warunki niezbędne do rozwoju OZE i inwestowania w tę branżę. Je-śli zaś chodzi o wsparcie energetyki konwen-cjonalnej, to powinna je otrzymać tylko ta część, która jest buforem dla OZE, gdy te nie dostarczają energii.

– **S. Krystek:** – Chciałbym zwrócić uwagę na to, że dziś duże elektrownie węglowe nie mają niekorzystnego wpływu na środowisko. Badania prowadzone od 40 lat w Elektrowni Kozienice, która działa przecież na obrzeżach puszczy wskazują, że w najgorszym razie elektrownia puszczy w najmniejszym stopniu nie przeszkadza. Trzeba także korzystać z doświadczeń innych, choćby Danii, gdzie nie buduje się już wiatraków na lądzie, bo okazują się dla ludzi bardziej uciążliwe niż elektrow-nie konwencjonalne. Równocześnie, mamy wiele złóż węgla brunatnego, przy których nie można zbudować elektrowni. Bo albo nie zgadzają się na to społeczności lokalne, albo przez środek złoża będzie budowana auto-strada. Energetycy w większym stopniu mu-szą wziąć na siebie obowiązek uświadamiania społeczeństwu tych wszystkich spraw.

x ***Jakiego z kolei wsparcia oczekuje fotowoltaika? Chodzi tu nie tylko o wsparcie publiczne, ale także przez energetykę konwencjonalną – wiadomo, że praca źródeł fotowoltaicznych zależy od nasłonecznienia.***

– **S.M. Pietruszko:** – Przede wszystkim powinniśmy sobie zadać pytanie: jakie są tren-dy światowe w energetyce. Od kilkudziesię-

dr Stanisław M. Pietruszko
Prezes Zarządu Polskiego Towarzystwa Fotowoltaiki

ciu lat na całym świecie mamy do czynienia z niezwykle dynamicznym rozwojem tech-nik solarnych. Nadchodzi Era Słońca. Pań-stwa, które już teraz zrozumieją doniosłość i przyszłościowy charakter tego sektora energetyki, skorzystają najwięcej. Wielki koncern energetyczny, Royal Dutch Shell przewiduje, że wyższe ceny energii, niższe koszty instalacji systemów fotowoltaicznych (PV) oraz rządowe wsparcie dla fotowoltaiki uczynią z niej czwarte na świecie źródło energii do 2040 r., za ropą, gazem i węglem (obecnie zajmuje pozycję 13.). Do 2060 r. niemal 40% energii będzie powstawać w elektrowniach PV, czyniąc fotowoltaikę wiodącym źródłem energii.

Świat będzie szedł w kierunku rozproszonych systemów energetycznych, jakiekolwiek by one nie były, bo w większym stopniu zapewniają bezpieczeństwo energetyczne na szczeblu lokalnym. W związku z tym powinniśmy się zastanowić, czy rozwijać w Polsce fotowoltaikę i być w zgodzie z trendami światowymi, czy też nie.

Bardzo ważne jest aby źródła generujące energię były bezpieczne dla środowiska. A takim źródłem jest fotowoltaika, której „ślad węglowy" jest 50 razy mniejszy niż w przypadku węgla. W czasie pracy systemu PV nie są emitowane żadne gazy i zanieczyszczenia.

Fotowoltaika jest powiązana z wieloma dziedzinami nauki i przemysłu. Zastosowanie PV wymaga bezpośredniej interakcji z inny-mi dziedzinami technologii, jak np. sektor budowlany, sieci dystrybucyjne i zaawansowane urządzenia do magazynowania energii. Z drugiej strony dziedziny badania i technologii, które nie są bezpośrednio związane z fotowoltaiką, mogą dać znaczący wkład dla poprawy sprawności ogniw oraz znajdowania nowych materiałów i metod produkcji w celu wzrostu produktywności i zrównoważonego rozwoju.

Tak więc ogromną zaletą rozwoju systemów fotowoltaicznych jest tworzenie miejsc pracy, i to nie tylko w sektorze fotowoltaiki, ale również w branżach optoelektroniki i mikroelektroniki, informatyki i telekomunikacji.

Źródłom odnawialnym zarzuca się niesta-bilność i nieprzewidywalność. Radą na to jest magazynowanie energii, zarówno na dużą jak i małą skalę, i trwają intensywne prace w tej dziedzinie.

Źródła energii, które mamy na własnym terenie zapewniają nam największe bezpieczeństwo energetyczne zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym. Dywersyfikacja dostaw energii, to rozwój tych źródeł, które mamy na obszarze Polski. Jeszcze długo źró-dła odnawialne i węglowe będą ze sobą koeg-zystowały.

W roku 2015 zainstalowano ponad 1000 małych (do 40 kW) systemów PV o łącznej mocy 70 MW. Jest to niewiele w porównaniu z innymi krajami, np. Wielką Brytanią, gdzie zainstalowano ponad 1 GW. Z drugiej strony, jest to oznaka tego, że ludzie nawet przy braku systemu wsparcia chcą się uniezależnić od dostaw energii z zewnątrz. Przewiduję, że po 2020 r. koszt energii z sieci będzie porównywalny z kosztem energii z systemów fotowoltaicznych. We wrześniu 2016 r. rozpoczną się prace nad nowelizacją ustawy o OZE, która weszła w życie w lipcu tego roku. Każdy system wsparcia powinien być prosty, stabilny i opłacalny. W tym kontekście zupełnie nie rozumiem stanowiska Ministerstwa Energii, że prosument nie powinien zarabiać. Jeśli nie będzie zarabiał, nie będzie miał korzyści, to nie będzie również inwestował w odnawial-ne źródła energii.

x ***Z tego co Panowie tu dotychczas mówili wynika, że dobrze by było, gdyby wszystkie źródła w systemie były szanowane. I nie były poddane tylko regułom rynkowym, które czę-sto dają fałszywe sygnały...***

dr Mirosław Duda
– ARE

– **K. Jaworski:** – ...przykład systemu w Ka-lifornii, który, na szczęście na krótko, wsłu-chując się w sygnały z rynku, doprowadził się do zapaści.

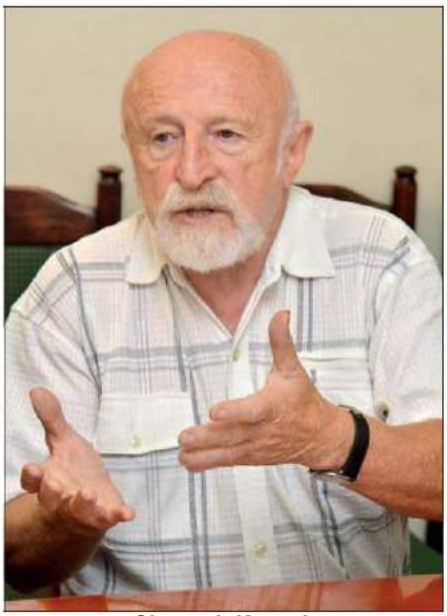
x ***No właśnie. Czy w tej sytuacji rynek mocy wystarczy by utrzymać potrzebne w sys-temie źródła? Czy też potrzebne są inne in-strumenty w rodzaju np. duńskich, polegają-cych na wsparciu po stronie podatków.***

– **K. Jaworski:** – Niedobrze się stało, że w ustawie o rynku mocy jest zapisane to, iż ustawodawca nie przewiduje żadnego innego wsparcia jeżeli uzyskuje się wsparcie z tytułu tej ustawy. Niedobrze, bo wszyscy oczekują, że niedługo pojawi się wsparcie dla kogenera-cji, przynajmniej tej opartej o paliwa gazowe. Tak to w każdym razie, póki co, zostało za-proponowane, może w toku dyskusji ulegnie zmianie.

– **S. Krystek:** – Politycy w Polsce chcą, aby energia elektryczna była tania. Jednocześnie swymi działaniami tworzą warunki do wzro-stu cen energii. W Danii od stycznia 2020 r. wszystkie źródła i to nawet dosyć małe muszą być skojarzone. Załatwiano to jednym podpisem. U nas byłaby pewnie potrzebna usta-wa sejmowa. Nawiązując zaś do magazyno-wania energii, to niejako pośrednio, już się to robi – w wodzie, czy też akumulatorach ciepła w elektrociepłowniach.

– **R. Gajewski:** – Chciałbym jeszcze wró-cić do wątku, który przewijał się kilkakrotnie w naszej dyskusji, dotyczącego przepływu informacji oraz przekazywania kompetentnych i wiarygodnych informacji społeczeństwu. Moim zdaniem społeczeństwo jest niedoinfor-mowane na temat energetyki, a przekazywane informacje są często nieprawdziwe. Przykładem może być problem spalania węgla, w którym Polskę wymienia się jako negatywnego lidera. Nikt natomiast nie mówi, że Niem-cy spalają go dwa razy więcej. Gdy mówimy o współspalaniu biomasy z węglem, to trze-ba powiedzieć, że to tylko jeden ze sposobów wykorzystania energetycznego biomasy. Warto też podkreślać, że to nie my wymyśliliśmy tę technologię i wykorzystują ją również inne kraje europejskie.

– **K. Jaworski:** – Współspalanie stosuje się w całej Europie. W Wielkiej Brytanii przebudowuje się obecnie jedną z największych elektrowni węglowych na taką, by było możliwe współspalanie. U nas panuje strach przed stosowaniem pewnych trudnych rozwiązań technologicznych. W Danii spala się bardzo dużo słomy, na czym rolnicy sporo zarabiają, któ-ra jest balowana. Duńczycy się tego nie boją, potrafią to spalić. Bardzo skutecznie można to wprowadzić również w Polsce, czego nikt do tej pory nie robił. W energetyce jest oba-wa przed współspalaniem biomasy, bo istnieje przekonanie o jej zabójczym wpływie na ko-tły. Oczywiście kotły od niej się nie polepsza-ją. Ale można ją spalać z węglem o obniżonej zawartości chloru i stworzyć miks paliwowy, który dla konkretnego dedykowanego urzą-



Sławomir Krystek
– Dyrektor Generalny Izby

dzenia będzie akceptowalny. Moim zdaniem, ten kierunek jest dla polskiego rolnictwa lepszy niż kierunek na biogazownie, który w dodatku budzi społeczny opór.

– **R. Gajewski:** – Nie przeciwstawiał bym spalania i współspalania biomasy biogazowniom. Są to wszystko kierunki jej wykorzystania komplementarne. Biogazownie zużywają inne rodzaje biomasy, głównie odpady, które utylizują. Stąd też moim zdaniem powinniśmy rozwijać tę technologię.

– Sadzę, że po tej naszej rozmowie można sformułować pewne wnioski, które być może, przydadzą się tworzącym prawo. Pilnie po-trzebny jest system wsparcia dla elektrowni systemowych...

– **J. Lewandowski:** – ...ponownie protestuję przeciwko sformułowaniom: „system wsparcia", „pomoc publiczna" itp. Należy mówić o tym, że „pilnie potrzebny jest system płacenia za usługi wykonywane przez elek-trownie systemowe".

– Zgoda. Należy odmitologizować problem współspalania biomasy z węglem...

– **R. Gajewski:** – ...trzeba informować spo-łeczeństwo na czym to dokładnie polega.

x ***System wsparcia dla pozostałych źró-deł odnawialnych, należy dostosować do ich istoty. Ze wszystkimi problemami energetyki trzeba dotrzeć do społeczeństwa, aby nie tworzyło barier dla jej rozwoju, niekiedy nie do przekroczenia. Tu potrzebna jest nie tylko właściwa polityka informacyjna, ale także właściwy sposób nauczania o energetyce w szkołach. To bowiem jak robi się to obecnie, nie ma nic wspólnego z rzeczywistością.***

– **K. Jaworski:** – Sami energetycy nie są tu bez winy. Powinniśmy zmienić język, w ja-kim rozmawiamy o energetyce z hermetycz-nego, na bardziej zrozumiały dla wszystkich.

x ***Dziękujemy za rozmowę.***

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2016

Innowacje w energetyce

Od wielu już lat politycy i dziennikarze prześcigają się w narzekaniu na małą innowacyjność polskiej gospodarki. Lokują Polskę w ogonie państw Unii Europejskiej. Pro-gram obecnego rządu wzrost innowacyjności wymienia jako jedno z najważniejszych zadań i wskazuje nawet kon-kretne technologie, w rozwoju których Polska ma zostać liderem. Słowo „innowacje" odmieniane jest we wszystkich przypadkach i pewnie nie ma gazety, czy serwisu informa-cyjnego, w którym się by nie pojawiło.

Jest zatem zrozumiałe, że redakcja „Przeglądu Energetycznego" postanowiła podjąć temat postępu technologicznego w energetyce, a przede wszystkim udziału w tym postępie polskiej energetyki i polskiej nauki. Czas na taką dyskusję jest szczególnie dobry. W ostatnim dniu września uruchomione zostały dwa duże programy badawcze adresowane do firm: „Program Badawczy Sektora Elektroenergetyki" oraz „IUSERS". Obejmują one swoim zakresem cały obszar szeroko rozumianej energetyki. Budżet tylko pierwszego etapu tych konkursów to prawie 300 mln zł. Te środ-ki trzeba efektywnie wykorzystać.

Z tych względów kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Innowacje w energe-tyce". Mamy nadzieję, że dyskusja ta będzie skromnym ele-mentem ułatwiającym podejmowanie w tym zakresie ra-cjonalnych decyzji.

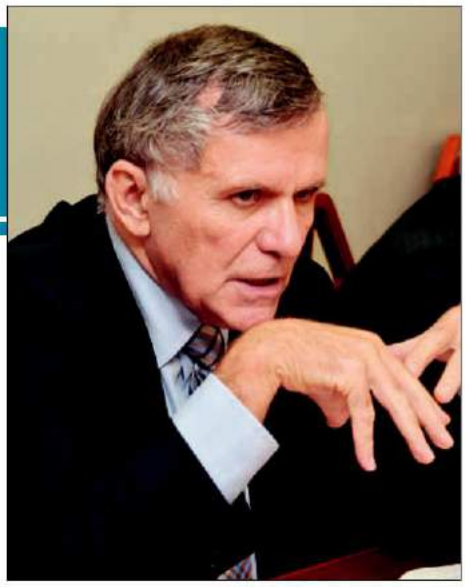
W dyskusji udział wzięli:
– Marian Bosowski – Z-ca Dyrektora Generalnego IGEiOŚ,
– Krzysztof Burek – Wiceprezes Zarządu RAFAKO S.A.,
– Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny IGEiOŚ,
– Mariusz Mielczarek – Dyrektor Sektora Publicznego w Europie Centralnej i Wschodniej, General Electric,
– Paweł Smoleń – Członek Zarządu ERBUD S.A. ds. Ener-getyki i Przemysłu,
– Adam Smolik – Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny „ENERGOPOMIAR" Sp. z o.o.,
– Krzysztof Strukowicz – Prezes Zarządu MY SOFT Sp. z o.o.,
– Jerzy Trzeszczyński – Prezes Zarządu, Dyrektor PRO NOVUM Sp. z o.o.,
– Edward Ziaja – Prezes Zarządu IASE Sp. z o.o.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Woj-ciech Bujalski, PW – moderator dyskusji oraz Józef Kępka, redaktor naczelny „Przeglądu Energetycznego".

Niżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

– W. Bujalski: – ***Koncepcję tej dyskusji oraz propozycje pytań do niej, opracował Prof. Janusz Lewandowski. Z przyczyn obiektywnych nie mógł jej poprowadzić, ro-bię to ja w jego zastępstwie. Postaram się jednak za-chować i pytania, i ich sekwencję zaproponowaną przez profesora. Proponuję rozpocząć dyskusję od na-stępującego pytania: – innowacyjna energetyka czy in-nowacje w energetyce? Gdyby zrobić w tym zakresie sondę uliczną, to większość pytanych energetykę po-dzieli na innowacyjną zaliczając do niej technologie wykorzystujące odnawialne źródła energii oraz zaco-faną, czytaj węglową. Politycy i „zieloni" zostali uzna-ni za autorytety od oceny tego co jest innowacyjne. Czy nie należy z obiegu wyrzucić pojęcia „innowacyjnej energetyki", a mówić tylko o „innowacjach w energety-ce"? Przecież historia pozyskiwania energii użytecznej z promieniowania słonecznego jest starsza niż ze spa-lania węgla. Mało tego, spalanie biomasy jest starsze niż spalanie węgla.***

– P. Smoleń: – W ub.r. opracowaliśmy raport na temat megatrendów w energetyce. Z analiz wynika, że podział



Marian Bosowski – *Zastępca Dyrektora Generalnego IGEiOŚ*

na energetykę konwencjonalną i OZE, który obowiązuje od kilku lat tak na dobrą sprawę wprowadzony został przez lobbystów i jest nieadekwatny do materii sprawy. Energe-tyka to jest coś więcej niż energetyka konwencjonalna czy energetyka odnawialna. Nowoczesna energetyka to wie-le różnych energetyk w jednym. Wczoraj omawiano pro-jekt elektrociepłowni, która będzie „chodziła" na węgiel, gaz, biomasę, albo wielopaliwowo. Czy energia z tej elek-trociepłowni będzie tradycyjna czy odnawialna? Podział na energetykę konwencjonalną i odnawialną nie oddaje natu-ry problemu. Dziś energię można wytwarzać na tysiące spo-sobów, niemal ze wszystkiego, na wielką i małą skalę. Istot-ne jest czy energetyka będzie innowacyjna a nie czy będzie konwencjonalna, zielona, jądrowa czy jakaś inna.

– **K. Burek:** – W sposób oczywisty należy mówić o inno-wacjach w energetyce, a nie innowacyjnej energetyce ro-zumianej jako odnawialna. To nieporozumienie, zważyw-szy, że, o czym powiedziano tu już wcześniej, historycznie źródła odnawialne były wykorzystywane wcześniej niż kon-wencjonalne. Energetyka musi być, w sposób oczywisty in-nowacyjna bo takie są wymogi współczesności, m.in. do-tyczące ochrony środowiska. I odnosi się to do wszystkich aspektów energetyki, podsektorów: wytwarzania, przesyłu, dystrybucji, ale także dostawców urządzeń, wyposażenia, zarządzania w obszarach produkcji i dostaw energii elek-trycznej i cieplnej itd.

– W. Bujalski: – ***Sądzę, że dosyć jednoznacznie opowie-dzieliśmy się tu za tym, aby używać sformułowania in-nowacje w energetyce, i że innowacyjności nie można przypisać jakiejś jednej technologii wytwarzania ener-gii. Innowacje mogą mieć miejsce w każdej z nich.***

– **K. Strukowicz:** – Rzeczywiście, żadnej z technolo-gii wytwarzania energii nie można przypisać cechy ja-kiejś szczególnej innowacyjności. One wszystkie są, na do-brą sprawę, przestarzałe. Wygasza się je, zamyka i buduje od nowa, jak choćby elektrownie jądrowe. Jeżeli zaś cho-dzi o zarządzanie dostawami energii, to co było i jest do-tychczas, należy do szczególnie przestarzałych. To wyjąt-kowe pole do wprowadzenia rozwiązań innowacyjnych, co zresztą ma miejsce.

– **M. Mielczarek:** – Z innowacyjnością można się zetknąć niemal w każdej technologii wytwarzania energii. Głównym motorem coraz szybszych zmian technologicznych, jakie obserwujemy w ostatnich latach, jest dążenie do redukcji emisji CO_2, przy zachowaniu stabilności dostaw i konku-rencyjnych cen energii. Nie mamy jeszcze wielkoskalowych magazynów energii, dlatego rosnący udział OZE jest jed-nocześnie uzupełniany coraz bardziej elastycznymi źródła-mi konwencjonalnymi. Dziś dodatkowo wchodzimy w etap, którego finałem będzie pełna cyfryzacja energetyki. Ona daje ogromne możliwości zwiększenia efektywności, ale przede wszystkim zmienia dotychczasowe modele biz-nesowe producentów i dystrybutorów. Innowacyjność to zmiana i z całą pewnością taką właśnie wielką zmianę ob-serwujemy obecnie w energetyce na całym świecie. Polska nie jest i nie powinna być tutaj wyjątkiem. Trzeba raczej za-stanowić się, jak najlepiej wpisać się w światowe trendy.

– **J. Trzeszczyński:** – „Innowacyjna energetyka", „Inno-wacje w energetyce" – staliśmy się w dzisiejszych czasach zakładnikami pewnej nowomowy, która generuje w znacz-nym stopniu szum informacyjny. W energetyce istotne zna-czenie posiada: bezpieczeństwo, cena i przyjazność dla środowiska. Według tych kryteriów należy oceniać energe-tykę. Reszta ma drugorzędne znaczenie. Sądzę, że czymś bardzo innowacyjnym byłoby poddanie zdroworozsądko-wej refleksji pojęcie „innowacyjność".

– **E. Ziaja:** – Wszystkie sposoby wytwarzania energii zo-stały już wynalezione. I teraz w energetyce jest rzeczywiście czas na innowacyjność. To znaczy, ulepszanie tego co jest. A więc zwiększanie efektywności, sprawności, elastyczno-ści itd., i moja firma, która jest innowacyjną, tym wszystkim się właśnie zajmuje.

– **A. Smolik:** – Protestuję, że wszystkie metody wytwarza-nia energii zostały wymyślone. Czekamy aż inni je wymy-ślą, a my potem będziemy je, ewentualnie, dopasowywali do krajowych realiów.

– **S. Krystek:** – We wszystkich rozwiązaniach innowa-cyjnych musimy mieć na uwadze przede wszystkim to, że energetyka nie może być przeciwko człowiekowi. A jeżeli wiatrak o mocy 1,5–2 MW stoi koło domu, to on jest prze-ciwko ludziom. Gdy 40 lat temu budowaliśmy polską ener-getykę, to przy ówczesnym stanie wiedzy staraliśmy się, aby nie była ona przeciwko ludziom i przyrodzie np. Elektrow-nia Kozienice, czy Bełchatów. My – energetycy musimy tak-że wytłumaczyć politykom i społeczeństwu, iż nie wszyst-ko jest możliwe, że praw fizyki nie da się przeskoczyć, jak również to, że nasza energetyka powinna być oparta na jak najbardziej zróżnicowanym miksie, uwzględniającym nasze warunki, w tym klimatyczne.

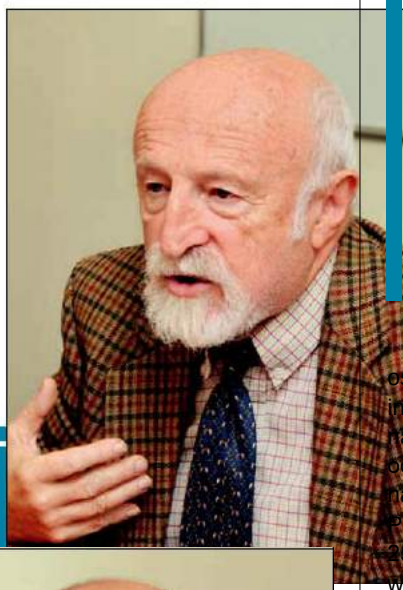
– J. Kępka: – ***Definicji innowacji (łac. innovatio – odnowienie) jest tyle ile obszarów innowacji, a także zależnie od jej charakteru, zakresu, skutków i Bóg wie czego jeszcze. Mamy więc np. innowacje rzeczywiste i pozor-***

Krzysztof Burek – *Wiceprezes Zarządu RAFAKO S.A.*

ne. Te liczne definicje innowacji są dodatkowo rozmydlane. Nie bez powodu. W innowacjach mamy do czynienia z pomocą publiczną. W warunkach obstrukcji semantycznej, łatwiej jest o nadużycia. I w obszarze innowacji, również na Zachodzie, mają one miejsce. Np. niekończące się badania, „czarne dziury", w które bez końca sypie się publiczne pieniądze, czy nadużycia przy opracowywaniu za publiczne pieniądze leków na tzw. choroby osierocone. Znam w Polsce poważną branżę, która w ostatnich latach otrzymała ogromne wsparcie na innowacyjność. Tych pieniędzy nie zmarnowano, kupiono za nie najnowszej generacji sprzęt, maszyny, wyposażenie. To dziś doskonale wyposażona branża. Z tych pieniędzy nie wydano jed-

produktów, niewiele na narzędzia wspomagające zarządzanie, które szwankuje. Jeszcze bardziej po wyposażeniu w nowoczesny sprzęt, który wymaga przemodelowania zarządzania. Czy w tym przypadku mieliśmy do czynienia z innowacyjnością?

– **P. Smoleń:** – Poruszył Pan niesłychanie ważną kwestię. Nam w Polsce, ale także decydentom w Europie wydaje się, że innowacyjność można wprowadzić w sposób na-kazowy. Wychodzi rząd i mówi, że tyle to a tyle pieniędzy w budżecie przeznaczyliśmy na innowacyjność i teraz bę-dziemy innowacyjni. To tak nie działa. Pracowałem w kor-



– Dyrektor Generalny IGEiOŚ

Mariusz Mielczarek
– Dyrektor Sektora Publicznego w Europie Centralnej i Wschodniej, General Electric

poracjach i widziałem jak, żeby się pokazać, raportowa-no ile to z przychodów firmy przeznaczono na innowacyjność. Miarą innowacyjności miała być ilość wydanych na nią pieniędzy. To tak też nie działa. Z 90% tych pieniędzy owszem korzystały uczelnie, profesorowie i studenci, a dla firmy i energetyki nic z tego nie wynikało. Ja się zastanawiam czy duże firmy energetyczne, i nie tylko, mogą w ogó-le coś istotnego zdziałać w obszarze innowacyjności. Są one wciąż jeszcze w istocie kulturowo post-monopolistyczne, więc prawdziwej innowacyjności po prostu nie mają w ge-nach, bo nie miały historycznej możliwości ani potrzeby jej nabyć.

– **M. Mielczarek:** – Sądzę, że takie generalizowanie jest nieco niebezpieczne. Wszystko zależy od kultury organizacyjnej w danej firmie, od tzw. DNA innowacyjności. Moja firma – GE, choć bardzo duża, z pewnością jest też bardzo innowacyjna. Jedno nie wyklucza drugiego. Właściwie na innowacjach opieramy swój model biznesowy od początki istnienia, czyli od czasów Thomasa Edisona.

– **P. Smoleń:** – Mówiąc o dużych firmach miałem na my-śli duże przedsiębiorstwa energetyczne w Europie. Przykładowo one w ramach badań CCS rzuciły się na technologię wychwytu CO_2, do czego są najmniej predystynowane. Przecież to nie one konstruują turbiny i inne urządzenia – to robią dostawcy technologii. Natomiast ich krytycznym elementem sukcesu jest przesył i składowanie wychwyconych substancji, gdzie działania były absolutnie niewystarczające

temat upadł. Takie przykłady inicjatyw „chybionej innowa-cyjności" można by mnożyć.

– W. Bujalski: – W nauce o rozwoju społeczeństw szczególną rolę przypisuje się podziałowi pracy. Dzięki nie-mu zbudowana została współczesna cywilizacja. Jesz-cze nie tak dawno dotyczyło to także energetyki. Co się stało, że teraz ma to energetyki nie dotyczyć. W ide-alnym modelu każdy sam zaspakaja swoje potrzeby energetyczne. A dlaczego nie wydobywa wody na swo-je potrzeby i sam nie utylizuje ścieków? Czy energety-ka prosumencka nie jest ślepą ścieżką? Co ma wspólne-go z innowacyjnością? Jakie jej elementy można uznać za innowacyjne.

– **S. Krystek:** – Popatrzcie Państwo co na przestrzeni ostat-nich kilkudziesięciu lat stało się w takich obszarach jak infor-matyka, telekomunikacja i wielu innych. Przecież nazwanie tego rewolucją to zbyt delikatne określenie, nie oddające istoty rzeczy. W energetyce był postęp, ale zmian na ska-lę rewolucyjną nie odnotowano. One są przed nami. Prze-cież fakt, że prąd, który pobieramy z gniazdka, to ledwie 25% energii zawartej w paliwie użytym do jego wyprodukowa-nia, jest nie do przyjęcia. Ogromnym polem do popisu jest już nie poprawa, ale kompletna zmiana zarządzania energią. Magazynowanie energii. Samochody elektryczne, o ile bę-dzie ich odpowiednia liczba, mogą być takim potężnym ma-gazynem energii itd. itp.

– **P. Smoleń:** – Na temat tego co nadejdzie, co nas cze-ka to np. Parlament Europejski ocenił, że 60% obecnych uczniów podstawówek będzie pracowało w zawodach, któ-re jeszcze nie istnieją, jeszcze ich nie wymyślono.

– **K. Burek:** – Przestrzegałbym przed futurologicznymi rozważaniami. Przyszłość jest z definicji nieznana. Przypomnę, że pod koniec XIX w. przepowiadano, iż Londyn w połowie XX w. zostanie zasypany odchodami końskimi. Jak wiemy, rzeczywistość poszła w zupełnie inną stronę. Tego rodzaju przewidywań, i to ludzi uznanych za mądrych, można podać więcej. Uważam, że te duże obiekty energetyczne, które teraz budujemy, to łabędzi śpiew molochów energetycznych, energetyki scentralizowanej. Przyszłe pokolenia będą żyły jednak w warunkach energetyki rozproszonej,

zdecentralizowanej. I nie należy oczekiwać w tej mierze inicjatywy poszczególnych obywateli. To energetycy mają zaproponować stosowne rozwiązania. Szkoda więc, że w naszej dyskusji nie bierze udziału żaden przedstawiciel firmy energetycznej. Z kolei my – dostawcy urządzeń, powinniśmy podążać za składanymi propozycjami, potrzebami, ale również kreować je...

– J. Kępka: – ***...zaprosiliśmy do tej dyskusji odpowiedzialnych za innowacje w dwóch grupach energetycznych. Jeden nie mógł wziąć udziału w naszej dyskusji, drugi nie uznał za stosowne odnieść się do naszego zaproszenia.***

nad rozwiązaniem zamiany dwóch starych, nienowoczesnych bloków 200 MW, dwoma nowymi, nowoczesnymi, tzw. DuoBloki. Powstaje dylemat czy można to nazwać innowacyjnością. Jestem zdania, że tak, bo to jest zupełnie nowe spojrzenie na ten sam problem. Takich obszarów w energetyce, na które dostawcy urządzeń muszą spojrzeć w zupełnie inny, nowatorski sposób jest bardzo wiele.

– **P. Smoleń:** – Klient energetyki nie jest homogeniczny. Nie bardzo wierzę w energetykę rozproszoną w wielkich miastach. To samo dotyczy dużych zakładów przemysłowych, które potrzebują dużej energetyki. Jeżeli natomiast wyjdziemy poza duże miasta i duży przemysł to rzecz ma się zupełnie inaczej. Tu duża energetyka stoczy w przyszłości batalię z energetyką rozproszoną o być, albo nie być.

Paweł Smoleń
– Członek Zarządu
ERBUD S.A.
ds. Energetyki i Przemysłu

Adam Smolik
– Prezes Zarządu,
Dyrektor Naczelny
„ENERGOPOMIAR" Sp. z o.o.

– **J. Trzeszczyński:** – Powiem przewrotnie, że najwyższym stopniem innowacyjności w obszarze OZE jest znalezienie publicznego dofinansowania dla ich działania. Inaczej nie mogłyby funkcjonować. Czytałem niedawno ar-tykuł przedstawiciela MIT, który napisał, że po raz pierwszy historii źródła tańsze zastępujemy droższymi.

– **E. Ziaja:** – Uczestniczyliśmy w europejskim projekcie badawczym. Przypadła nam w udziale ta jego część, która związana była z realizacją powstałych pomysłów. Chodziło o stworzenie laboratorium alternatywnych źródeł energii. W jego skład wchodził wiatrak w układzie pionowym, panele fotowoltaiczne i ogniwo paliwowe. Ogniwa paliwowego przez ponad dwa lata nie mogłem kupić w Polsce, i to w firmach, które chwalą się, że nimi dysponują. Kupiłem je w końcu w Niemczech. Początkowo miało ono kosztować 25 tys. euro, a jak dostawca dowiedział się, że jesteśmy z Polski, to oferta opiewała już na 47 tys. euro. Ostatecznie stanęło na 30 tys. euro. Projekt został w końcu zrealizowa-ny. Jest to rozwiązanie na wskroś innowacyjne, tyle że od dwóch lat szukamy chętnych na nie, a tych nie ma. Barierą jest cena tego urządzenia.

– **M. Mielczarek:** – Myślę, że warto by się zaintereso-wać, bo dotyczy to też Polski, strategicznymi technologiami w energetyce po 2020 r. tzw. SET Plan. Komisja Europejska wychodząc z założenia, że musimy w Europie budować system bardziej elastyczny, zaproponowała wsparcie finansowe i promocje dla 4 technologii: magazynowanie energii, prze-sył i dystrybucja, zarządzanie popytem, elastyczny back-up ze źródeł konwencjonalnych.

– **P. Smoleń:** – Pojawiają się głosy czy nadal utrzymywać bezwarunkowe pierwszeństwo ruchu ze źródeł odnawial-nych. Czy nie potraktować tego co było dotychczas jedynie jako formy promocji w fazie rozwoju. A skoro technologie tanieją, pojawił się efekt skali, to może wrócić do konkuren-cji równego z równym.

– **K. Strukowicz:** – Czasami mam wrażenie, że te wszystkie innowacje w energetyce z jakimi mamy do czynienia, nikomu by się nie opłaciły, gdyby nie przymus lub dopła-ty do rozwiązań. To co stało się na rynku niemieckim z roz-wojem OZE, magazynowaniem energii, wynika z dofinan-sowania i przepisów. Zrealizowaliśmy magazyn energii na Wybrzeżu. Gdyby inwestor nie dostał dofinansowania, to ta inwestycja byłaby nieopłacalna i by nie powstała. Niedaw-no byłem na po raz pierwszy zorganizowanej w Polsce kon-ferencji nt. magazynowania energii. I tam dowiedziałem się, że nie ma żadnych możliwości otrzymania dofinansowania tego typu inwestycji. To jak się ten kierunek ma rozwijać, gdy ta technologia jest zbyt droga by sama poradziła sobie na rynku? Po technologię sięga się wówczas gdy się opłaca lub gdy się musi.

– **J. Trzeszczyński:** – Po „innowacyjną" technologię sięga się często gdy się znajdzie dopłatę. Jeśli rozwiązanie innowacyjne jest droższe sięga się po środki publiczne, by zrealizować nieopłacalną inwestycję. To jeden z elementów wirtualizacji biznesu. Często trudno ustalić co jest obiektywnie tańsze a co droższe. Generalnie rozwiązania dofinansowywane są „tańsze" od pozostałych.

– J. Kępka: – ***Innowacyjność jest biznesem jak każ-dy inny, tzn. jak każdy ma swoją specyfikę. Jaki to jest biznes niech świadczy przykład duńskiej agencji rządowej. Ona nie rozdaje pieniędzy na innowacyjność lecz w nią inwestuje, przejmując część udziałów w firmach innowacyjnych oraz w ich zyskach. Po komercjalizacji rozwiązania, sprzedaje udziały i inwestuje dalej. W tych inwestycjach zdarzało się, że uzyskiwała przebitki 1:100, a przebitki jeden do kilkudziesięciu***

Krzysztof Strukowicz
– Prezes Zarządu MY SOFT Sp. z o.o.

nie należą do rzadkości. Jaki to biznes niech świadczy przykład jednej z generacji soczewek kontaktowych, gdzie w strukturze ich ceny koszt produkcji stanowił 3%, a zwrot nakładów na badania, by uzyskać mate-riał i technologię produkcji – ok. 80%. Na marginesie w handlu kokainą do USA, do etapu detalu, uzyskiwa-ne przebitki wynoszą 1:12–1:20. Jak w każdym bizne-sie w innowacyjności występują różnorakie ryzyka, które należy zidentyfikować i policzyć – teflon, włók-no kewlarowe to „produkty odpadowe" programów badawczych, które zakończyły się fiaskiem („szukano" czegoś zupełnie innego). Jeśli to jest biznes, to powinna kwitnąć ekonomia innowacyjności. Zadałem sobie tro-chę trudu by dokonać peregrynacji w polskim dorobku tej nauki. Uspakajam się, że te poszukiwania były po-wierzchowne, bo to co znalazłem można by nazwać co najwyżej propedeutyką ekonomii innowacyjności.

– **K. Strukowicz:** – U nas innowacyjność jest państwowa.

– **P. Smoleń:** – Obserwuję kierunki innowacyjności, które zmniejszają jednostkowe, zmienne koszty produkcji. Ci, którzy się tym zajmują nie czekają na wsparcie.

– J. Kępka: – Padło tu wcześniej dosyć ciekawe zdanie, że „u nas innowacyjność jest państwowa". W Polsce 2/3 nakładów na innowacyjność pochodzi z budżetu państwa, a 1/3 z kasy przedsiębiorstw. Czyli dokładnie odwrotnie jak na Zachodzie. Innowacyjność „dzieje się" w czworokącie: państwo – nauka – pieniądze – przedsiębiorstwa. Przez lata wszyscy w tym czworokącie winę za niski poziom innowacyjności polskiej gospo-darki przerzucali na innych. Dogłębne analizy w spo-sób jednoznaczny jako głównych winowajców tego stanu rzeczy wskazują polskich przedsiębiorców, me-nadżerów polskich firm – nie ma z ich strony „ssania", nie ma innowacyjności. Zresztą, już ponad 100 lat temu Joseph Schumpeter wskazał, że „siłą napędową two-rzenia innowacji są procesy zarządzania" i do dziś nikt tej tezy nie podważył. Utrzymywanie nadal przez wielu menadżerów, że za istniejący stan rzeczy – przedostat-nie miejsce Polski w rankingu innowacyjności w UE – odpowiedzialne jest zbyt słabe wsparcie państwa dla innowacyjności, stanowi jawne przeciwstawienie się faktom i dążenie do uspołecznienia kosztów innowacyjności oraz prywatyzacji płynących z niej zysków. W lipcu uczestniczyłem w spotkaniu dyskusyjnym mło-dych innowatorów – mają na koncie skomercjalizowa-ne rozwiązania. Żaden nie narzekał na wysokość finansowego wsparcia swoich projektów, niektórzy trochę narzekali na procedury uzyskania wsparcia, natomiast wszyscy bez wyjątku narzekali na postawę menedżmentu swoich firm. Jeden z nich opowiadał jak 5 lat chodził do kolejnych dyrektorów ze swoim pomysłem. Dopiero trzeci z rzędu powiedział – „to rób". Po roku rozwiązanie było gotowe, a dziś ta firma je sprzedaje.

– W. Bujalski: – Co jest innowacją w energetyce? Czy tylko nowa technologia czy także poprawa istniejącej. Czy wydłużenie życia istniejącej instalacji to „innowacja" czy „zacofanie"?

– **P. Smoleń:** – Poprawianie, ulepszanie tego co istnieje

– **E. Ziaja:** – Mam pytanie: – co dały nam liczniki smart, poza tym, że nie przychodzi inkasent?

– **J. Trzeszczyński:** – No, dały bardzo dużo producentom liczników.

– **P. Smoleń:** – Te liczniki to była ślepa odnoga ewolucji. Nie wchodząc w szczegóły, może je dziś zastępować smartfon.

– **K. Burek:** – Innowacyjność we wszystkich tych obszarach, o których tu dotychczas mówiliśmy jest oczywiście na wskroś pożądana. Innowacyjnością jest także nowe podejście do istniejących instalacji i to wcale nie musi się wiązać z wywróceniem do góry nogami technologii – zmiana zarządzania w elektrowni węglowej, nowe podejście do zorganizowania gospodarki paliwem w elektrowni, problemy elastyczności pracy elektrowni tradycyjnych, zaawansowana automatyka. To wszystko wyzwania stojące przed istniejącymi elektrowniami konwencjonalnymi. Zresztą, prowadzi się na ten temat sporo prac badawczych.

– **P. Smoleń:** – Sądzę, że nie przebiliśmy się z pojęciem innowacyjności w tym właśnie kontekście, o którym mówił mój przedmówca: unowocześnienia, zwłaszcza uelastycznienia technologii węglowych. Wtedy może nie będzie trzeba całkiem wygaszać „węglówek" i jeszcze zrobimy na tym biznes bo to tańsze niż całkowicie nowe instalacje. Nie porywajmy się natomiast z motyką na księżyc, elektromobilność załatwi za nas BMW i Tesla.

– **A. Smolik:** – W dziedzinie innowacji mamy wiele do zrobienia w obszarze efektywności energetycznej. Mamy w gospodarce jakieś cele do osiągnięcia i – jak się szacuje – moglibyśmy je osiągnąć zużywając o 15% mniej energii niż się to dzieje obecnie. Zadziwiające, że tego rodzaju działania oszczędnościowe są wymuszane ustawą – obowiązkowe audyty, normy itp., a nie dzieją się dlatego, że opłaca się

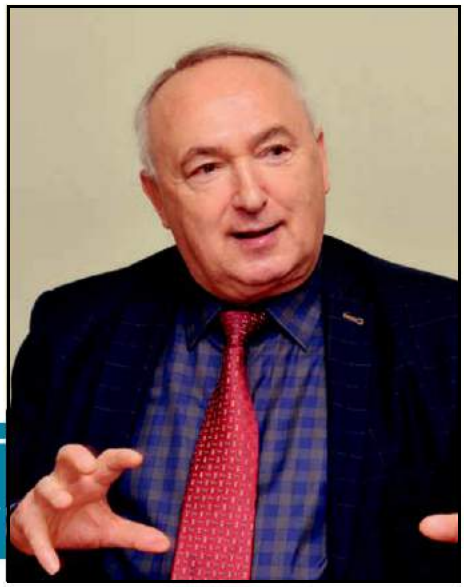
Jerzy Trzeszczyński
– Prezes Zarządu, Dyrektor PRO NOVUM Sp. z o.o.

je realizować. Innowacja to myśl innowatora. Pomyślmy zatem jak o te 15% zmniejszyć zużycie energii.

W mojej firmie pracujemy dziś nad czymś, co można by nazwać inteligentną elektrownią czy elektrociepłownią. Oprócz samego jądra technologii chcemy także spojrzeć na inne rzeczy, które to jądro obudowują – potrzeby własne, uwarunkowania środowiskowe, odsiarczanie oraz odazotowanie i ich wpływ na popiół, rtęć, koszty uruchomień, koszty odstawień, analiza materiałowa itp. Próbujemy skonstruować narzędzia, które te wszystkie informacje będą integrowały i pozwolą na ocenę m.in. w jakim stanie mamy urządzenia i instalacje, jak długo będziemy produkować i za ile.

– **S. Krystek:** – W poprawie efektywności energetycznej kluczowe są dwie sprawy: po pierwsze – wyedukowany klient, po drugie – musi mu się opłacać, a więc i chcieć.

– **M. Bosowski:** – W naszej Izbie wokół tematu innowacyjności w energetyce „kręciliśmy się" około 2. lat. Tematyka ta jest tak obszerna i niejednoznaczna, że dopiero teraz dojrzeliśmy do tego, by wypracować koncepcję pierwszego polskiego Kongresu Innowacji w energetyce. Odbyłby się on wiosną przyszłego roku w Warszawie. Dziś odbędzie się pierwsze spotkanie na ten temat. Trwa kompletowanie Rady Programowej tego Kongresu. W każdej dużej firmie energetycznej jest Departament Innowacji i Rozwoju. Mamy deklaracje współpracy przy organizacji Kongresu tych departamentów ze wszystkich grup energetycznych. Chcemy, aby zarówno firmy energetyczne, jak i dostawcy energetyki pokazali to co dotychczas wypracowali i wdrożyli jako innowacje. Chcemy aby ten Kongres odbywał się co roku i był swoistym podsumowaniem osiągnięć innowacyjnych w branży.



Edward Ziaja – Prezes Zarządu IASE Sp. z o.o.

Prof. dr hab. inż. Wojciech Bujalski – PW

– W. Bujalski: – Uruchomione programy badawcze są tematycznie praktycznie otwarte, a ich budżety relatywnie duże. Nie jest jednak możliwe rozwiązanie w ramach nich wszystkich problemów polskiej energetyki. Gdyby przyszło wskazać dwa, trzy zadania, rozwiązanie jakich problemów i dlaczego należałoby uznać za najważniejsze?

– **J. Trzeszczyński:** – Największym wg mnie wyzwaniem, przed którym stoi obecnie polska energetyka, uwzględniając aktualny stan techniczny starszych bloków oraz w wyniku jej ewolucji w kierunku OZE, jest sensowne wykorzystanie aktywów jakimi obecnie owa energetyka dysponuje. W tej materii należy wypracować odpowiednią strategię. Starsze, spełniające po modernizacji wymagania dyrektywy IED bloki są naszym atutem z wielu powodów, głównie jednak dlatego, że w dającej się przewidzieć przyszłości nie mają alternatywy oraz mogą zapewnić nam dodatkowy czas na wypracowanie najlepszej strategii dla polskiej energetyki. Od dłuższego czasu w Pro Novum pracujemy nad metodologią przedłużania pracy długoeksploatowanych bloków 100 MW – 360 MW. Nowe podejście do ich roli w systemie rodzi masę problemów zwłaszcza, jak pogodzić ich aktualny stan techniczny z oczekiwaniem wysokiej elastyczności i dyspozycyjności w perspektywie co najmniej 15. lat dalszej eksploatacji. Ten problem uważam za jeden z najważniejszych w polskiej elektroenergetyce.

– **A. Smolik:** – Jeżeli operator KSE uwzględni różnego rodzaju wymuszenia, np. technologiczne, OZE, związane z ciepłownictwem czy kogeneracją, to duże, sprawne bloki węglowe lądują w kolejce do użycia. Budujemy nowe, piękne, węglowe bloki i przy tej filozofii działania będą one regulacyjne, a w podstawie będą pracowały wymuszenia.

Mamy bodaj 64 bloki o mocy 200 MW, w których ulokowane jest około 10 tys. MW mocy. Budowa nowego bloku o mocy ok. 1000 MW trwa 60 miesięcy. A te dwusetki stoją. Rodzą się pytania: ile kosztowałaby ich modernizacja, jak długo miałyby służyć, jak wpisują się w strategię rozwojową polskiej energetyki?

– **K. Strukowicz:** – Wielokrotnie tu Panowie mówiliście o tym, że podstawowym problemem polskiej energetyki jest elastyczność, stabilizacja systemu. Skoro tak, to magazynowanie energii oraz rozproszenie jej generacji urasta do najważniejszych problemów polskiej energetyki. Dotychczasowa bowiem jej regulacja nie jest racjonalna ani technicznie, ani ekonomicznie, ani strategicznie.

– W. Bujalski: – Regulaminy nowych konkursów przewidują, że publiczne pieniądze na badania popłyną nie na uczelnie lub do instytutów badawczych, ale bezpośrednio do firm. Dziś w firmach nie ma kompetencji ani struktur badawczych. W Polsce nawet w dużych koncernach przemysłowych, inaczej niż w wielu innych krajach, nie prowadzi się badań naukowych. Pojawiające się pieniądze mogą ułatwić tworzenie bazy laboratoryjnej i zbudowanie kompetencji np. przez przejęcie pracowników z istniejących ośrodków badawczych. Czy takie rozwiązania byłyby w polskich warunkach racjonalne?

– **P. Smoleń:** – Niech krawiec szyje, a górnik kopie. Czyżby miały w przedsiębiorstwach powstać alternatywne dla uczelnianych placówki badawcze? To dobrze, że pienią-

dze dostaną przedsiębiorstwa, bo one skierują je tam gdzie będą miały biznes, one wiedzą lepiej co jest im potrzebne, ale nie powinny tworzyć nowych, wewnętrznych instytutów badawczych.

– **M. Mielczarek:** – Innowacyjność, postęp techniczny odbywają się w symbiozie przemysłu z zapleczem naukowo-badawczym.

– **K. Burek:** – Ale impulsy do podejmowania określonych rozwiązań innowacyjnych powinny pochodzić głównie z firm energetycznych. Tworzenie w przemyśle równoległego zaplecza badawczego byłoby nieporozumieniem.

– W. Bujajski: – ***Jeżeli przemysł będzie odpowiedzialny za prowadzenie badań, to będzie te badania musiał kontrolować, nadzorować i rozliczać uczelnie. Czy przemysł ma kadry zdolne do wywiązania się z tych obowiązków?***

– **J. Trzeszczyński:** – Inspiracja w zakresie innowacyjnych rozwiązań powinna pochodzić z przemysłu. Innowacyjne rozwiązania firmy mogą tworzyć samodzielnie lub je kupować aby ostatecznie z zyskiem sprzedać.

– **P. Smoleń:** – Ludzie o stosownych kwalifikacjach w firmach są. Istnieją dwa inne problemy. Pierwszy – czy firmy będą miały swobodę w dysponowaniu tymi środkami, czy będzie się to odbywało w narzuconym gorsecie? Drugi – jak będziemy mierzyli skuteczność tych działań? Z dużą dozą prawdopodobieństwa będzie ona mierzona najpopularniejszym miernikiem, czyli czy udało się wydać wszystkie pieniądze. A co z efektami? Należy także pamiętać, że niekiedy innowacje stoją w sprzeczności z interesem firmy. Najlepszym przykładem są tu liczniki smart, m.in. zmniejszające zużycie i interes firm dystrybucyjnych je instalujących. Te, ze względu na strukturę taryfy, gdy spada zużycie prądu, dostają w plecy. Zatem, pieniądze na innowacyjność należy powierzać tym, którym się ona opłaca, albo uadekwatnić np. formuły regulacyjne.

– J. Kępka: – ***Po pieniądze na innowacyjność powinien przyjść sam zainteresowany. I nie powinien ich, poza szczególnymi przypadkami, dostać, tylko powinny być zainwestowane.***

– **E. Ziaja:** – Moja firma, i jeszcze dwie firmy, których szefowie są wśród nas wyszły z uczelni, zostały skomercjalizowane, nikt do nich nie dokłada i radzą sobie doskonale. Są to firmy innowacyjne, generujące wiele innowacyjnych pomysłów, które doskonale wiedzą z czym się ten chleb je. Jeżeli natomiast za wydatkowanie pieniędzy na innowacyjność biorą się ludzie nie bardzo wiedzący o co chodzi, to efekty budzą wątpliwości.

– W. Bujalski: – ***Programy badawcze skończą się za około 5 lat. Nastanie czas remanentu. Czy potrafimy w krótkim czasie rozwiązać choć kilka problemów, a powstałe rozwiązania będą innowacyjne nie tylko w skali kraju? Czy potencjał polskiego przemysłu i polskiej nauki nie są zbyt małe żeby kreować kierunki rozwoju technologii energetycznych? Czy za te 5–6 lat będziemy mogli z pełnym przekonaniem odpowiedzieć, że te ponad miliard złotych wydaliśmy z pożytkiem dla kraju?***

– **E. Ziaja:** – Nie podzielam pesymizmu niektórych w tej sprawie. Mamy inżynierów, którzy w wielu dziedzinach niczym nie ustępują tym z Zachodu, a niekiedy przewyższają ich. Tylko z tego potencjału trzeba umieć skorzystać.

– **K. Burek:** – Bardzo bym chciał byśmy wygenerowali w obszarze energetyki rozwiązania innowacyjne o zasięgu światowym. Jest jednak mało prawdopodobne, aby tak się stało. Swój pesymizm biorę stąd, że w Polsce powstało sporo pomysłów na skalę światową, których nie udało nam się wdrożyć. Niemniej sądzę, że wprawdzie nie w obszarze technologii, ale w ich niejako obudowie, o czym sporo tu mówiliśmy, jest znaczne pole dla innowacyjności. Dotyczy to zwłaszcza nowego podejścia do aktywów jakie posiada polska elektroenergetyka. My możemy wypracować rozwiązania nie tylko korzystne dla polskiej gospodarki, ale także dla tych licznych krajów w Europie, które mają nadal mocną energetykę konwencjonalną.

– **M. Mielczarek:** – Te programy badawcze mogą się skończyć sukcesem pod warunkiem, że skupimy się na wybranych problemach, najważniejszych dla naszej energetyki np. na problemie konieczności zwiększenia elastyczności bloków węglowych. Poza tym, że stworzylibyśmy w Polsce pewną specjalizacje i problem zamienili w szansę, byłby to też dobry sygnał dla Brukseli, że chcemy usprawnić tę energetykę, aby dobrze współpracowała z niestabilnym OZE. Kolejny priorytet, gdzie jest miejsce w Polsce na duże inwestycje, ale i postęp technologiczny, to sieci. Powinniśmy się z tymi 2. tematami wpisywać w projekty europejskie i globalne. Współpracować z najlepszymi, budując własną markę.

– **J. Trzeszczyński:** – Nasze doświadczenia, wysokie kompetencje techniczne oraz aktualnie prowadzone prace, zwłaszcza w zakresie przedłużania eksploatacji bloków konwencjonalnych oraz dostosowania ich do pracy regulacyjnej stwarzają warunki do zorganizowania w Polsce Europejskiego Centrum Kompetencji Węglowych.

– **K. Strukowicz:** – Warto by się było również zastanowić nad wdrożeniem u nas rozwiązań innowacyjnych, wdrażanych na świecie komercyjnie od kilku lat, które u nas znajdują się w fazie badawczej. Przykładem magazynowanie energii – w Niemczech i USA wdrażane komercyjnie.

– **M. Mielczarek:** – Badania, innowacyjność niosą ze sobą pewną dozę ryzyka. Czasami badania mogą się zakończyć fiaskiem. Na świecie rozumieją to wszyscy, w Polsce mało kto. Chcąc uniknąć ryzyka, inwestuje się środki publiczne w projekty pewne. Jak choćby takie, które gdzie indziej są już wdrażane. To gwarantuje wydanie pieniędzy bez ryzyka. Tyle, że to droga donikąd. Trzeba oddzielić wydawanie pieniędzy na wdrażanie nowych rozwiązań od wydawanych na rzeczywiste badania, tworzenie modeli, prototypów, gdzie musi być pozostawiony margines na ryzyko porażki. Środki publiczne powinny raczej wypełniać lukę finansową i zachęcać do podejmowania obiecujących, ale jednocześnie ryzykownych przedsięwzięć.

– Dziękujemy za rozmowę.

Józef Kępka
– redaktor naczelny „Przeglądu Energetycznego”.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2017

Co dalej z istniejącymi elektrowniami?

W latach 1960–1985 wybudowano w Polsce ponad 25 tys. MW jednostek wytwórczych zasilanych prawie wyłącznie węglem, co stanowi ponad 60% mocy krajowego systemu elektroenergetycznego. Oznacza to, że pracują już one 30–55 lat i łatwo policzyć, że część z nich przepracowała ponad 200 000 godzin, stanowiące teoretycznie kres żywotności bloku parowego. Oczywiście jednostki te w większości przypadków były modernizowane, co nie zmienia faktu, że czas ich trwałego odstawienia już nadszedł lub jest tuż za rogiem. Co dalej?

Pytanie istotne, szczególnie w momencie kiedy, jeżeli mają dalej pracować, to w trybie pilnym muszą być dostosowane do zbliżającego się terminu wdrożenia kolejnych zaostrzonych standardów emisji oraz ograniczeń emisji substancji dotychczas nie podlegających regulacjom środowiskowym. Czy w tej sytuacji, często po raz kolejny, modernizować stare bloki, czy budować nowe? Skąd wziąć pieniądze na te działania, kiedy ceny energii elektrycznej często ledwie pokrywają koszty zmienne? Wydaje się, że polska energetyka znalazła się w punkcie krytycznym. Potrzeba wymiany poglądów na ten temat przez specjalistów jest bezdyskusyjna, a szpalty „Przeglądu Energetycznego" są dla niej doskonałym miejscem.

Z tych względów kolejną edycję dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, poświęciliśmy tematowi pod hasłem „Co dalej z istniejącymi elektrowniami?"

W dyskusji udział wzięli:

- *Dr Mirosław Duda – ARE,*
- *Andrzej Patrycy – Główny Specjalista ds. Efektywności Projektów Energetycznych w Energoprojekt – Warszawa S.A.,*
- *Stanisław Poręba – Ernst&Young,*
- *Ziemowit Słomczyński – Prezes Zarządu SBB Energy S.A.,*
- *Paweł Smoleń – Członek Zarządu ERBUD S.A. ds. Energetyki i Przemysłu,*
- *Waldemar Szulc – Dyrektor Towarzystwa Gospodarczego Polskie Elektrownie,*
- *Kazimierz Szynol – Dyrektor Departamentu Zarządzania Produkcją w Tauron – Wytwarzanie S.A.,*
- *Jerzy Trzeszczyński – Prezes Zarządu, Dyrektor PRO NOVUM sp. z o.o.*

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Politechnika Warszawska – moderator dyskusji, Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby oraz Marian Bosowski – Zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Niżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

– Nie da się ani zmodernizować istniejących, ani zbudować nowych jednostek wytwórczych bez nakładów inwestycyjnych. Skąd wziąć potrzebne pieniądze, jeże-li dotychczasowy rynek energii nie generuje wystarczających środków? Ma być utworzony rynek mocy. Pomysł z punktu widzenia technicznego oczywisty. Dlaczego zatem tyle dyskusji i trudności w jego utworzeniu? Skąd pomysł, że będzie on miał charakter pomocy publicznej? Dlaczego zapewnienie mocy nie może być traktowane jako usługa systemowa? Jest bardzo prawdopodobne, że dla polskiej energetyki węglowej działającej na rynku mocy rozumianym jako pomoc publiczna pojawi się istotne ograniczenie.

– **M. Duda:** – Sądzę, że do tego pytania-wstępu przydałoby się pewne uzupełnienie. Otóż bardzo ważne jest dotarcie

Dr Mirosław Duda
– ARE

do Komisji Europejskiej z przekazem, że konieczne jest nada-nie absolutnego priorytetu bezpieczeństwu dostaw energii elektrycznej, ale nie w wymiarze Unii Europejskiej lecz lokal-nego rynku. Wtedy rozważania na temat tego czy płatności za moc są czy też nie są pomocą publiczną nabiorą zupełnie innego kształtu.

– **S. Poręba:** – W Europie przyjęliśmy inny model rynku niż w USA. W USA jest dość twardy rozdział między rynkiem towarowym a finansowym z odpowiednim odzwierciedle-niem w regulacjach. Ponadto w USA, założono, że jeżeli 80% kosztów energii stanowi wytwarzanie, to model rynku jest ukształtowany głównie pod konkurencję między wytwór-cami. Regulacje wymuszają, że na tym samym terenie firma nie może prowadzić wytwarzania i innych działalności z łań-cucha dostaw energii. W Europie poszliśmy na konkuren-cję między dostawcami. Taki model preferował firmy, któ-re były pod parasolem rządów. Takie firmy miały największy wpływ na kształtowanie rynku. Stworzyły sobie model ryn-ku jaki im pasował i to jest kontynuowane. W takim modelu już było trudno uzyskać równowagę między interesami kon-sumentów i inwestorów, a dodatkowo wprowadza się istot-ne ilości dotowanej energii z OZE. Ceny rynkowe energii spadły do poziomu kosztów operacyjnych, a nawet poniżej, powszechne stało się zjawisko „brakujących przychodów" (jednostki niezbędne dla zapewniania bezpieczeństwa do-staw nie uzyskują przychodów na pokrycie kosztów ope-racyjnych). W takiej sytuacji ten model rynku nie spełnia podstawowych kryteriów rynku, nie równoważy bowiem interesów konsumentów energii oraz jej dostawców, inwe-storów, narasta zagrożenie utraty bezpieczeństwa dostaw. Poszczególne kraje UE podejmują różne działania zapobie-gawcze (w tym wprowadzają rynek mocy), ale Komisja Euro-pejska utrudnia to, a chce poprawiać rynek jednotowarowy. W utrzymywaniu takiego stanu nie można się dopatrzyć ra-cjonalności i ekonomii ze względu na wysoki poziom dota-cji z jakimi mamy do czynienia. Naprawa rynku jednotowa-rowego wymagałaby radykalnego obniżenia skali dotacji, a to jest prawie niemożliwe. Dziś zasadnym byłoby rzucenie hasła uzdrowienia ekonomii sektora energetycznego w Unii Europejskiej.

Jeżeli obecnie rynek energii w UE tak wygląda, to żadna in-westycja czy to budowy nowego źródła czy modernizacji nie jest możliwa do przeprowadzenia w ramach rynku.

– **P. Smoleń:** – Cofnijmy się o dziesięć lat. Wszyscy chcieli budować nowe bloki byle szybciej i szybciej w oczekiwaniu na spodziewane wtedy duże zyski i budowano mimo że nie było żadnych opłat mocowych, ale była solidna cena ener-gii. Nie było jeszcze eksplozji OZE subsydiowanych, wcho-

dzących na rynek z zerowym kosztem zmiennym i przywi-lejami w ruchu. Mówiło się, że muszą być subsydiowane by nabrały rozpędu i ja się z tym zgadzam. Minęło jednak 10 lat, rozpęd jest, ale subsydia nadal są. Dziś mamy taką sytuację, że na skutek tego i druga strona, czyli energetyka konwen-cjonalna domaga się wsparcia – paradoksalnie teraz już

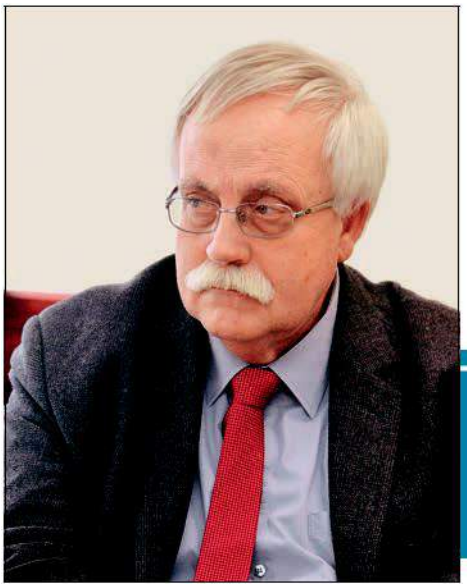
niczyli przedstawiciele zarówno energetyki konwencjonal-nej jak i odnawialnej, zapytałem co oni na to, gdyby wyco-fać się zupełnie ze wszelakiego wsparcia i doprowadzić do tego, by poszczególne źródła zaczęły konkurować na rynku. Przedstawiciele OZE powiedzieli, że jeśli się państwo wyco-fa z różnych restrykcyjnych przepisów jakimi obudowało te

ki konwencjonalnej powiedzieli, że bez wsparcia, bez rynku mocy nic się nie opłaci. Czy nie nadszedł czas aby zamiast le-czyć objawy przyszywając łatę na łatę, nazywać rynkiem to co nie jest rynkiem – wrócić do prawdziwej, uczciwej kon-kurencji?

– **K. Szynol:** – Jakieś półtora roku temu byłem na rozmo-wach z Panią Vestager, Komisarz UE. Dyskutowaliśmy raport opracowany w 2015 r. na podstawie ankietyzacji, w której brały udział TAURON i PGE. Rozmawialiśmy także o pew-nych elementach rynku mocy, które już w Polsce funkcjonu-ją, w naszej ocenie, jako element usług systemowych. Pani Komisarz powiedziała wtedy, że rynek mocy nie jest rozwią-zaniem pożądanym. Rozmawialiśmy także nt. rezerwy stra-tegicznej w elektrowniach niemieckich i wynegocjowanych tam warunków. Usłyszeliśmy, że jak zgłosimy ten problem, to oni mu się przyjrzą.

Od dłuższego czasu mówi się u nas o rynku mocy, nato-miast dotąd nie podjęto działań formalnych w tym wzglę-dzie. Równocześnie, warunki w otoczeniu zewnętrznym tak się zmieniają, że analizy dotyczące rynku mocy, które robili-śmy 1,5 roku temu, dziś są już nieaktualne. To samo dotyczy analiz związanych z budową nowych bloków. Mogę powie-dzieć, jako przedstawiciel Polskiego Komitetu Energii Elek-trycznej, że różnego rodzaju problemy dotyczące polskiej elektroenergetyki stale zgłaszamy Komisji Europejskiej, sta-le jesteśmy z nią w kontakcie.

– **W. Szulc:** – Nie zgadzam się ze stwierdzeniem, jakie tu wcześniej padło, że wytwórcy energii oczekują subsydiów. Opłata za moc przecież nie jest żadnym wsparciem, jest tyl-ko niesłusznie tak nazywana. Przy sprzedaży gazu, ciepła opłacamy koszty stałe, których nie nazywamy subsydium tyl-ko opłatą stałą. To dlaczego w przypadku energii elektrycz-nej, ten sam element kosztów dostarczenia towaru nazywa-ny jest subsydium?



Andrzej Patrycy
– Główny Specjalista ds. Efektywności Projektów Energetycznych w Energoprojekt – Warszawa S.A.

Temat europejskiego rynku energii. Nie sądzę, aby ktokolwiek w KE przejął się naszymi opiniami nt. popsutego europejskiego rynku energii. Mocniejsze od nas państwa nie wysuwają bowiem tego rodzaju argumentu. A jeśli potrzebują wsparcia dla swojej energetyki i energochłonnych gałęzi gospodarki , to okazuje się, że jest wiele narzędzi regulacyjnych do wykorzystania, aby takiego wsparcia udzielić.

W Polsce na tzw. rynku energii, energię oferują wytwórcy, którzy są różnie traktowani. Jedni otrzymują subsydia różnej wysokości, pokrywające większość kosztów stałych, a inni nie dosyć, że nie otrzymują wsparcia finansowego, to są jeszcze obciążani parapodatkami. Jak zatem ci ostatni mają konkurować z wytwórcami otrzymującymi wsparcie?

Wprowadzany Rynek Mocy. Koszt rynku mocy szacuje się

czterech lat „ubyło" energetyce konwencjonalnej w przychodach z powodu obniżenia cen hurtowych, za sprawą subsydiowanych odnawialnych źródeł energii. Rynek mocy byłby zatem, finansowo, niejako powrotem do sytuacji z przed czterech lat.

– **S. Krystek:** – W Polsce jest niewielu ekonomistów, którzy są inżynierami, a jeszcze mniej takich, którzy są równocześnie energetykami. W związku z tym nie zdają sobie sprawy z wielu rzeczy, które są dla nas oczywiste. A więc, że jak się wybuduje wiatrak to on się po 5-6 latach zwróci, a jak wybuduje się blok konwencjonalny, to dobrze gdy zwróci się po 25. latach, a czasami nigdy się nie zwróci. Że jak blok

Stanisław Poręba
– Ernst&Young

Ziemowit Słomczyński
– Prezes Zarządu
SBB Energy S.A.

1000 MW pracuje w szczycie, to inne są koszty jednostkowe i cena energii, niż gdy pracuje w nocy z mocą 500 MW. Ktoś za konsekwencje, koszty regulacji musi zapłacić.

– **M. Duda:** – Sądzę, że warto byśmy się zastanowili, jakie zmiany w obowiązującej unijnej regulacji, niezależnie od stosunku do nich Komisji Europejskiej, powinny być wprowa-dzone, aby poprawić sytuację na rynku wytwórców energii w Polsce. Chciałbym także zwrócić uwagę na to, że, o ile do-brze wiem, główny spór między Komisją Europejską a naszym Ministerstwem Energii dotyczy tego, iż w projekcie wpro-wadzenia rynku mocy nie ma dopuszczenia do rynku mocy wszystkich wytwórców lecz tylko krajowych, na co KE się nie zgadza. To także wymaga przedyskutowania. Warto też się za-stanowić nad tym, z czym mamy do czynienia w Danii, gdzie opracowywany jest optymalny dla całego kraju mix energe-tyczny, który jest wzorem do obowiązkowego stosowania. To oczywiście musi być przełożone na stosowne przepisy praw-ne i decyzje inwestycyjne poszczególnych uczestników pro-cesu. Np. ARE jest w stanie określić taki optymalny mix ener-getyczny dla Polski, z punktu widzenia wszystkich ograniczeń ekologicznych, aby w systemie koszt wytwarzania był mini-malny przy uwzględnieniu warunków współpracy z innymi systemami i przede wszystkim ewentualnego kosztu niedo-starczonej energii. Prawo powinno wymuszać taki mix. Re-gulacje, które przychodzą do nas z Unii musimy tak wynego-cjować, aby były one racjonalne. Z ogromną uwagą czytam opracowania Polskiego Komitetu Energii Elektrycznej i pod-pisuję się pod konkluzjami jakie zawierają. Mam jednak wąt-pliwości, czy ta działalność przynosi jakikolwiek skutek, jeśli nie jest poparta stosownymi stanowiskami rządu.

– **J. Trzeszczyński:** – Źródłem naszych problemów nie jest ekonomia lecz polityka. Energetyka jest sektorem zdominowanym przez politykę. Jeżeli ktoś myśli, że można ustanowić „prawdziwe" ceny energii, to marzy, to jest niemożliwe. Subsydiowanie wszystkich rodzajów paliw i energii w wymiarze globalnym szacuje się na ok. 3 biliony dolarów rocznie. W tej sytuacji gdyby znalazł się ktoś kto policzyłby ile „naprawdę" kosztuje energia elektryczna, zasługiwałby na specjalną nagrodę. Nasza transformacja energetyki rozpoczęta ponad 20 lat temu doprowadziła m.in. do tego, że nie można zro-bić jednego przetargu np. na cztery bloki, tylko muszą być cztery oddzielne przetargi, ze wszystkimi tego konsekwen-cjami. Implementacja prawa UE, zwłaszcza w zakresie poli-tyki klimatycznej, sprawiła, że realistycznie rzecz biorąc powinniśmy odstąpić od budowy kolejnych bloków opalanych węglem, a bloki które mają pracować jeszcze ok. 15 lat modernizować okresowo w rytmie kolejnych aktualizacji BAT Conclusions. Nie mamy od wielu lat polskiej polityki energetycznej, nie mamy nawet profesjonalnej diagnozy, brakuje koncepcji, nic dziwnego, że brakuje także pieniędzy. Mamy natomiast największy dołek w polskiej energetyce jak się-gam pamięcią, czyli od 40 lat.

– **K. Szynol:** – Komisja Europejska stoi na stanowisku, że w Europie jest nadpodaż energii elektrycznej, albo inaczej

– że jest zbyt dużo mocy zainstalowanej w systemie. To po-gląd dla nas niezwykle niebezpieczny. Poza tym widzimy jak ostatnio ceny energii we Francji, Niemczech poszybowały w górę, co stoi w sprzeczności z poglądem Komisji. Szczegól-nie niebezpieczny jest wniosek zawarty w dokumencie Ko-misji, że opłaty za moc są niepożądane. Jest przykre, że z tym poglądem zgadzają się niektórzy przedstawiciele polskiej administracji.

– **Z. Słomczyński:** – Całkowicie zgadzam się z prezesem Trzeszczyńskim, że nie mamy w Polsce polityki energetycz-nej. Dokumenty bowiem, które nazywają się polityką ener-getyczną, nie mają z nią nic wspólnego. Cóż to za dokument, w którym czytamy, że w przyszłości istotny będzie węgiel, gaz, OZE i coś tam jeszcze? Doktor Duda powiedział, że ARE jest w stanie stworzyć mix energetyczny i od tego powinno

DYSKUSJA

się zacząć. Jaki on będzie w 2030 r., a także w 2050 r. i pod ten mix należy tworzyć narzędzia rynkowe, które pozwolą go osiągnąć. Wsparciem dla OZE nie są tylko same subsydia. One są subsydiowane choćby poprzez to, że nie muszą spełniać wymogów regulacji systemowej. Z kolei wydaje mi się, że w dużych grupach energetycznych pieniądze jednak są, tyle że nie w wytwarzaniu lecz w dystrybucji. Jeżeli narzekamy, że ceny na rynku są niskie, to ktoś oferty na takie ceny składa.

wszyscy byli zachwyceni. A potem jego zapisy i tak nie

– Nieszczęściem dokumentu o nazwie Polityka energetyczna... jest to, że stanowi on efekt gry interesów różnych podmiotów jak również polityków. W nim nie ma żadnej myśli przewodniej, on jest skonstruowany tak by

są realizowane. Tyle odnośnie polityki energetycznej. Wracając zaś do tematu myślę, że UE zgodzi się jednak na pomoc publiczną dla rynku mocy. Ale jest kolejny problem. W pakiecie zimowym nowych uregulowań Komisja Europejska proponuje niedopuszczenie do ewentualnego rynku mocy źródeł, których emisyjność (w zakresie dwutlenku węgla) jest wyższa niż 550 kg/MWh. To eliminuje z mechanizmu rynku mocy bloki węglowe. Problem ten nie jest dostatecznie widoczny w dyskusjach i decyzjach dotyczących planów inwestycyjnych w sektorze wytwarzania. Jakie powinny być podjęte działania wobec tego zagrożenia?

Paweł Smoleń
– Członek Zarządu ERBUD S.A.
ds. Energetyki i Przemysłu

Waldemar Szulc
– Dyrektor Towarzystwa Gospodarczego Polskie Elektrownie

– **P. Smoleń:** – Ten wskaźnik 550 kg/MWh nie wiadomo, w którym momencie się pojawił, z jakimi intencjami. To jest na razie propozycja, którą należy negocjować. Powtarzam – wróćmy do zdrowego konkurowania między technologiami. I wtedy, w istocie, wrócimy do punktu gdzie cena energii na rynku dobrze skonstruowanym zapewni nam komfort inwestycyjny. Wówczas odpuścimy sobie dyskusję o rynku mocy, który subsydium nie jest, ale jest naprawianiem ułomności obecnego „rynku" energii. Wtedy energetyka może przestać być obszarem gdzie decydują głównie działania lobbingo-we, polityczne i stanie się na powrót branżą gdzie decydu-ją kryteria biznesowe.

– **K. Szynol:** – Przy rewizji ETS mówi się już nawet nie o emisyjności 550 kg CO_2/MWh, a nawet o 450 kg. To ewi-dentny efekt działalności lobby gazowego i innych, które zmierzają do wyeliminowania węgla z energetyki. M.in. dąży się także do konwersji elektrowni węglowych na biomasowe. Od tej polityki nie uciekniemy, będziemy musieli z nią wal-czyć, negocjować ją. Jakiś standard na pewno się pojawi. Naj-ważniejsze dla nas jednak by nie obejmował on instalacji ist-niejących, a dotyczył tylko nowych. I sądzę, że dla instalacji starych będzie możliwe odejście od tych standardów.

– Dla nowych bloków standard 750 kg CO_2/MWh jest do przyjęcia. Tylko jak one zaczną pracować jako regula-cyjne, to o tym wskaźniku można zapomnieć. Czeka nas zatem wiele pułapek, przed którymi nie wiemy nawet jak się bronić.

– **S. Poręba:** – Nie ma żadnego uzasadnienia aby jednostkowe źródło było obarczone jakimiś limitami emisji GHG, emisja ta nie oddziałuje lokalnie jak emisja zanieczyszczeń. Takie podejście ogranicza możliwości optymalizacji kosztów ograniczania emisji CO_2. Jeżeli chcemy realizować Politykę Klimatyczną, to redukcja ma dotyczyć całej UE, a jak określone wymogi spełnią poszczególne kraje, czy obszary, to powinna być ich sprawa. Do tego dążyli Anglicy, takie nadzieje dawały niektóre ustalenia i dokumenty unijne.

– **K. Szynol:** – Zdecydowanie jestem za takim podejściem do sprawy.

– **M. Duda:** – Jeżeli ma się już ustalać jakieś limity CO_2 czy gazów cieplarnianych, to oczywiście w skali kraju. Nie zapo-minajmy jednak, że wypełnianie tego rodzaju kryteriów od-bywa się poprzez indywidualne obiekty. Dla indywidualnych obiektów popierałbym stanowisko, aby „nie tykać" istnieją-cych obiektów. Natomiast należy wprowadzać ograniczenia dotyczące emisji dla nowych obiektów. To jest jedyne racjo-nalne podejście. Rzecz w tym, czy pójdzie na takie rozwiąza-nie KE.

– **W. Szulc:** – W miesiącu styczniu, u naszego sąsiada, czyli w Niemczech (o dużym udziale w mixie energetycznym źró-deł odnawialnych), było kolejnych 10 dni, gdy 40 tys. MW za-instalowane w wiatrakach nie produkowało energii. Ceny energii, o czym mówiliśmy wcześniej, poszły w górę, wszystkie elektrownie węglowe zostały uruchomione i pracowały, podobnie jak jądrowe. Jeśli nie będzie za kilka lat np. elektrowni jądrowych, a znów zdarzy się podobna sytuacja, to gdzie ta energia będzie produkowana ?

– **S. Krystek:** – A skąd wiadomo, że nie będzie elektrow-ni jądrowych? W Szwecji powiedziano, że ich nie będzie i co?

– **W. Szulc:** – Sądzę, że ta sytuacja pobudzi Niemców do re-fleksji i zadania sobie pytania: a jak w przyszłym roku w stycz-niu i w kolejnych latach znów zdarzy się to samo, to skąd wziąć energię, może z polskich elektrowni węglowych?

– **M. Duda:** – To, że potrzeba będzie elektrowni węglowych, jako działających źródeł systemowych, nie ulega wątpliwości. I nie tylko dla nas, ale także dla takich krajów jak np. Niemcy. Duńczycy też mówią, że muszą utrzymywać elektrownie węglowe. Trzeba do tego przekonać KE. Należy so-

Kazimierz Szynol
– Dyrektor Departamentu Zarządzania Produkcją w Tauron – Wytwarzanie S.A.

bie przy tej okazji odpowiedzieć na pytanie: jakie źródła wę-glowe? Czy zmodernizowane istniejące, czy nowe?

– Od pewnego czasu, w przypadku bloków parowych na węgiel, przeważa technologia bloku o mocy około 1000 MW na nadkrytyczne parametry pary. Czy to jest rzeczywiście dobry standard dla krajowego systemu energetycznego? Blok taki wykorzystywany do regula-cji mocy, a więc bardzo często pracujący przy znacznym niedociążeniu przestaje być blokiem o parametrach nadkrytycznych, a jego sprawność znacznie się obni-ża. Czy z punktu widzenia wielkości krajowego systemu 1000 MW nie jest zbyt dużą jednostką?

– **J. Trzeszczyński:** – Prawie w ogóle nie zajmujemy się majątkiem, którym aktualnie dysponujemy. Od wielu lat mówimy natomiast dużo o blokach, które powstają, bądź mogą powstać, nie potrafiąc sformułować komercyjnego uzasadnienia ich budowy. W tych warunkach majątek, którym dysponujemy nabiera szczególnej wartości. Może nam dać czas na opracowanie, wreszcie, racjonalnego modelu pol-skiej elektroenergetyki oraz sprawić, że do pracy szczyto-wej i podszczytowej będziemy wykorzystywali bloki węglo-we, które się do tego całkiem dobrze nadają. Wiele wskazuje na to, że rehabilitacja istniejącego majątku produkcyjnego ma szanse na urzeczywistnienie, chociaż aktualnie przewa-ża medialny szum. Wyłania się jednak z niego parę rzeczy-wistych problemów, tj. brak pieniędzy na kolejną moderni-zację, a zwłaszcza ekonomicznych korzyści z pracy bloków w trybie szczytowym i podszczytowym. Mówi się także, że mają to być modernizacje „innowacyjne". Co to znaczy? Na rzeczywiste korzyści będzie można liczyć wtedy gdy zrobi się to względnie tanio i profesjonalnie.

Parę miesięcy temu uczestniczyłem w Sejmie w dyskusji na temat „rewitalizacji" bloków 200 MW. Wprawdzie nie do-wiedziałem się, na czym ona ma polegać, z pewną satysfak-cją jednak zauważyłem, że orędownikami „rewitalizacji" są aktualnie ludzie, którzy nie tylko nie kojarzą się z blokami 200 MW, ale nie są (dotąd nie byli) zwolennikami konwencjo-nalnej energetyki opartej na spalaniu węgla. W kontekście Programu 200 plus mówi się także o budowie DUO-BLOKÓW mających powstawać w miejsce dwóch wyłączonych blo-ków 200 MW. Taki pomysł byłby bliższy „programowi 200 mi-nus", chociaż nie mam nic przeciwko budowie bloków DUO obok elektrowni, jeśli to projekt dojrzały technicznie i eko-nomicznie uzasadniony. Dalsza praca bloków 200 MW, ale także 360 MW to także szansa na wykorzystanie kompeten-cji polskich firm remontowych, diagnostycznych i biur pro-jektowych. Nikt lepiej od polskich specjalistów nie rozumie naturalnego potencjału technicznego tych bloków zwłasz-cza tych, które modernizowane były dotąd z jego uwzględ-nieniem.

– **M. Duda:** – Zgadzając się w pełni z poglądami wygło-szonymi przez Pana Prezesa Trzeszczyńskiego, zadaję pyta-nie: ile tych bloków 200 MW miałoby być modernizowane? Przecież nie wszystkie.

– **J. Trzeszczyński:** – Jeśli Minister Energii sprawę tę prze-sądził, w jednym z wywiadów dla prasy, to z 44 tego typu bloków, do remontu „nadaje się" 20.

– **K. Szynol:** – Operatorzy tych bloków nie czekali na pro-gram 200 plus tylko w części te bloki już zmodernizowali – Połaniec, Jaworzno itd.

ki najbardziej nadają się do modernizacji, które w pierwszej kolejności itd.

– **W. Szulc:** – Sądzę, że najlepiej jest to w stanie ocenić PSE – Operator. Powinno się to także odbywać w spo-sób przejrzysty – kto, kiedy, jakie dostanie wsparcie? A to wszystko powinno niejako wypływać z analizy, jaki jest defi-cyt mocy, w jakim okresie jest do wypełnienia. A wypełnie-nie tej luki mocy powinno się odbywać w sposób jak naj-bardziej efektywny. Operator powinien wskazać nie tylko ile potrzeba mocy, ale także w jakim trybie regulacyjnym dany blok ma pracować. Powinno być to określone w przejrzysty sposób przez PSE, w warunkach postępowania przetargo-wego.

Wiadomo, że powinniśmy mieć 15% zapotrzebowania kra-jowego pokrytego zdolnościami przesyłowymi z importu, a 85% zapotrzebowania zapewnione przez generację kra-jową. Dobrze będzie jeżeli Operator wskaże jeszcze w jakich miejscach KSE powinna być generowana moc.

– **J. Trzeszczyński:** – Wspólnie z TGPE oraz specjalistami wszystkich użytkowników bloków 200 MW w Polsce, w okre-sie od 2011 r. opracowaliśmy standardy badania oraz oce-ny stanu technicznego zakładając, że pomogą one zarów-no zmodernizować je jak również optymalnie eksploatować. Opracowane przez nas „Wytyczne przedłużania eksploatacji urządzeń cieplno-mechanicznych bloków 200 MW" zacho-wały nadal swoją wartość zwłaszcza, że w roku ubiegłym zo-stały zaktualizowane i poszerzone o analizę wpływu pracy regulacyjnej oraz wpływ środowiska chemicznego. Standar-dy stwarzają możliwość prostego porównywania informacji, kreowania wiedzy powszechnie użytecznej oraz gromadze-nia wspólnych doświadczeń. To powinno istotnie obniżyć koszty dalszej eksploatacji tych bloków oraz zwiększyć bez-pieczeństwo pracy, także w skali KSE.

Jerzy Trzeszczyński
– Prezes Zarządu, Dyrektor PRO NOVUM sp. z o.o.

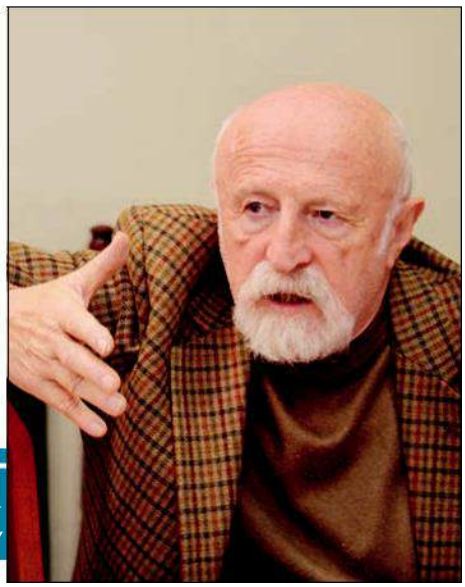
– **S. Krystek:** – Modernizacja bloków 200 MW nie może się odbywać „pod sznurek”. Jej należy dokonywać na miarę każdego bloku. Bo przecież każdy w różnym stopniu „dostał w kość” i stan każdego jest inny. Niekiedy bywa tak, że starsze bloki są w lepszym stanie niż młodsze. Modernizować należy tylko te bloki, które opłaca się modernizować. Jeśli nie, to należy je „wyciąć” i, być może, zbudowanie w tym miejscu DUO-BLOK-u będzie miało sens. Oczywiście budowa DUO-BLOK-u zamiast nadających się do modernizacji bloków 200 MW, nie ma żadnego sensu.

– **W. Szulc:** – Wytwórcy wiele modernizacji na blokach 200 MW już dokonali i mają świadomość, że każdy z tych bloków jest już inny. TGPE wraz z PRO NOVUM wykonało ogromną pracę polegającą na ocenie w jakim stanie technicznym

wymienić itd. Pakiet prac jakie trzeba wykonać na każdym bloku 200 MW, by wydłużyć jego bezpieczną pracę z oczekiwaną dyspozycyjnością o kolejne 100 tys. h, będzie inny. To powinien ocenić właściciel bloku mając do dyspozycji uniwersalny standard modernizacji opracowany dla wszystkich bloków. Następny etap, to wybór technologii i dostawców technologii do konkretnej jednostki wytwórczej, zapewniający ponoszenie jak najniższych nakładów.

– Czy zatem mamy się obecnie skupić na realizacji programu 200 plus, czy na budowie nowych bloków – takie plany zgłasza strona rządowa?

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – *Politechnika Warszawska*



Sławomir Krystek – *Dyrektor Generalny Izby*

– **Z. Słomczyński:** – Z naszej dotychczasowej dyskusji wynika, że brak jest mechanizmów pozwalających racjonalnie poukładać wytwórców na rynku. To samo dotyczy zresztą całego zaplecza remontowego i modernizacyjnego energe-tyki. Powstał program 200 plus, nadal zaś nie ma narzędzi jego realizacji. Zgadzam się z niektórymi moimi przedmów-cami, że DUO-BLOKI to nie jest najlepszy pomysł. PSE opublikowały raport, z którego wynika, że w 2023 r. skończą się operatorskie możliwości zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Polski. Jednocześnie, PSE nie posiada żadnych instrumentów nacisku by wymusić budowę nowych mocy. Kiedyś w dokumentach było zapisane kto odpowiada za bezpieczeństwo energetyczne kraju. Dziś takich zapisów nie ma.

– **A. Patrycy:** – Nie zgadzam się, że jesteśmy bezbronni. Gdy PSE wykaże, że istnieje niebezpieczeństwo zaistnienia braku mocy wówczas Prezes URE może ogłosić przetarg na taką moc. Mówimy krytycznie o rynku sterowanym przez polityków. Równocześnie, chcemy opłaty za moc, czyli w gruncie rzeczy pomocy publicznej. A dlaczego PSE, Prezes URE, dystrybutorzy energii nie mieliby ogłosić przetargu na moc, w odpowiedniej regulacji? Wtedy tego rodzaju działanie by-łoby w obszarze rynku mocy działaniem rynkowym. Oczywi-ście wygrywającym przetarg trzeba dać kontrakt długoter-minowy na dostawy mocy.

– **S. Krystek:** – Gdyby nie naciski polityczne, ENEA nie pod-jęłaby decyzji o inwestycji w Ostrołęce, na której będzie mu-siała stracić.

– **A. Patrycy:** – Sytuacja ulegnie dalszemu pogorszeniu. Widziałem opracowanie, z którego wynika, że w 2030 r. cena uprawnień do emisji CO_2 będzie wynosiła 50 euro za tonę. Mówimy o programie 200 plus, o nowych blokach węglo-wych, a jak zaczniemy płacić za emisję CO_2, to żaden z blo-ków węglowych nie wygra konkurencji z innymi źródłami energii.

– **S. Poręba:** – Ja bym proponował by patrzeć na rzeczywiste koszty materialne i wtedy zobaczymy gdzie się nam zaczyna rzeczywista konkurencja. Energia z wiatraków z magazynami energii w obecnych technologiach to 700–800 złotych za MWh. Energia ze szczytowych elektrowni gazowych ma podobny koszt. Węgiel zatem przy cenie za tonę uprawnień do emisji CO_2 do poziomu 60–70 euro nadal sobie radzi w konkurencji z innymi źródłami. To wszystko powinno zostać poddane analizom w oparciu o rzeczywiste koszty materialne. Z drugiej zaś strony produkcję energii trzeba poddać konkurencji, bo ta owocuje obniżką kosztów.

Przy wypracowywaniu nowych rozwiązań modernizacyjnych, proponuję skorzystać z proponowanego przez NCBiR modelu DARPA. Amerykanie go stosują od wielu lat w róż-nych formach i są nadal przed resztą świata.

Wyolbrzymiana tu była rola Operatora. Nigdzie na świecie nie odpowiada on w energetyce „za wszystko”. Taka nadmier-na odpowiedzialność ogranicza zakres podejmowanego ry-zyka i optymalny rozdział produkcji.

– **M. Duda:** – Kolejny problem. Obowiązujący system przetargów powoduje odłożenie terminów realizacji inwestycji.

– **P. Smoleń:** – To ostatnio specyfika inwestycji w energetyce. Tu termin inwestycji nie wyznacza planowany rozsądnie czas potrzebny na jej wykonanie, ale wynik przedłużających się nawet latami postępowań przetargowych i momentu wejścia w życie nowych norm środowiskowych, które inwestycja ma pozwolić wypełnić. Mamy więc sztywny moment zakończenia i przesuwający się moment rozpoczęcia. Czasu na inwestycje zostaje coraz mniej, często już nierealistycznie mało i stąd tyle opóźnień na projektach.

– **Z. Słomczyński:** – W ub.r. Izba zorganizowała konferencję nt. dobrych praktyk w zamówieniach publicznych w obsza-rze energetyki, w której miałem przyjemność uczestniczyć. Przy okazji spotkałem się przedstawicielami służb zakupo-wych z grup energetycznych. Rozmawiałem z nimi na te-

Marian Bosowski – Zastępca Dyrektora Generalnego Izby

mat wpisywania do dokumentów przetargowych wszelkich najdrobniejszych ryzyk i związanych z nimi kar umownych, co generuje wzrost cen. Oczywiście ryzyk nie można pomi-jać, zarządzanie ryzykiem to poważny problem, ale należy się nim dzielić, a nie zrzucać go jedynie na dostawcę. Nie nawo-łuję by odstąpić od przetargów – należy je zracjonalizować.

– **M. Bosowski:** – Katalog Dobrych Praktyk w zamówieniach publicznych jest dokumentem opracowanym i wdrażanym przez Izbę. On nie jest „dekalogiem" objawionym na stałe. Od wczoraj rozpoczęliśmy drugą rundę rozmów z departamentami zakupów w koncernach energetycznych, by ten Katalog udoskonalić. On wychodzi naprzeciw dzisiej-szej polityce rządowej, która ma na celu uaktywnienie do-stawców i producentów z rynku lokalnego. Należy spodzie-wać się, że w miesiącach najbliższych ten dokument zostanie udoskonalony. A celem naszym jest, nie wiem czy realnym, ale do tego dążymy, by dokument ten stanowił załącznik do procedur przetargowych obowiązujących w energetyce.

– **S. Poręba:** – Sądzę, że warto korzystać w tej materii z praktyk stosowanych w Niemczech.

– **M. Duda:** – W podsumowaniu tej dyskusji istotne, wyda-je mi się, jest przekonanie Komisji Europejskiej do tego, że powinniśmy uwzględnić priorytet konieczności funkcjono-wania w systemie źródeł, które mogą przysłużyć się do opa-nowania sytuacji, gdy w owym systemie nastąpią z jakiegoś względu zaburzenia. I takimi źródłami z konieczności i z eko-nomii, w warunkach polskich, muszą być źródła węglowe. Musimy mieć określony pogląd wynikający z analiz, jakie blo-ki powinny być rewitalizowane i ile oraz o jakiej mocy i wła-ściwościach powinny być budowane. Wszystkie zaś opłaty związane z zabezpieczeniem systemu elektroenergetyczne-go nie powinny mieć charakteru pomocy publicznej lecz być opłatą za usługi systemowe – o to powinniśmy walczyć w KE.

– **K. Szynol:** – Mówiliśmy tu, że przez wiele lat nie docze-kaliśmy się w Polsce prawdziwej polityki energetycznej. Inne kraje takie dokumenty dotyczące skoordynowanej polityki w zakresie energii i klimatu mają od dawna. Jeżeli różne orga-nizacje działające w obszarze energetyki nie są zapraszane do opracowania takiego dokumentu, to niech się same wproszą.

– **W. Szulc:** – My, jako TGPE właśnie się już wprosiliśmy. Już dwukrotnie uczestniczyliśmy w rozmowach na ten temat w Ministerstwie Energii. Była akceptacja co do tego, że po-trzebna jest procedura, która pozwoli skoordynować przygo-towania do opracowania zintegrowanego krajowego planu dla energii i klimatu. Byłby to dokument szerszy niż polityka energetyczna. Co z tego będzie?

– Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2017

Rola turbin ciepłowniczych w regulacji Krajowego Systemu Elektroenergetycznego

Jednym z najistotniejszych wyzwań stojących przed krajową elektroenergetyką jest zapewnienie pewności zasilania w warunkach wzrostu zapotrzebowania i ilo-ści energii elektrycznej wytwarzanej w nieregulowanych źródłach odnawialnych. Już dziś moc elektrowni wiatrowych i słonecznych przekroczyła 6 tys. MW, a problemy bilansowania systemu elektroenergetycznego pojawiają się zarówno w szczytach obciążenia przy braku wytwarza-nia w OZE, jak i w głębokich dolinach przy dużej produk-cji OZE. Moc regulacyjna jaką dysponuje operator w tzw. JWCD (Jednostka Wytwórcza Centralnie Dysponowana) to ok 25 tys. MW, ale z tego prawie 50% stanowią wyeksplo-atowane bloki 200 MW. Trwa dyskusja nad uzupełnieniem spodziewanego w bliskim czasie ubytku mocy systemowej.

Kolejne ok. 16 tys. MW to tzw. jednostki nJWCD (nie JWCD), które nie uczestniczą w procesie regulacji systemu, z czego około 9 tys. MW to turbiny ciepłownicze, w przeważającej części przeciwprężne. Czy zatem najtańszym sposobem na pozyskanie dla KSE mocy regulacyjnej nie by-łoby wykorzystanie tego potencjału poprzez dostosowanie turbin ciepłowniczych do pracy kondensacyjnej lub pseu-do kondensacyjnej oraz powszechne wyposażenie syste-mów ciepłowniczych w magazyny ciepła?

Na to i inne pytania mieliśmy nadzieję uzyskać odpowiedzi w kolejnej edycji dyskusji redakcyjnej na łamach „Przeglądu Energetycznego", organizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska, tym razem poświęconej potencjalnej roli turbin ciepłowniczych w regulacji Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, pod hasłem „Rola turbin ciepłowniczych w regulacji Krajowe-go Systemu Elektroenergetycznego?"

W dyskusji udział wzięli:

- *Prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda – Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej Politechniki Warszawskiej,*
- *Szymon Czechowski – Dyrektor Biura Izby w Izbie Ener-getyki Przemysłowej i Odbiorców Energii,*
- *Dr Mirosław Duda – ARE,*
- *Jerzy Dudzik – Dyrektor Departamentu Usług Operator-skich w PSE S.A.,*
- *Andrzej Goździkowski – Prokurent w Energetyce Cieplnej Opolszczyzny,*
- *Waldemar Szulc – Dyrektor TGPE,*
- *Wojciech Wójtowicz – Zakład Elektrociepłowni, Kierownik Zakładu w Zakładach Azotowych „Puławy" S.A., GRUPA AZOTY,*

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Politechnika Warszawska – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby.

Niżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

***Prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda** – Dyrektor Instytutu Techniki Cieplnej Politechniki Warszawskiej*

– Podczas poprzedniej dyskusji rozmawialiśmy nt. co zrobić ze starym, ogromnym potencjałem wytwórczym jakim dysponuje polska elektroenergetyka, jak wykorzystać go do celów regulacyjnych. Ta dyskusja była na tyle intensywna i obszerna, że zabrakło czasu aby zająć się ciepłownictwem. Ono także dysponuje znacznym majątkiem, który, być może, także można wykorzystać inaczej niż dotychczas. W ten, niejako naturalny sposób narodził się temat dzisiejszej dyskusji. I pierwsze pytanie: Moc przeciwprężnej turbiny ciepłowniczej całkowicie, a turbiny upustowo – kondensacyjnej w znacznym stopniu zdeterminowana jest zapotrzebowaniem na ciepło użytkowe. Czy z punktu widzenia operatora systemu elektroenergetycznego jest to jedyne techniczne uwarunkowanie uniemożliwiające wykorzystanie ciepłowniczej jednostki wytwórczej jako JWCD?

– **J. Dudzik**: – Na rzecz całą należy patrzeć z dwóch punktów widzenia: korzyści dla systemu i korzyści dla wytwórców. Na pewno nie chodzi o uzyskanie regulacyjności w wymyślny sposób za ogromne pieniądze. To musi być regulacyjność ekonomicznie uzasadniona. Operatorowi chodziłoby tu o możliwość zmian obciążenia zgodną z potrzebami systemu. Są dwie sytuacje, w których wykorzystanie tych źródeł byłoby korzystne dla systemu, a w perspektywie, być może, opłacalne dla wytwórców. Pierwsza sytuacja – dotyczy obniżenia produkcji energii elektrycznej w okresie niskiego zapotrzebowania. W warunkach dalszego rozwoju energetyki wiatrowej należy liczyć się z coraz większą liczbą nocy, podczas których wyczerpany zostanie potencjał zaniżenia produkcji elektrowni kondensacyjnych. Aktualnie koszt związany z obniżeniem produkcji energii elektrycznej elektrociepłowni jest znaczny z uwagi na konieczność utrzymania alternatywnej produkcji ciepła (kotły wodne).

Druga sytuacja – dotyczy wykorzystania potencjału elektrociepłowni w okresie letnim. W tym okresie odstawiana jest zdecydowana większość jednostek pracujących w skojarzeniu. Tylko niektóre z nich przystosowane są do pracy w tzw. „pseudokondensacji". Jest tu spory potencjał, który w przyszłości może być opłacalnie wykorzystany zwłaszcza, że krytycznym okresem z punktu widzenia wystarczalności krajowych zasobów wytwórczych wcale nie jest zima tylko lato.

Samo hasło, że trzeba zwiększyć regulacyjność systemu, choć absolutnie słuszne, nie oznacza nic. Musi być ono wsparte argumentami ekonomicznymi. Jeżeli np. w dolinie nocnej cena spadnie do zera i nie zdarzy się to dwa razy do roku tylko co drugi weekend, będzie to wówczas rzeczywistym bodźcem skłaniającym do opłacalnych działań inwestycyjnych – np. budowy akumulatorów ciepła.

– **M. Duda**: – Przystosowanie jednostek ciepłowniczych do pracy elastycznej, regulacyjnej w systemie rzeczywiście kosztuje, ale wszystkie zmiany kosztują. Problem w tym, na ile te koszty są zasadne i czy systemowo zwrócą się? Aby odpowiedzieć na te pytania konieczna jest stosowna analiza w skali systemu. Ona nie jest jednak wystarczająca. W następnej kolejności trzeba przejść do analizy konkretnych obiektów ciepłowniczych. I dopiero wtedy okaże się czy jakakolwiek przebudowa układu, w tym np. turbiny z przeciwprężnej na upustowo-kondensacyjną, z dobudowaniem magazynu ciepła ma sens. W istocie, stwierdzenie sensowności, czy też nie, tego rodzaju działań będzie możliwe dopiero wtedy gdy uzyskamy jasność co do tego jak ostatecznie będzie wyglądał rynek mocy i jakie przychody może uzyskać elektrociepłownia ze sprzedaży mocy.

– Czy po stronie Operatora jest możliwa wycena wartości cech wyartykułowanych ustami jego przedstawiciela jakich oczekiwałby on od elektrociepłowni?

– **J. Dudzik**: – To jednak powinien załatwić rynek mocy i rynek energii. Ciekawy problem do rozwiązania – jaką moc na rynku mocy będą mogły zaoferować elektrociepłownie?

– Zatem wszystko zależy od tego jak ten rynek będzie wyglądał, jak zostanie sformalizowany. I można sobie wyobrazić, że potencjał jaki wystawią na rynku mocy elektrociepłownie wyniesie „0", bo postawionych wymagań nie będą mogły spełnić.

– **S. Krystek**: – W Polsce elektrociepłownie nie wykonują funkcji regulacyjnych, bo nie chce tego PSE i KDM. Najprościej bowiem dla nich jest nie stawiać stosownych wymagań elektrociepłowniom. Jako, swego czasu, członek Rady Nadzorczej Elektrociepłowni Zielona Góra uczestniczyłem w podejmowaniu decyzji o budowie bloku gazowo-parowego. Najpierw odwiedziliśmy wiele elektrociepłowni w Szwecji i Danii. Tam wszystkie elektrociepłownie posiadają akumulatory ciepła. W Polsce ma je kilka, a dużego – nie ma żadna. Dlaczego rzecz ma się inaczej tam, a zupełnie inaczej u nas. Bo w tamtych krajach są duże różnice cen na energię elektryczną w nocy i w dzień. Strona techniczna

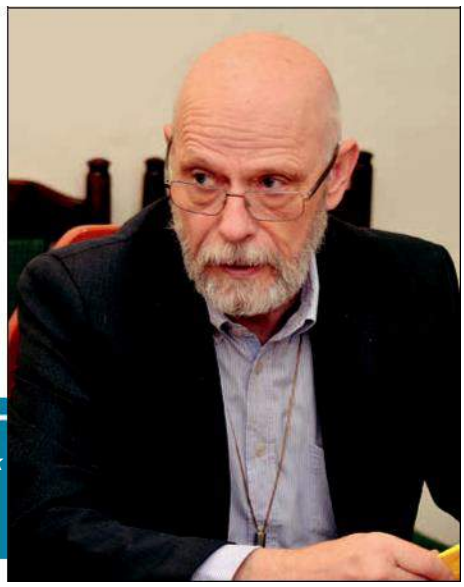
***Szymon Czechowski** – Dyrektor Biura Izby w Izbie Energetyki Przemysłowej i Odbiorców Energii*

nie ma tu żadnego znaczenia. W Danii blok parowo-gazowy o mocy 120 MWe był codziennie odstawiany o godz. 22 i uruchamiany o godz. 6 rano. W Polsce też można to zrobić, musi się to jednak opłacać. Na razie się nie opłaca. Budowa dużych akumulatorów ciepła, to jeden ze sposobów na dostosowanie polskich elektrociepłowni do pracy regulacyjnej w systemie elektroenergetycznym.

– Uniezależnienie mocy turbiny ciepłowniczej od zapotrzebowania na ciepło wymagałoby wyposażenia instalacji w upusty i układ kondensacji (lub pseudokondensacji) oraz magazyn ciepła. Pierwszy z układów pozwoliłby na pracę turbiny niezależnie od zapotrzebowania na ciepło, a drugi jej odstawienie nawet we. To oczywiście model teoretyczny. Czy i jak w realnych krajowych warunkach możliwa jest budowa takich układów?

– **K. Badyda**: – Wspomniane tu zostały możliwości technologiczne elektrociepłowni związane jedynie z turbinami parowymi. Nie zapominajmy jednak o energetyce, która w Polsce zapewne jeszcze się rozwinie, a opartej na gazie ziemnym. Czyli o układach z turbinami gazowymi, których obecnie zainstalowanych jest 1000 MW, a w latach następnych będzie zauważalnie więcej. Tam tkwią możliwości elastycznej pracy. Np. praca na tzw. gorący komin, pod warunkiem, że został zbudowany. Takich obiektów jest w Polsce kilka. Tam turbina gazowa może pracować bez skojarzenia. W układach z turbinami gazowymi jest możliwość wprowadzenia dopalania, co daje nam możliwość wyłączenia turbiny gazowej i „puszczenia" samodzielnie części paro-wej bloku gazowo-parowego albo w tzw. układzie turbiny gazowej z odzyskiem ciepła samego wymiennika spaliny--woda. Takie rozwiązania bywają stosowane, choć nie przy-pominam sobie by w Polsce miało to miejsce. To, że gdzieś układ dopalania funkcjonuje, to nie znaczy, że równocze-śnie stworzono możliwość pracy bez turbiny gazowej. Za-tem komponent gazowy w naszych rozważaniach należy także uwzględnić.

Dr Mirosław Duda – ARE



Jerzy Dudzik – Dyrektor Departamentu Usług Operatorskich w PSE S.A.

– **A. Goździkowski**: – Reprezentuję podmiot, który dysponuje m.in. turbiną gazową, silnikami gazowymi oraz turbiną przeciwprężną. Przysłuchując się tej dyskusji nie dostrzegam problemów technicznych czy też technologicznych z elastyczną produkcją energii elektrycznej zarówno w turbinach przeciwprężnych, jak i układach gazowych. Grupa kapitałowa ECO posiada 26 systemów ciepłowniczych, a największy z nich znajduje się w Opolu ma 200 MW. To znacznie mniejsza skala niż systemy i elektrociepłownie w takich miastach jak Warszawa, Wrocław czy Poznań. Jeżeli weźmiemy przykład Kutna, gdzie dysponujemy trzema silnikami, każdy o mocy 2 MWt i 2 MWe to regulacja może odbywać się kaskadowo od 6 MW do zera. Tylko jest pytanie: w którym momencie bilansu ciepłowniczego dokonujemy takich operacji? Gdy dokonuje-my ich przy temperaturze 0 – minus 5 stopni to wszystko gra. Natomiast gdy system ciepłowniczy ma pokryty bilans „na styku", to jest problem z wyłączeniem takiego silnika, gdyż musi on produkować ciepło. W układzie gazowym nie da się odłączyć części elektrycznej od cieplnej (z wyjąt-kiem pracy na „gorący komin", która jest zjawiskiem niepo-żądanym). Natomiast zupełnie inaczej ma się rzecz z paro-wą turbiną przeciwprężną, gdyż kocioł i turbina są to dwa niezależne urządzenia. Parę można skierować za pośred-nictwem stacji redukcyjnej na wymienniki i regulacyjność wówczas wynosi 0-100%. Konfigurując systemy ciepłow-nicze po stronie wytwarzania, tak się powinno je konstru-ować by zapewnić dostawy w szczytach, które są bardzo krótkie, albo też „zdejmować" produkcję w dolinach. Jest tylko problem ile taka usługa może kosztować? Kiedy opła-ca mi się produkować prąd, a kiedy się nie opłaca? W cie-płownictwie szczyty zapotrzebowania zazwyczaj wystę-pują w nocy, a w przypadku energii elektrycznej w dzień. Tym faktem można w pewien sposób grać dążąc do uzy-skania korzyści ekonomicznych. Jeżeli natomiast chodzi o kotły wodne, to koszty zmienne ich uruchomienia wca-le nie są takie duże. Chodzi raczej o niechęć, albo też uzy-skanie wyższej zapłaty za tę usługę. To wydaje się możliwe do uregulowania.

– **K. Badyda**: – Jeżeli mówimy tu o różnych możliwościach technologicznych to warto wspomnieć, że wie-le elektrociepłowni dysponuje układami dochładzania wody sieciowej. To synonim pseudokondensacji. W wielu obiektach istnieją chłodnice powietrzne. Dzięki temu można sztucznie powiększyć ilość ciepła odbieranego z członu ciepłowniczego. W układach silnikowych daje to możliwość pracy czysto generacyjnej. Jak więc widać, paleta możliwości jest duża.

– **J. Dudzik**: – Nie bardzo podoba mi się, że inwestycje uelastyczniające pracę elektrociepłowni traktuje się jako usługę na rzecz systemu. Otóż takich usług w swoim kata-logu Operator nie ma.

Wydaje mi się, że tego typu nakłady powinny być ponoszone dla zapewnienia ekonomicznej pracy elektrociepłowni a ich zwrot wynikać z dodatkowych korzyści osiąganych na rynku energii i rynku mocy. Oczywiście będzie

to możliwe przy dużo większej niż obecnie zmienności cen energii oraz wykorzystaniu potencjalnych możliwości uczestnictwa w rynku mocy.

– **S. Krystek**: – Budujemy kolejne bloki o mocy 1000 MW, które po 25. latach się nie zwrócą. Pozostaną koszty osierocone. Gdyby taką samą moc wybudować w elektrociepłowniach, to te koszty osierocone byłyby znacznie mniejsze, ale by były. Dzisiaj wszelkie inwestycje w energetyce nie opłacają się. Wiele także można by zrobić w elektroenergetyce, gdyby zmieniono mentalność elektroenergetyków. Przecież np. gdyby zbudować połączenie i grzać miasto Rybnik z Elektrowni Rybnik, to w sposób znaczny wzrosłaby jej sprawność i w dłuższym okresie to musi się elektrowni opłacać. Elektrownia to duża fabryka ciepła. Po-

jest ciepłownia – dlaczego?

– **W. Szulc**: – Dziś rzecz nie jest w uwarunkowaniach społeczno-politycznych jak w przeszłości, lecz w zasadach ekonomii. Elektrociepłownię buduje się wtedy, gdy jest zapotrzebowanie na ciepło. Najpierw ocenia się zapotrzebowanie w systemie ciepłowniczym , później może powstać ciepłownia, która ma je pokryć. Jeżeli przy okazji wytwarzania ciepła inwestor chce również produkować energię elektryczną w skojarzeniu, to się buduje elektrociepłownię. Wielkość mocy elektrycznej turbogeneratora jest dostosowana do zapotrzebowania mocy na ciepło. To optymalny sposób wybudowania elektrociepłowni. Nikt więcej, żadnymi decyzjami społeczno-politycznymi na to nie powinien wpływać. Te decyzje powinien podejmować inwestor. Jeżeli inwestor oceni, że warto zwiększyć moc elektryczną elektrociepłowni, to musi być przekonany, że zwiększając tę moc elektryczną będzie mógł ją dobrze wykorzystywać w opłacalny sposób. W obecnej sytuacji na rynku, nie będzie mu się to niestety opłacało. Ceny energii są w ogóle niskie, a różnice cen energii elektrycznej między szczytem a doliną zapotrzebowania są tak niewielkie, że nie opłaca się też dobudować akumulatora ciepła. Aby takie decyzje wynikały z ekonomii, musi wreszcie zadziałać prawdziwy rynek energii.

Andrzej Goździkowski
– Prokurent w Energetyce Cieplnej Opolszczyzny

Waldemar Szulc
– Dyrektor Towarzystwa Gospodarczego Polskie Elektrownie

– **K. Badyda**: – To co powiedział mój przedmówca trzeba by uzupełnić o jeszcze jedną kwestię. Poza ekonomią istnieją jeszcze inne narzędzia. Ma je w dyspozycji m.in. Operator systemu przesyłowego, który daje warunki przyłą-czenia i uzgadnia z właścicielem budowanego obiektu na jakich zasadach kupi od niego prąd.

Nie do końca jest tak, że jak niektórzy z Panów tu dopowiadają, tylko rynek kupuje prąd. Istnieje w Polsce parę obiektów, gdzie człony kondensacyjne mają duże znaczenie. Na nich się „gra" i z tej „gry" korzysta. Jako ITC PW swe-go czasu optymalizowaliśmy w EC Siekierki pracę zasobni-ka ciepła i wiem, że na tym zasobniku się zarabia konkretne pieniądze. O ile dobrze się nim steruje i umiejętnie gra na rynku.

– **M. Duda**: – Nikt nie będzie budował elektrociepłowni gdy produkcja prądu nie będzie się mu opłacać. Dziś się nie opłaca. Natomiast czy sprzedaż mocy będzie się opłacała – to się dopiero okaże. Rynek tak powinien być skonstru-owany, by inwestor dokładnie wiedział na etapie podejmo-wania decyzji inwestycyjnych, czy jego przedsięwzięcie bę-dzie miało sens ekonomiczny.

– **W. Szulc**: – To może nie wystarczyć, jeżeli na rynku nie stworzy się racjonalnej różnicy cen na energię w szczytach i dolinach zapotrzebowania.

– Profile zapotrzebowania na ciepło w elektrociepłow-niach przemysłowych są zupełnie inne niż w elektro-ciepłowniach wytwarzających ciepło na potrzeby ko-munalne. Czy to ogranicza możliwości wykorzystania elektrociepłowni przemysłowych? Czy wprowadzenie zasobników pary pozwoliłoby zwiększyć ich elastycz-ność?

– **W. Wójtowicz**: – Nie wyobrażam sobie, abyśmy nasze 50-letnie turbiny zaczęli odstawiać, dajmy na to, co week-end. Jedną z dwóch kondensacyjnych turbin wymieniamy aktualnie na nową, która będzie przystosowana do pracy regulacyjnej, ale nie przewidujemy jej cyklicznego odstawiania. Układ pracy Zakładu Elektrociepłowni GA ZAP jest kolektorowy, priorytetem dla nas jest dostarczanie ciepła dla zakładu w postaci par technologicznych. Dostarczamy także ciepło do miasta – w sezonie letnim są to niewielkie ilości. Mimo że mamy zainstalowanych wiele stacji reduk-cyjnych, uruchamiamy je tylko w naprawdę nagłych przy-padkach, przy postoju planowanym lub awaryjnym turbin. Jedyna regulacyjność jaką prowadzimy polega na odciąża-niu członu kondensacyjnego, w zależności od tego na ile nam na to pozwalają kotły. Z uwagi na ograniczenia tech-niczne kotłów i priorytet w dostarczaniu par do technolo-gii możliwości regulacyjne są mocno ograniczone. Koszty uruchomień i odstawień urządzeń może nie są duże w na-szym przypadku, ale jeśli się doda koszty remontów, które niewątpliwe wzrosną w przypadku częstych odstawień tur-bozespołów, to taka „regulacja" staje się nieopłacalna. Gdy regulacja będzie dla nas opłacalna, to będziemy ją wpro-wadzać. Jeżeli różnica między doliną i szczytem wynosi 80 zł za MWh, to nie ma o czym mówić.

– **Sz. Czechowski**: – Energetyka przemysłowa nie jest jednolita lecz bardzo zróżnicowana, co polega m.in. na stosowaniu różnorodnych technologii. Inna sytuacja ma miejsce w PKN ORLEN w Płocku gdzie działa nowoczesny blok gazowo-parowy, inna w Zakładach Azotowych „Puławy" z tradycyjną technologią. Przysłuchując się Państwa dyskusji dochodzę do wniosku, że elektrociepłownie komunalne mają, albo też mogłyby mieć spory potencjał regulacyjny w systemie. Energetyka przemysłowa ma go znacznie mniejszy. Z prostej przyczyny – ze względu na wymogi produkcji, które są dla niej priorytetem. Jeżeli urządzenia w przemyśle pracują w pełnej kogeneracji po 8 tys. godzin w roku, to margines technologiczny w zakresie regulacji KSE istnieje, ale jest mniejszy niż w kogenera-

atrakcyjne sygnały cenowe, być może, skłoniłoby to energetykę przemysłową do podjęcia działań inwestycyjnych w tym zakresie.

– **J. Dudzik**: – To o czym mówimy, że chcielibyśmy u nas mieć, w innych krajach robi się. O akumulatorach ciepła w Danii – mówiliśmy. W Niemczech minima techniczne bloków węglowych udało się obniżyć do 20%. Tego nie robi Operator, to nie jest żadna usługa. To jest działanie wytwórców nastawionych na uzyskiwanie dodatkowych korzyści na rynku energii. Tego typu działania reguluje rynek. Skoro w Polsce rynek energii tego nie reguluje, to oznacza, że przy jego konstrukcji popełniliśmy jakiś błąd.

Wojciech Wójtowicz *– Zakład Elektrociepłowni, Kierownik Zakładu w Zakładach Azotowych „Puławy" S.A., GRUPA AZOTY*

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – *Politechnika Warszawska*

– Co konkretnie oznacza określenie „jakiś błąd"? Na czym on polega? Czy i jak można go naprawić?

– **W. Szulc**: – Często mówi się, że u nas w kraju rynek ener-gii słabo działa, bo zbyt mała jest różnica cen energii mię-dzy szczytem i doliną zapotrzebowania. Moim zdaniem, między nami i sąsiednimi krajami różnice w tym względzie wcale nie są aż tak duże. Dyrektor Dudzik słusznie powie-dział, że w innych krajach jednostki węglowe są bardziej elastyczne. Ale trzeba pamiętać, że one zostały wybudo-wane w ostatnich latach, a większość naszych bloków ma po kilkadziesiąt lat. Przerabianie starego autobusu na sa-mochód wyścigowy, który ma uczestniczyć w rajdach, ni-komu nie będzie się opłacać bez dodatkowego wsparcia fi-nansowego.

– **J. Dudzik**: – Jest parę spraw, które usiłujemy naprawić. Pierwsza, to urynkowienie kosztów uruchomień. Wyma-ga to odstąpienia od obowiązującej dziś zasady pokrywa-nia kosztu prawie wszystkich uruchomień przez Operato-ra. Koszt ten będzie musiał być odzyskany na rynku energii co powinno spowodować zwiększenie zróżnicowania ce-nowego pomiędzy strefą nocną i szczytową oraz pojawie-nie się ekonomicznej zachęty do obniżania minimów tech-nicznych pracy bloków.

Druga sprawa, której nie udało nam się załatwić, a mam nadzieję, że się uda, to uwolnienie ceny rozliczeniowej ope-racyjnej rezerwy mocy (w praktyce znaczne podniesienie jej maksymalnej wartości). Dynamiczny wzrost ceny ope-racyjnej rezerwy mocy jest sygnałem o zbliżającym się nie-doborze zasobów wytwórczych i pociąga za sobą wzrost cen energii elektrycznej na rynkach krótkoterminowych. Poprawia to efektywności nakładów ponoszonych na lep-sze wykorzystanie posiadanego potencjału wytwórczego.

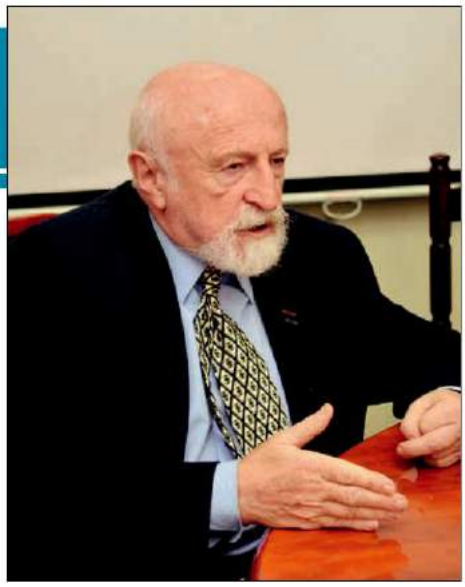
I wreszcie, sprawa zasadnicza – to występujący w na-szym modelu rynku energii permanentny brak zgodności pomiędzy godzinowymi wolumenami zawartych umów, a krzywą zapotrzebowania. Oznacza to, że w warunkach polskich nie istnieje potrzeba dostosowania technicznych możliwości wytwarzania do rozłożonego w czasie popy-tu na energię elektryczną oraz rezerwę operacyjną. Panuje przekonanie, że zapewnienie zbilansowania handlowego systemu jest obowiązkiem Operatora. I on to rzeczywiści robi, tylko czy jest to rozwiązanie racjonalne? Ponoszone przez Operatora koszty są socjalizowane (przenoszone na odbiorców w taryfie) i nie wywołują poprawnych decyzji modernizacyjnych po stronie wytwórców.

– **S. Krystek**: – Dzisiaj na energii zarabia się w jej dystry-bucji. Kiedyś w strukturze ceny energii 70% stanowiło wy-twarzanie. Dzisiaj niecałe 50%. I dlatego wytwarzanie ener-gii obecnie nie jest opłacalne.

– **W. Szulc**: – Dzieje się tak bo nie ma rzeczywistego ryn-ku energii, tylko jest rynek z nazwy. Jak można konkuro-wać z 5–6 tys. MW zainstalowanej mocy, gdy ona połowę przychodów otrzymuje tylko dlatego, że jest zainstalowa-na? W ten sposób ma pokryte koszty stałe.

– Czy wprowadzenie rynku mocy mogłoby spowodo-wać, że konieczne modernizacje układów ciepłowni-czych byłyby opłacalne i konkurencyjne w stosunku do np. planowanych w ramach programu 200+ moderni-zacji bloków 200 MW?

– **M. Duda**: – Najpierw chciałbym rozwiać pewien mit, że na Zachodzie rynek działa dobrze, a u nas źle. On na Za-chodzie również działa źle. Bo jeśli na rynku pojawiają się ujemne ceny, no to co sądzić o takim rynku? Projektanci rynku energii, a ściślej rzecz biorąc Komisja Europejska do-strzega, że zmierza on w ślepy zaułek i myśli o pewnych zmianach, które i tak następują. Kolejne kraje wprowadzają



Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby

rynek mocy, choć tak go nie nazywają, a jako opłatę za moc oferowaną w systemie. Jeżeli wszystkie te kwestie w obsza-rze działania, o którym tu mówimy, nie zostaną uregulo-wane, to wszelkie nasze dywagacje na temat co się opłaca, a co nie, nie mają sensu. Po prostu produkcja w skojarze-niu musi się opłacać, jeżeli chcemy produkować energię elektryczną. A tu potrzebne są odpowiednie ceny nie tyl-ko energii, ale i mocy.

– **W. Szulc**: – Mamy w Polsce przeregulowany pseudo ry-nek energii. „Pseudo", bo w różnych jego miejscach wpro-wadza się dodatkowe regulacje, wymagania, dopłaty, by podtrzymać bezpieczeństwo systemu. Nikt poza odbior-cami energii nie chce zrezygnować z dodatkowych dopłat, usług, rezerw zimowych, strategicznych itd. W różny spo-sób nazywane dodatkowe przepływy pieniężne są koniecz-ne dla utrzymania przy życiu większości jednostek wytwór-czych, niezbędnych dla zachowania bezpieczeństwa KSE. Jeżeli tak jest, to do tego wszystkiego należy dołożyć kolej-ne narzędzie. Mamy propozycję Programu 200 plus dosto-sowania jednostek klasy 200 MW do nowych warunków, innego reżimu pracy. Dodatkowo należało by uruchomić nowy program rozbudowy kogeneracji dostosowanej do świadczenia usług dla KSE. Tam gdzie są ciepłownie nale-żałoby przebudować część z nich na elektrociepłownie, do-stosowane do świadczenia usług dla KSE.

– **S. Krystek**: – Moim zdaniem, w niedługim czasie, zmie-ni się wiele na korzyść kogeneracji. Wchodzi Pakiet Zimo-wy, EU ETS, to będzie działało na jej korzyść.

– **A. Goździkowski**: – Ciągle w tej dyskusji potrącamy strunę – skąd wziąć środki na inwestycje? Otóż gdy inwe-stycja będzie opłacalna, to środki na jej realizację się znaj-dą, bowiem istnieje szeroki wachlarz źródeł finansowania. Problem w tym, że przy obecnych cenach energii i paliw żadna inwestycja w energetyce się nie opłaca, nawet naj-korzystniejsze rozwiązanie. Nakłady na jednostkę mocy w wysokosprawnej kogeneracji są mniejsze niż na przy-kład na budowę nowo powstających bloków energetycz-nych dużej mocy. A ze względu na efekt skali powinno być odwrotnie. Istnieją kraje europejskie, w których inwesty-cje w kogenerację opłacają się. Podkreślić należy, że u nas koszt ciepła to 15 euro za GJ, w Niemczech – 25, a na przy-kład w Danii – 35. Wynika to z wewnętrznych uregulowań oraz głębokiej świadomości w zakresie aspektów ochrony środowiska, które muszą zostać przeniesione w cenę.

– **M. Duda**: – Chciałbym przestrzec przed popadnięciem w "syndrom Kawęczyna". Z założenia budowano ten obiekt jako elektrociepłownię, który nigdy się nią nie stał. Łatwiej było wybudować kotły wodne, bo to mniej kosztowało, a ciepło sprzedawało się bez problemów, o skojarzeniu zaś zapominano. Ten syndrom nadal występuje. Prezydentowi miasta chodzi o to by mieć ciepło, a o energię elektryczną powinien się przecież martwić kto inny.

– **S. Krystek**: – Bloki w Kozienicach, Opolu, Jaworznie bu-duje się, choć się nie opłacają, bo ktoś kazał je zbudować. Podobną moc, w porównywalnym czasie, można by wybu-dować w elektrociepłowniach. Tylko ten kto buduje wspo-mniane bloki nie odpowiada za dostawę ciepła tylko ener-gii elektrycznej. Porównywano tu ceny ciepła w różnych krajach. Tylko proszę porównać ile przy tych cenach, za przeciętną pensję tej energii w różnych krajach można ku-pić. Tego nie można bagatelizować.

– Coraz częściej problemy bilansowania mocy w sys-temie związane są z jej nadmiarem, zwłaszcza w do-linach obciążenia w sezonie letnim. Zaczyna pojawiać się konieczność wyłączania elektrowni wiatrowych. Czy w tej, jak się wydaje narastającej, sytuacji nie by-łoby racjonalne wykorzystanie energii elektrycznej w ciepłownictwie, zarówno indywidualnym z wyko-rzystaniem akumulacyjnych grzejników, jak i syste-mowym z układami grzania wody sieciowej energią elektryczną? Czy jakieś inne rozwiązania buforowe wchodzą w rachubę?

– **S. Krystek**: – Takie rozwiązania są sensowne dla małych miejscowości, gdzie nie warto budować kogeneracji, albo też dla oddalonych osiedli, posesji, gdzie nie warto budo-wać sieci ciepłowniczych. Wtedy energię elektryczną po-winno się sprzedawać dla celów grzewczych po kosztach zmiennych, albo stosować systemy akumulacyjne ogrze-wane w nocy. I to by się w takich sytuacjach opłacało, ale nie w miastach.

– **W. Szulc**: – Uważam, że takie rozwiązania miałyby rów-nież sens w centrach dużych miast, w zabytkowej zabudo-wie, gdzie trudno jest wejść z siecią ciepłowniczą, a o wiele łatwiej poprowadzić kabel. Nawet gdyby trzeba było prze-budować wewnętrzne instalacje odbiorcze po to, aby za-instalować piece akumulacyjne. Takie rozwiązania powin-ny być jednym z elementów rozwoju kogeneracji. Warto bowiem dopłacić do energii elektrycznej w dolinie nocnej, choćby w ramach walki ze smogiem.

– Takich miast, i to dużych, gdzie wchodzenie z siecią ciepłowniczą na ich starówki nie jest, z różnych po-wodów, możliwe, mamy w Polsce sporo. Nie mówiąc o tym, że budowa wewnętrznej instalacji ciepłowni-czej w starych budynkach jest trudna, kosztowna, je-śli wręcz niemożliwa, bo konserwator zabytków się na to nie zgodzi.

– **M. Duda**: – Rodzi się tu pytanie: ile mamy czasu w roku, gdy mamy nadmiar energii? Przydałaby się na ten temat stosowna analiza.

– **J. Dudzik**: – Opłata za energię elektryczną w nocy nie powinna być obciążona składnikami, które wynikają z tego, że trzeba coś rozbudować by zaspokoić zapotrze-bowanie w szczycie. Jeśli odchudzimy cenę o te składni-ki, to jaką ona będzie? – nie wiem. Prawdopodobnie doj-dziemy do kosztów zmiennych wytwarzania, albo nawet poniżej.

– **M. Duda**: – Wszystkie decyzje inwestycyjne dla kon-kretnych obiektów muszą być zdecentralizowane. Ale me-chanizmy rynku muszą być takie, aby decyzje na poziomie zdecentralizowanym, miały sens. A obecnie te mechani-zmy takie nie są. I nie tylko u nas, ale w całej UE.

– Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2017

Węgiel brunatny – szansa dla energetyki krajowej?

Obecnie wytwarzanie energii elektrycznej w kraju w około 79% odbywa się nadal w oparciu o węgiel, w tym węgiel brunatny w około 32%. W bieżącej polityce władz widzi się w zasadzie tylko węgiel kamienny, aczkolwiek nie w skali, która byłaby niezbędna i skuteczna. Węgiel brunatny praktycznie nie jest widoczny w dokumen-tach oficjalnych władz centralnych, ani zresztą w me-diach, co jest pochodną zainteresowania władz. Jedynie media lokalne od czasu do czasu poruszają tę problema-tykę, ale w skali odnoszącej się do zagadnień w miejscu eksploatacji złóż węgla brunatnego lub sygnalizowa-nych zamierzeń przyszłościowych administracji lokal-nej, które mogą wzbudzać niepokój wyborców lub orga-nizacji ekologicznych. Jednocześnie, perspektywa ok 20 lat, w której dojdzie do wyczerpania eksploatowanych obecnie odkrywek oraz brak zdecydowanych działań w zakresie przygotowania do eksploatacji potencjal-nych złóż w rejonie Legnicy i Gubina wyraźnie stwarza zagrożenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej. Jest to związane ze znaczeniem elektrowni na węgiel brunatny jako źródeł stabilizujących funkcjonowanie systemu, zwłaszcza wobec perspektywy dużego rozwo-ju niesterowalnych OZE i niejasnych zamierzeń polity-ków w zakresie energetyki jądrowej.

Niestety, polityka Unii Europejskiej nie sprzyja rozwo-jowi źródeł energii elektrycznej na węglu brunatnym. Drastyczne zapowiedzi dekarbonizacji energetyki, to groźna perspektywa dla Polski. Czy należy się z tym po-godzić czy też próbować wykazywać racjonalność wy-korzystania dostępnych złóż węgla brunatnego, aby nie dopuścić do zagrożenia bezpieczeństwa dostaw ener-gii? Zwłaszcza w świetle danych o małej skuteczności działań zalecanych przez paryską konferencję klima-tyczną, które cytował prezydent Trump w swojej wypo-wiedzi o odstąpieniu USA od realizacji ustaleń tej kon-ferencji.

Mając powyższe na uwadze Izba Gospodarcza Ener-getyki i Ochrony Środowiska postanowiła zorganizo-wać dyskusję o problemach węgla brunatnego w Polsce, aby zainspirować decydentów do podjęcia tej tematyki w ramach przygotowań nowej polityki energetycznej Polski. Dyskusja odbyła się pod hasłem „Węgiel brunat-ny – szansa dla energetyki krajowej?”.

W dyskusji udział wzięli:

- *Marian Babiuch – Prezes Zarządu EC „Zielona Góra” S.A., Wiceprezes IGEiOŚ oraz Prezes Polskiego Towa-rzystwa Elektrociepłowni Zawodowych,*
- *Andrzej Bik – Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny Ko-palni Węgla Brunatnego Sieniawa sp. z o.o.,*
- *Jarosław Czyż – Wiceprezes Zarządu ds. Rozwoju PAK Kopalni Węgla Brunatnego Konin S.A.,*
- *Robert Gromadzki – Gromadzki Doradztwo Konsul-ting,*
- *Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz – Kierownik Katedry Górnictwa Odkrywkowego w AGH w Krako-wie,*
- *Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – Politechnika Warszawska,*
- *Stanisław Poręba – ERNST & YOUNG,*
- *Marian Rainczuk – Dyrektor Oddziału PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów,*
- *Jadwiga Sobańska – Burmistrz Złoczewa.*

Stronę redakcyjną reprezentowali: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji oraz Sławomir Krystek – Dyrektor Generalny Izby.

Niżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Fot. Monika Witkowicz

Marian Babiuch
– Prezes Zarządu EC „Zielona Góra" S.A., Wiceprezes IGEiOŚ oraz Prezes Polskiego Towarzystwa Elektrociepłowni Zawodowych

Do tej pory nie przygotowano nowej polityki energetycznej Polski i w związku z tym nie wiadomo, w ja-kim stopniu zamierza się wykorzystać rodzime zaso-by węgla brunatnego. Jakie argumenty powinny być uwzględnione w nowej polityce, aby sprawa węgla brunatnego stała się klarowna zarówno dla społeczeństwa, jak i potencjalnych inwestorów?

– **Z. Kasztelewicz**: – Branża węgla brunatnego od przełomu polityczno-gospodarczego z 1989 r., nie dostała z budżetu państwa ani złotówki. Mało kto wie i mało kto to artykułuje. W przeciwieństwie do branży węgla kamiennego, dotychczas niejednokrotnie subsydiowanej i w przyszłości zapewne nie da się tego uniknąć, technologia wydobywa-nia węgla kamiennego metodą podziemną niesie bowiem za sobą ogromne zagrożenie i wysokie koszty. Miesiąc temu byłem w Kazachstanie w jednej z kopalń. Widziałem pokła-dy węgla kamiennego eksploatowane metodą odkrywko-wą – wydobycie 60 mln ton rocznie, koszt wydobycia jed-nej tony węgla 5–6 euro. Jak możemy się z nimi równać ekonomicznie?

W Polsce z węgla brunatnego produkowane jest 33–34% najtańszej energii elektrycznej. Jest ona o 20–30% tańsza niż produkowana z węgla kamiennego. W porównaniu z in-nymi źródłami energii elektrycznej ten rozziew kosztów na korzyść węgla brunatnego jest jeszcze większy. Warto też przypomnieć, że w 2016 r. 7% energii elektrycznej pocho-dziło ze źródeł wiatrowych, 1,5% z wodnych i 2,5% z gazo-wych.

Jak wygląda sytuacja z obecnie eksploatowanymi złoża-mi węgla brunatnego w Polsce? Za rok kopalni Adamów nie będzie. Kopalnia Konin ma dwa złoża, które się koń-czą za 3 lata. Istnieje potrzeba uruchomienia nowych. Je-żeli do września nie zapadną w tej sprawie stosowne decy-zje, to także kopalni Konin nie będzie. Kopalnia Bełchatów walczy o złoże Złoczew i chyba perspektywy w tym wzglę-dzie są dobre. Z kolei kopalnia Turów walczy o złoże Gubin. Wszyscy chcą, natomiast gminy na tamtejszym terenie mó-wią „nie". Mamy złoże Oczkowice – około 1 mld ton węgla brunatnego lepszego niż w Bełchatowie. Mamy złoża koło Legnicy – 14 mld ton węgla brunatnego. W tym ostatnim przypadku istnieje ruch oddolny, miejscowa społeczność jest przychylna eksploatacji węgla brunatnego. Bierze się to, nie wdając się w szczegóły, z jej obawy o przyszłość tam-tejszego Zagłębia Miedziowego. A nie zapominajmy, że na rzecz polskiej miedzi pracuje około 50 tys. osób.

Od lat walczę o właściwy stosunek władz kraju do węgla brunatnego. Uczestniczyłem w opracowywaniu Polityki energetycznej w latach 2008–2009 i 2014–2015. Rok temu byłem współautorem listu do Pani Premier w sprawie tzw. „okrągłego stołu dla węgla brunatnego". Miesiąc temu znów napisałem list otwarty do Pani Premier i paru ministrów apelując o podjęcie działań w celu rozwiązania palących problemów branży odkrywkowej węgla brunatnego, a w tym ułatwień w uzyskiwaniu koncesji na wydobywanie węgla brunatnego. Od lat proszę o ustalenie złóż strategicznych węgla brunatnego w Polsce. Od lat apeluję o uproszczenie procedur uzyskiwania koncesji na wydobywanie węgla brunatnego itd. itp.

Dzień przed naszą dyskusją od jednego z wiceministrów otrzymałem pismo, że w ciągu trzech lat powstanie w Polsce zastanowić nad przyszłością energetyczną Polski do 2050 r. i wybrać ile i jakiej energetyki powinniśmy mieć. Chciałbym jednak zwrócić uwagę, że wszystkie kraje posiadające własne zasoby energetyczne, wykorzystują najpierw je.

– **M. Rainczuk**: – Kopalnia Bełchatów składa się z dwóch wyrobisk – jedno to wyrobisko Bełchatów, natomiast dru-gie to wyrobisko Szczerców. Wyrobisko Bełchatów jest prak-tycznie na ukończeniu. Tam zostało około 50 mln ton wę-gla wysokiej jakości. Wprawdzie koncesja jest do 2020 r., ale myślę, że do 2026 r. używalibyśmy tego węgla do „uśredniania" gorszego, pochodzącego z wyrobiska Szczerców. W sumie cała Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów ma jesz-cze około 650 mln ton węgla, którego, zgodnie z planem, powinno wystarczyć do 2038 r. Praktyka ostatnich lat pokazuje, że wydobycie węgla jest większe niż planowaliśmy, a więc i starczyć go może na krócej niż przewidywaliśmy. Pierwotnie przewidywaliśmy, że pięć lat przed wyeksploatowaniem złóż, a więc około 2033 r., produkcja węgla spadłaby o około 70%. Przy większym wydobyciu węgla może się to stać o 5 lat szybciej, a więc około 2029 r. Wtedy, by kontynuować w Bełchatowie produkcję energii elektrycz-nej na obecnym poziomie, musielibyśmy mieć przygoto-wane do wydobycia złoże w Złoczewie. A przygotowanie złoża do wydobycia to około 10 lat. Zatem znajdujemy się w ostatnim momencie przed podjęciem ostatecznych de-cyzji w tej sprawie. Reasumując, bez złoża Złoczew, Elek-trownia Bełchatów przestanie działać w 2038 r., a kilka lat wcześniej jej produkcja spadnie o 70%. Przy zwiększonym wydobyciu węgla, jak ma to miejsce obecnie, spadek pro-dukcji o 70% nastąpi jeszcze wcześniej. Przy uruchomieniu złoża Złoczew Elektrownia w Bełchatowie działałaby 30 lat dłużej, przy mocy o połowę mniejszej niż obecnie. Podjęli-śmy już pewne działania zmierzające do uruchomienia zło-ża Złoczew.

Andrzej Ryszard Bik
– Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny Kopalni Węgla Brunatnego Sieniawa sp. z o.o.

Z kolei wydobycie węgla w Turowie będzie trwało do 2040–2044.

– **Z. Kasztelewicz**: – ...ale koncesję na wydobycie węgla Turów ma tylko do 2020 r. W dodatku „ma na głowie" Czechów, którzy protestują przeciwko dalszemu wydobyciu węgla w Turowie, bo to ponoć „psuje" im środowisko. Turów musi się więc starać o przedłużenie koncesji na wydobycie. Błędem było wydawanie koncesji nie do wyczerpania złoża, tylko na jakiś czas.

– **J. Czyż**: – W Koninie zrobiliśmy wiele z myślą o przyszłości. Zmodernizowaliśmy urządzenia wytwórcze, zainwestowaliśmy w ochronę środowiska m.in. pompownie. Zrobiliśmy więc swoje. Barierą w dogadaniu się z samorządem lokalnym jest uzyskanie przez niego pieniędzy z NFOŚiGW,

Wiadomo, że tam gdzie się kopie węgiel, występują szkody górnicze. W budżecie kopalni są określone środki, codziennością jest wypłacanie odszkodowań.

Kopalnia Adamów ma potencjał wydobywczy w Odkrywce Adamów do 2020 r. i do tego czasu jest koncesja. W związku z tym, że 1 stycznia 2018 r. zostanie wyłączona Elektrownia Adamów o mocy 600 MW, w samym środku Polski zostanie wyłączona elektrownia, która mogła by być znakomitym regulatorem systemu. Jednak pomimo to Kopalnia Adamów nie zostanie zamknięta jednocześnie z elektrownią, ale jeszcze przez około 1,5 roku będziemy kopać węgiel i dowozić go do Elektrowni Konin. Transportem samochodowym, bo to niedaleko. W ten sposób do wyczerpania koncesji pozyskamy około milion ton. I tak za-kończy się tam górnictwo i energetyka, chyba że ktoś ze-chce wykorzystać istniejącą infrastrukturę na innym pali-wie np. gazie.

Jarosław Czyż
– Wiceprezes Zarządu ds. Rozwoju PAK Kopalni Węgla Brunatnego Konin S.A.

Robert Gromadzki
– Gromadzki Doradztwo Konsulting

Jeżeli chodzi o kopalnię Konin, to zawsze była ona kopalnią wieloodkrywkową, i zawsze działo się tak, że gdy wyczerpywała się jedna, powstawała następna. W ten spo-sób powstało ich 10. Odkrywka Ościsłowska miała być 11., w miejsce dwóch kończących się. Ta nowa odkrywka miała-by pokryć zapotrzebowanie na węgiel dwóch zmodernizowanych bloków w Elektrowni Pątnów I (ok. 3 mln ton wę-gla rocznie). Natomiast odkrywka, na którą mamy koncesję do 2030 r. (2,5 mln ton węgla rocznie) zaspokoiłaby zapotrzebowanie bloku Pątnowa II. Istniejąca i nowa odkrywka umożliwiłaby funkcjonowanie elektrowni do 2035 r. My zrobiliśmy wszystko, aby nowa odkrywka powstała. Natomiast działania urzędnicze, którym w międzyczasie towarzyszyły zmiany przepisów, trwają.

– **A. Bik**: – Kopalnia Węgla Brunatnego Sieniawa jest, w odróżnieniu od tych kopalń, o których mówiono tu wcześniej, kopalnią małą. Tam gdzie jest eksploatacja węgla, tam jest i ingerencja w środowisko. Dlatego tak ważna jest współpraca zarówno z lokalną społecznością jak i służbami ochrony środowiska. Po zakończeniu eksploatacji, prowadzona jest rekultywacja, której nie musimy się wstydzić. Często zwracamy środowisko w lepszym stanie niż przed rozpoczęciem eksploatacji, nadając obszarom górniczym nowe walory użytkowe np. rekreacyjne. O tym trzeba infor-mować społeczeństwo. Również o tym , że gminy na terenie których odbywa się wydobycie węgla brunatnego, należą do najbogatszych w Polsce. Społeczności gdzie pracują ko-palnie i elektrownie wiedzą o korzyściach, jakie płyną z eks-ploatacji węgla brunatnego. Gorzej jest ze świadomością wszystkich aspektów działalności wśród tych społeczności, które są niejako przed rozpoczęciem eksploatacji węgla na danym terenie. Pełne, prawdziwe światło o funkcjonowa-niu górnictwa odkrywkowego powinno być przekazywane społecznościom żyjącym w obszarach występowania złóż strategicznych, jak choćby mieszkańcom Gubina, Brodów czy Legnicy.

Kopalnia Sieniawa ma koncesję do 2063 r., w złożach posiada około 17 mln ton węgla. Paradoks polega na tym, że gdy inne kopalnie zabiegają o uzyskanie koncesji, konce-sja w Sieniawie jest zagrożona z powodu przygotowywa-nia przepisów dotyczących jakości paliw stałych. My dzia-łamy głównie w obszarze rynku komunalno-bytowego. Na rynku tym już kilkanaście lat temu wdrożyliśmy bar-dzo dobrą technologię spalania odpowiednio selekcjono-wanych sortymentów węgla brunatnego, które przygoto-wujemy w specjalny sposób. W automatycznych kotłach używanych na tym rynku, emisja pyłów i innych gazów jest na poziomie wymagań stawianych dla Świadectwa badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego". Powie-trze w województwie lubuskim, gdzie koncentrujemy na-szą działalność, należy do najczystszych w Polsce. Czy to mało? Żąda się całkowitego zakazania spalania węgla bru-natnego w sektorze komunalno-bytowym. Jednocześnie, planowane jest dopuszczenie do obrotu mokrej biomasy, która jest kilkukrotnie bardziej emisyjna niż paliwo zuży-wane w technologii jaką wdrożyliśmy. Biomasa ma ładną nazwę medialną, natomiast węgiel brunatny budzi złe sko-jarzenia.

– **Z. Kasztelewicz**: – Z tych dotychczasowych wypowiedzi wynika, że uzyskaniu koncesji na eksploatację wę-gla brunatnego towarzyszy droga cierniowa. Ministerstwo Energii jest zgodne z naszym środowiskiem, że tak dalej być nie może, że ten stan rzeczy trzeba zmienić. Rzecz w tym, że koncesji nie udziela Ministerstwo Energii, lecz Minister-

stwo Środowiska i parę innych resortów. Istniejący stan rzeczy może doprowadzić do tego, że polskim elektrowniom opalanym węglem brunatnym zabraknie paliwa.

– **M. Rainczuk**: – W 2008 r. rozpocząłem pracę jeszcze w BOT. Były to początki Szczercowa, który rodził się w bólach. Gdyby go nie było, to dziś odkrywka Bełchatów byłaby już wyeksploatowana.

– **Z. Kasztelewicz**: – Mamy wszystkie atuty by eksploatować węgiel brunatny – złoża, kadrę, doświadczenie, zaplecze naukowe i 100 tys. miejsc pracy. Czy mamy to zmarnować?

Warto byśmy w tym miejscu usłyszeli głos przedstawiciela samorządu terytorialnego. Jak rzecz cała wygląda?

– **J. Sobańska**: – W 2010 r. na spotkaniu w Bełchatowie powiedziałam, że „Złoczew czeka". Czeka, z moim udziałem, już 7 lat odnotowując wzloty i upadki. Wzloty, bo momentami wydawało się , że sprawa pozytywnego załatwienia problemów odkrywki jest blisko. Upadki, bo niedawno zostałam zmrożona wypowiedzią ministra Piotrowskiego na Wojewódzkiej Radzie Dialogu Społecznego, który na temat odkrywki wypowiadał się enigmatycznie i raczej pesymistycznie. Samorządy myślą ekonomicznie. Nasza gmina jest gminą biedną. Także okoliczne samorządy nie mogą realizować wielu inwestycji, bo nie mają pieniędzy na wkład własny. A ludzie oczekują, że będą drogi, praca, będzie rozbudowywana infrastruktura. My, jako samorząd Złoczewa, nie tylko czekamy na uruchomienie odkrywki. Już wiele lat temu przewidzieliśmy, że Bełchatów może sięgnąć po nasze złoże. Zrealizowaliśmy projekt Złoczewski Obszar Funkcjo-nalny, którego jądrem jest Złoczewska Strefa Inwestycyjna. W naszej gminie, pod Złoczewem, mamy 200 ha gruntów, gdzie ludzie bardzo chętnie tę ziemię sprzedadzą. Jest to 200 ha idealnego terenu pod inwestycje. To się łączy z uruchomieniem odkrywki, czemu towarzyszyłoby urucho-mienie biznesu okołokopalnianego. Chodzi o rozwój i to zrównoważony rozwój. Z radością usłyszałam z ust przedstawiciela rządu, że do programu uruchomienia odkrywek zostaną wpisane nie tylko elementy bezpieczeństwa energetycznego, ale także społeczne i gospodarcze. Dla nasze-go regionu województwa łódzkiego jest to o tyle ważne, że jest on opóźniony gospodarczo w stosunku do innych. W naszej gminie ziemie są bardzo słabe, stąd niewielki opór albo jego brak przed jej sprzedażą, bo na tych ziemiach nie ma następców. Ludzie mówią: – Gdy pojawią się miej-sca pracy, to może nasze dzieci wrócą, wnuki też będą mia-ły pracę. Nieuruchomienie Odkrywki Złoczew, to zahamo-wanie rozwoju w Bełchatowie i brak rozwoju w Złoczewie. Skutki zaś odwrotności tej sytuacji są oczywiste.

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Kasztelewicz *– Kierownik Katedry Górnictwa Odkrywkowego w AGH w Krakowie*

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski *– Politechnika Warszawska*

Mam świadomość, że nie wszyscy nasi mieszkańcy są w pełni przekonani o słuszności uruchomienia odkrywki w Złoczewie. Niepewność, oczekiwanie, przedłużanie się decyzji środowiskowych powiększają grono wątpiących. Tym bardziej, że pojawiają się „lotne brygady uświadamiaczy", że odkrywka to zła rzecz. Najbardziej podatni na takie argumenty są przeważnie ludzie, którzy niewiele mają do stracenia. Natomiast ludzie dynamiczni, lokalni przedsię-biorcy oczekują od samorządu działań prorozwojowych. Jednocześnie, domagają się informacji co, kiedy się wy-darzy i czy się wydarzy. Bo muszą jakoś zaplanować swo-ją przyszłość. Powołaliśmy stowarzyszenie „Tak dla Kopalni Złoczew". Poczytuję sobie za wielki sukces, że nie tylko te samorządy, na terenie których będzie odkrywka, ale także okoliczne zgłosiły akces do stowarzyszenia, upatrując im-pulsów rozwojowych w tym przedsięwzięciu również dla siebie.

Opory władz przed rozwojem górnictwa węgla brunatnego motywowane są przewidywanymi oporami samorządów lokalnych. Wypowiedź Pani Burmistrz sama w sobie budująca, z drugiej strony rysuje rzeczywistość w zupełnie innym świetle niż widzą ją władze.

– **R. Gromadzki**: – W 2011 r. zostało podpisane porozumienie „Tak dla odkrywki", którego sygnatariuszami były samorządy gminy Gubin i gminy Brody, a także okolicz-nych gmin. W 2013 r. Rada Gminy Brody uchwaliła uchwa-łę intencyjną o przystąpieniu do planu zagospodarowania przestrzennego. Wójt jednak nie realizuje tej uchwały. Rada Gminy zaskarżyła te działania, a raczej brak działań Wójta do Wojewody lubuskiego. A ten w tej sprawie nie podejmu-je żadnych działań. W związku z tym pewne ruchy związa-ne z planistyką nie zostały wykonane. Na terenie obydwu gmin działają dwa stowarzyszenia utworzone przez miesz-kańców, które wspierają powstanie odkrywki.

– **M. Rainczuk**: – W złożu w Bełchatowie od przyszłego roku rozpoczynamy wydobycie wapienia. Złoże w Złocze-wie jest podobnie zbudowane i można by tam wydobywać go 3–6 mln ton rocznie. W Bełchatowie będziemy wydoby-wali rocznie ok. 1,2 mln ton wapienia, który mógłby mieć wiele różnych zastosowań.

W optymalnej strukturze paliwowej sektora wytwarzania energii elektrycznej w Polsce do 2030 r. i rów-

Stanisław Poręba
– ERNST & YOUNG

nież do 2050 r., uwzględniającej zarówno dostępność nośników energii pierwotnej, jak i koszty energii oraz bezpieczeństwo działania systemu energetycznego, źródła na węgiel brunatny nie znikają przy założeniu poziomów cen uprawnień do emisji CO_2 wg prognoz Komisji Europejskiej. Będą one konkurować z elektrowniami jądrowymi, które borykają się z podobny-mi problemami rozwojowymi. Jakie powinny być spełnione warunki, aby ta technologia wytwarzania nie zniknęła przed wyczerpaniem zasobów tego paliwa Polsce?

– **S. Poręba**: – W mojej firmie robiliśmy kilka analiz związanych z miksem energetycznym oraz próbę znalezienia optymalnych celów redukcji emisji CO_2 w perspektywie do 2050 r. I z analiz tych wynikało, że udział węgla w produkcji energii elektrycznej może pozostać na bardzo istotnym poziomie. Jeżeli przyjmiemy za bazowy rok 1990, to dziś odnotowujemy znaczną nadwyżkę redukcji emisji. Jeżeli do 2030 r. zredukujemy je o dwadzieścia parę procent, to będziemy w zgodzie ze zobowiązaniami międzynarodowy-mi. Gdyby na lata 2040–2050 polityka klimatyczna została bardziej zracjonalizowana, to węgiel zachowałby w polskim miksie energetycznym istotną pozycję.

W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę na znacze-nie polityki energetycznej, które spowodowała napięcia w perspektywie dalszego wykorzystania węgla brunat-nego. W 2014 r. ukazało się kilka publikacji związanych z opracowaniem nowej polityki energetycznej, z których wynikało, że w 2035 r. na węglu brunatnym będzie produkowane tylko 8–10 TWh energii elektrycznej. W przybliżeniu oznacza to wydobycie 8–10 mln ton węgla i na tym poziomie pozostaniemy do 2050 r. Czyli wyczerpujemy eksploatowane złoża i na tym koniec. Publikacja takich prognoz powoduje napięcia w perspektywie dalszego wykorzystania węgla brunatnego i jest to wykorzystywane przez przeciwników nowych odkrywek, w tym organiza-cje ekologiczne.

Skąd to się wzięło? Sądzę, że wtedy była głęboka wiara w to, że już na początku lat 20. pojawi się energetyka jądro-wa. Już wiemy, że tak nie będzie. Ale nie ma nowej polityki energetycznej, choćby w formie prowizorium, które poka-zywałoby jaki chcemy mieć miks energetyczny. To głównie stąd biorą się te wszystkie kłopoty lokalne z węglem bru-natnym, o których wcześniej była mowa.

Nie ma wątpliwości, że w warunkach polskich węgiel brunatny wygrywa ekonomicznie z węglem kamiennym. Choć trudno się zgodzić, że węgiel brunatny nie dostał żadnych dotacji Były one jednak nieporównanie mniejsze niż te, które dostał węgiel kamienny.

– **M. Babiuch**: – Rodzi się pytanie: – jak zaspokoimy zapotrzebowanie Polski na energię elektryczną w trzech okresach – krótkoterminowym do roku 2025, średnioterminowym do roku 2035 i długookresowym do roku 2050? Odpowiedzi na to pytanie warunkują trzy determinanty. Pierwsza – wzrastające zapotrzebowanie kraju na energię elektryczną i nie ma co liczyć, aby ta tendencja uległa odwróceniu. Druga – konieczność wycofania z eksploatacji kilkunastu tysięcy MW „złomów" funkcjonujących w Polskiej energetyce. I wreszcie, trzecia, którą dziś Państwo uświadomiliście mi – zanikające złoża węgla brunatnego w eksploatacji i co dalej? Ano dalej to trzeba przygotować czym potrwa to 10–15 lat. My rozmawiając o energetyce często liczymy jedynie megawaty, natomiast nie rozpatrujemy problemów energetyki w kategorii czasu. Coraz częściej pojawiają się głosy, że w 2022 r. zabraknie nam energii elektrycznej. Przecież, zważywszy jak długo przebiegają procesy inwestycyjne w energetyce, to jest niemal „już". O tym ile czasu potrzeba na przygotowanie nowych odkrywek węgla brunatnego, była tu mowa. Proszę zobaczyć jak długo powstają elektrownie jądrowe w innych krajach – to niekiedy 20 lat. Stosunkowo najszybciej mogłoby u nas powstać, bo w ciągu 5 lat, 7,5–10 tys. MW mocy w układzie kogeneracyjnym. Dziś nie mamy już czasu na tworzenie wielkiej polityki energetycznej zapisanej na setkach stron. Dziś jest nam potrzebna czym prędzej syntetyczna doktryna pokazująca co nam grozi i kiedy, i jakie decyzje należy podjąć, aby tych zagrożeń uniknąć, albo przynajmniej złagodzić ich skutki.

– **J. Lewandowski**: – Mam alergię na słowo „polityka", dlatego uważam, że warto byłoby raczej mówić o doktrynie energetycznej. Jeśli patrzeć na różne scenariusze miksu energetycznego w Polsce, to w perspektywie roku 2050 około 30–50% krajowej elektroenergetyki będzie bazowało na węglu. I teraz paradoks sytuacji polega na tym, że węgiel brunatny jest, natomiast węgla kamiennego nie ma, bądź jest 1–1,5 km pod ziemią. Tymczasem, zwarte środowisko związane z węglem kamiennym, o olbrzymim oddziaływaniu politycznym, potrafi utrzymywać stan zagrożenia i wymuszać różne działania na politykach na rzecz tej branży. Natomiast środowisko ludzi związanych z węglem brunatnym nie ma żadnej siły przebicia. Jak ten stan rzeczy zmienić? – nie wiem. Może sprawy elektroenergetyki należałoby odebrać politykom, przestać tworzyć politykę energetyczną, rozwiązywanie problemów branży oddać fachowcom, którzy stworzyliby doktrynę energetyczną.

Marian Rainczuk
– Dyrektor Oddziału PGE GiEK S.A. Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów

– **S. Krystek**: – Z każdej wypowiedzi, które tu wcześniej padły, przebijają racje trudne do podważenia. Tylko dlaczego nie zostają one skonsumowane? Dlaczego przykrywają je argumenty dyletantów, oszołomów, manipulatorów, pseudonaukowców, które bez trudu trafiają do przekonania większości społeczeństwa? W naszej Izbie mamy pełną świadomość istniejącego stanu rzeczy, wiemy, że w sposób bardziej dynamiczny powinniśmy propagować argumenty fachowców, środowiska. Ale na to potrzeba środków. Ale skąd je wziąć, skoro duża energetyka ma to gdzieś. A społeczeństwo nie posiada nawet wiedzy elementarnej, jak choćby tej, że spalin z pojedynczego komina w gospodarstwie domowym nie da się oczyścić, a jak powstanie elektrociepłownia to można to zrobić. O wiedzy bardziej finezyjnej, skomplikowanej na temat elektroenergetyki i jej uwarunkowań środowiskowych – nie wspomnę. Rekultywujemy wyrobiska po wyeksploatowaniu pokładów węgla brunatnego, o czym mówił Pan Prezes Bik, zwracając je społecznie (tereny rekreacyjne) i środowiskowo bardziej atrakcyjne niż przed podjęciem eksploatacji. Nie nagłaśniamy tego. Dlaczego? Elektrownia Kozienice miała ponoć stanowić zagrożenie dla Puszczy Kozienickiej. Naukowcy prowadzący w niej badania od 50. lat mówią, że czuje się ona obecnie lepiej niż przed pobudowaniem elektrowni. A jakie przemiany społeczne zaszły w tym rejonie? Znów nie mówimy o tym. Elektroenergetyka musi zainwestować w edukację.

Jadwiga Sobańska
– Burmistrz Złoczewa

Dr Mirosław Duda
– ARE

Obok organów UE poważnymi przeciwnikami węgla brunatnego są ekolodzy krajowi. Jakie argumenty powinny być przedstawione ekologom, aby przekonać ich do tej technologii? Czy możliwa jest rzetelna dyskusja na ten temat?

– **A. Bik**: – Główną przyczyną smogu w Polsce generowanego przez tzw. niską emisję jest spalanie kilku milionów ton mułów i flotokoncentratów, czyli odpadów po produkcyjnych z węgla kamiennego oraz spalanie śmieci i mokrego drewna. Dodatkowo, spalanie to odbywa się w nieefektywnych, niskosprawnych małych kotłach.

– **R. Gromadzki**: – Padło tu wcześniej zdanie, że środowisko węgla brunatnego, elektroenergetyka muszą zainwestować w edukację społeczeństwa, bo prowadzą ją na skalę niedostateczną, albo wręcz wcale. W tej sytuacji warto przyjrzeć się poczynaniom organizacji przeciwników węgla brunatnego. Ich działalności przyglądam się od kilku lat, zwłaszcza na terenie województwa lubuskiego. To „przeciwnik" doskonale zorganizowany, o międzynarodowych powiązaniach, niezwykle profesjonalny w swej destrukcyjnej działalności, manipulacji. W demonstracji przeciwko odkrywce w Gubinie, jaką zorganizowano, uczestniczyło 7,5 tys. osób, 5 tys. stanowili Niemcy, a 200 osób pochodziło z gmin Brody i Gubin, które zamieszkuje kilkanaście tysięcy osób. Z tym przeciwnikiem nie da się wygrać byle czym.

Jakie stanowisko powinien prezentować rząd RP na forum UE w sprawie węgla brunatnego?

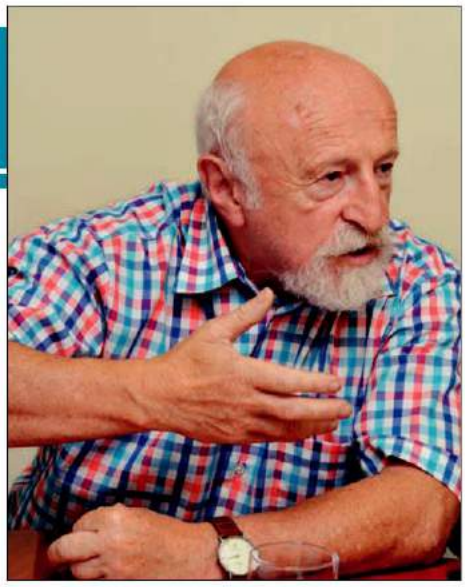
– **Z. Kasztelewicz**: – Trzeba argumentować, że zasoby energetyczne mamy jakie mamy i je w pierwszej kolejności musimy zagospodarować.

Powtarzane jest jak mantra, że siedzimy na węglu kamiennym, a nagle okazuje się, że tego węgla nie ma i rząd dopuszcza jego import z Rosji.

– **Z. Kasztelewicz**: – Nie chcę wypowiadać się w sposób, który antagonizowałby środowiska związane z węglem brunatnym i kamiennym. Jeżeli mówiliśmy tu i słusznie, o edukacji społeczeństwa, to najpierw należałoby zacząć od edukacji polityków. Robię to na przestrzeni lat wysyłając do rządu, parlamentu czy europarlamentu już chyba dziesiątki pism, w których naświetlam problemy związane z węglem brunatnym. Niestety, politycy okazują się oporni na wiedzę. Niemcy na Łużycach wydobywają 90 mln ton węgla brunatnego, a protestują przeciwko jego wydobyciu w Polsce.

– **M. Babiuch**: – W dyskusjach z UE musimy z naciskiem podkreślać, że docelowe pokrycie zapotrzebowania Polski na energię elektryczną nie jest możliwe bez wykorzystania naszych zasobów paliw jakie posiadamy. Nas nie stać, w perspektywie kilkudziesięciu lat, na zrezygnowanie z węgla kamiennego i brunatnego. Chyba, że Polacy chcą mieć wyłączenia prądu.

– **S. Poręba**: – Prowadząc rozmowy z UE nie powinniśmy tego robić w osamotnieniu lecz próbować stworzyć pewną koalicję. Nie możemy także tworzyć wrażenia, że wszystko co nam się proponuje jest złe. W Pakiecie Klimatycznym jest bowiem wiele dobrych rozwiązań i one powinny być realizowane, przynosząc nam wiele korzyści. W UE mamy jednak do czynienia z wieloma „wrzutkami" różnych lobbystów oraz nadgorliwych neofitów klimatycznych. Trzeba sobie z nimi radzić przedstawiając twarde argumenty oraz własne, profesjonalne analizy. Wówczas można uzyskać efekt w postaci racjonalnych regulacji. Po stronie niemieckiej jest nie tylko wielu zielonych, którzy „zasilają" naszych. Jest tam także wielu ludzi widzących potrzebę racjonalizacji polityki klimatycznej, gotowych wesprzeć nasze postulaty, dzia-



Sławomir Krystek *– Dyrektor Generalny Izby*

łania. Na dziś olbrzymie nakłady ponoszone przez Niemcy na zmianę technologii energetycznych nie przynoszą wy-raźnych efektów, a emisja gazów cieplarnianych nie spada.

– **J. Lewandowski**: – Odpowiedź na pytanie: jak postępować z UE jest prosta – znaleźć sobie silnego koalicjanta. I on jest przez granicę. Produkcja energii elektrycznej z węgla brunatnego jest w Niemczech trzy razy większa niż w Polsce. Węgiel w niemieckiej doktrynie energetycznej nie zni-ka lecz zostaje. Kiedyś na pewnej konferencji przedstawicie-le Niemiec chwalili się nowymi odkrywkami, jak to będą je uruchamiać. Z prezentacji wynikało, że one będą „żyły" jeszcze po roku 2050. Wówczas zadałem pytanie: jak to się ma do polityki zakładającej zero emisji CO_2 w 2050 r. z produkcji energii elektrycznej? Reakcja Niemca, który był inżynierem była nader interesująca. Powiedział, że politycy robią swoje, a oni swoje – mają produkować prąd.

– **Z. Kasztelewicz**: – Nasz kraj wydobywa około 60 mln ton węgla brunatnego, a Niemcy trzy razy więcej bo około 180 mln ton. My spalamy w swojej energetyce 40 mln ton węgla kamiennego, a Niemcy mają swojego 6 mln ton i ku-pują 55 mln ton, czyli w energetyce spalają więcej węgla kamiennego niż Polska i mają ponad 20 elektrowni opalanych węglem kamiennym. Nasz kraj emituje około 300 mln ton CO_2, nasi sąsiedzi ponad 800 mln ton CO_2, a w Europie panuje opinia, że największym trucicielem jest Polska!!!

– **S. Krystek**: – Niemcy opalają niską emisję gazem a wysoką węglem i dlatego mają czystsze powietrze niż my.

– **M. Babiuch**: – W Polsce mamy 5 mln indywidualnych palenisk na paliwo stałe, odpowiadających w ponad 50% za smog, który wytyka nam UE. Zbudujmy więc program ich likwidacji i grzejmy np. akumulacyjnie prądem, dociążając, szczególnie w dolinie nocnej, duże, wysokosprawne elektrownie konwencjonalne. Bez trudu można policzyć, ile to będzie kosztowało i co to da.

– **Z. Kasztelewicz**: – Na zakończenie dyskusji zwrócił się apelem do Właściciela ZE PAK S.A. i Rządu RP o kompromis w dyskusji nad przyszłością branży energetycznej w Koni-nie. Bez kompromisu – za trzy lata zabraknie na mapie energetycznej 7% produkowanej w kraju energii elektrycznej i kilka tysięcy tak potrzebnych miejsc pracy w tym regionie.

Z tej dyskusji wypływa jasny wniosek. To nie samorządy, społeczności lokalne ograniczają możliwość pozyskania węgla brunatnego dla elektroenergetyki lecz brak jasnych i zdecydowanych działań polityków.

Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2017

Pakiet Zimowy

Propozycje uregulowań zawarte w tzw. Pakiecie Zimowym na rzecz czystej energii dla wszystkich Europejczyków (Clean Energy for All Europeans Legislative Proposals), opublikowanym przez Komisję Europejską w listopadzie 2016 r., zawierają projekty rozszerzonego zakresu regulacji wdrażających konkluzje Rady Europejskiej z października 2014 r. z uwzględnieniem wyników paryskiej konferencji klimatycznej z 2015 r. Pakiet ma na celu „przyśpieszenie przejścia na czystą energię poprzez modernizację europejskiej gospodarki".

W Pakiecie Zimowym nie zmieniono podstawowych celów polityki energetyczno-klimatycznej przyjętych w konkluzjach Rady, a więc redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. o co najmniej 40% w odniesie-niu do roku 1990, poprawa efektywności energetycznej, określona jako zmniejszenie zapotrzebowania na ener-gię o 27% w relacji do przyjętego przez Komisję referencyjnego wariantu prognoz oraz osiągnięcie co najmniej 27% udziału źródeł odnawialnych w całkowitym zuży-ciu energii. W Pakiecie nie określono stosownych wy-magań dla poszczególnych krajów członkowskich.

Na uwagę zasługują nowe zamierzenia w obszarze rozwoju wewnętrznego rynku energii elektrycznej. Dla polskiej energetyki szczególne problemy związane są m.in. z propozycjami:

- *obowiązku wprowadzenia tzw. Zintegrowanych Pla-nów Krajowych w zakresie energii i klimatu na lata 2021–2030 z prawem organów UE do zatwierdzania zmian i narzucania własnych parametrów rozwoju;*
- *zmian w mechanizmach kształtowania i funkcjono-wania wewnętrznego rynku energii rozszerzających rynek geograficznie i funkcjonalnie pod hasłem opty-malizacji kosztów rozwoju elektroenergetyki na po-ziomie UE;*
- *zmian w dyrektywie o OZE umożliwiających włą-czenie tych źródeł jako uczestników rynku unijnego i stopniową likwidację przywilejów dla OZE w syste-mie.*

Pakiet Zimowy jest bardzo obszernym dokumentem i zawiera poza wymienionymi powyżej propozycjami szereg innych propozycji, które mogą stanowić poważ-ne wyzwania dla polskiej elektroenergetyki. Nie moż-na jednak zapomnieć, że Pakiet zawiera również za-pisy, które będą stanowić dla krajowego rynku energii i sektora wytwórczego bodziec do dalszej transforma-cji i unowocześnienia zgodnego z światowymi trenda-mi gospodarczymi i technicznymi.

Mając powyższe na uwadze Izba Gospodarcza Ener-getyki i Ochrony Środowiska zorganizowała dyskusję redakcyjną na temat niektórych z tych wyzwań i spo-sobów im sprostania pod hasłem „Pakiet Zimowy".

W dyskusji udział wzięli:

- *Jacek Czerwonka – Prezes Zarządu Ramboll Polska sp. z o.o.,*
- *Paweł Górski – Kierownik Działu Analiz i Rozwoju w Energoprojekt-Katowice S.A.,*
- *Dr inż. Andrzej Jagusiewicz – Przewodniczący Euro-pejskiej Federacji Stowarzyszeń Czystego Powietrza – EFCA,*
- *Dr Jacek Jaśkiewicz – Ekspert,*
- *Sławomir Krystek – TGPE,*
- *Prof. Janusz Lewandowski – PW,*
- *Stanisław Poręba – Ernst&Young,*
- *Jolanta Smurzyńska – Prezes Zarządu, Dyrektor Spół-ki Energoprojekt Warszawa S.A.,*
- *Andrzej Rubczyński – Dyrektor Badań i Analiz w FO-RUM ENERGII.*

Stronę redakcyjną reprezentowali: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji oraz Marian Bosowski – Zastępca Dyrektora Generalnego Izby.

Obok autoryzowany zapis tej dyskusji.

Jacek Czerwonka
– Prezes Zarządu Ramboll Polska sp. z o.o.

Czy Polska ma szanse na zmianę propozycji nowelizacji dyrektywy rynkowej, która ma ustalić drastyczne wymaganie, aby źródła uczestniczące w rynku mocy charakteryzowały się emisją CO_2 poniżej 550 kg/MWh? W praktyce ograniczenie to eliminuje z rynku jednostki węglowe.

– **A. Jagusiewicz:** – Pozwolą Państwo, że na wstępie powiem kilka słów na temat Europejskiej Federacji Stowarzyszeń Czystego Powietrza (EFCA), którą reprezentuję. Grupuje ona 15 organizacji, głównie z krajów unijnych. Jak sama nazwa wskazuje, organizacja dba o czystsze powietrze. Mówię „czystsze", a nie czyste, bo to ostatnie jest iluzją. To oczywiste, że każde działania na rzecz czystszej energii są przez naszą organizację wspierane. Równocześnie, jako przewodniczący organizacji pochodzący z Polski, w budowaniu pewnych opinii stoję w rozkroku między bezwzględnym wspieraniem Pakietu Zimowego, a polską polityką energetyczną. Polski stosunek do wszelkich inicjatyw UE czy KE w dziedzinie energetyki jest taki, że natychmiast uważamy je za wrogie wobec nas, naszej suwerenności energetycznej opartej na węglu i po prostu odwracamy się od nich. Wracając zaś do postawionego na wstępie pytania, moja odpowiedź na nie brzmi – tak, mamy szansę na zmianę przedstawionych propozycji, tylko musimy profesjonalnie i przekonująco pokazać nasz potencjał. Jeżeli Pakiet Zimowy zawiera tak drastyczne wskaźniki jak np. 2 × 27%, – to musimy zaprezentować, że 27% udział energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii jest dla Polski utopią. Natomiast 27% wskaźnik poprawy efektywności energetycznej, jest w polskich warunkach jak najbardziej możliwy do osiągnięcia. Do propozycji unijnych powinniśmy zatem podchodzić pozytywnie pokazując, że pewne wymagania możemy spełnić, a spełnienie innych nigdy nie będzie możliwe. I wtedy w racjonalnych negocjacjach, ale i partnerskich, będzie również możliwe uzyskanie odstępstw.

– **J. Lewandowski:** – Nie mówiąc o tym, że 27% wskaźnik odnoszący się do udziału odnawialnych źródeł w całkowitym zużyciu energii dotyczy całej UE, a nie poszczególnych krajów z osobna. To niektórym umyka, a powinniśmy wykorzystywać ten fakt w negocjacjach.

Skupiamy się tu na dwóch wskaźnikach 27%, a o wiele bardziej drastycznym w naszych warunkach jest ten dotyczący emisji CO_2 poniżej 550 kg/MWh.

– **A. Rubczyński:** – Ten wskaźnik rzeczywiście stanowi wyzwanie dla istniejących jednostek energetycznych i trzeba znaleźć jakieś rozwiązanie tego problemu. Musimy jednak sobie uświadomić, że walka z tym limitem, generuje ryzyko zachowania status quo. To jest bardzo niebezpieczne. Polska energetyka zachowując bowiem istniejący stan rzeczy i zderzając się z mega trendami panującymi w światowej energetyce, nie zachowa konkurencyjności przy wysokiej emisyjności. Problem wskaźnika 550 kg/MWh CO_2, to problem doraźny. Powinniśmy mieć także długofalową wizję w tym względzie. Czy mamy, czy ktoś nad nią pracuje?

– **J. Czerwonka:** – Gdy mówimy o Pakiecie Zimowym rynku mocy, czy emisyjności, to prowadzimy rozważania na te tematy w perspektywie, góra, do 2021 r. Dla takiej branży jak energetyka to jest już „jutro". Nie mówimy natomiast o tym jak rynek energii, nie tylko w Polsce, ale i na świecie będzie wyglądał za lat 10–15 i później. Dziś nie wolno „zamykać się" w jakichkolwiek rozwiązaniach niezależnie czy dotyczy to energii odnawialnej, czy pochodzącej z paliw kopalnych. O tych ostatnich, nie poddając się obecnej histerii odnośnie dostępności węgla, można tylko tyle powiedzieć, że za lat „X", w miejsce „X" każdy może wstawić dowolną wartość, polskiego węgla nie będzie. Ustawiając się plecami do rozwiązań unijnych doprowadzimy do tego, że wyczerpawszy polski węgiel, likwidując tym samym czynnik bezpieczeństwa energetycznego kraju, staniemy się zależni od świata jeśli chodzi o paliwa. I będziemy mieli wybór „między dżumą a cholerą". Tzn. czy chcemy być zależni od importu węgla, czy też gazu. W tym świetle zamiast burzyć się przeciwko wymaganiom unijnym, może należałoby się szerzej i głębiej przyjrzeć w kraju możliwościom rozwoju energetyki odnawialnej. PGE przymierza się do budowy farmy wiatrowej na morzu, której możliwości dostarczania energii byłyby substytutem tego co zamierzamy budować w energetyce jądrowej. Przy czym w obydwu przypadkach mowa byłaby o zupełnie innych nakładach inwestycyjnych i o zupełnie innym cyklu inwestycyjnym.

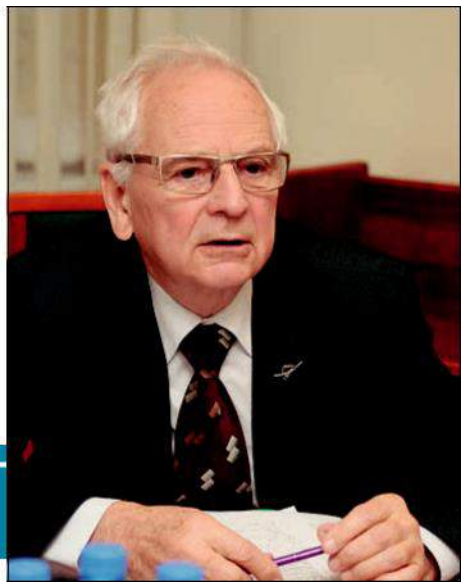
– **J. Jaśkiewicz:** – Niestety, podzielam opinie moich przedmówców, że w energetyce nie bardzo wiemy dokąd zmierzamy. Skupiamy się na ograniczeniu emisji CO_2. A może należałoby się zastanowić nad ograniczeniem emisji wszystkich zanieczyszczeń. Oprócz Pakietu Zimowego mamy też Dyrektywę Pułapową, Dyrektywę Jakości Powietrza, ETS, nowy ETS itd. itp. Te wszystkie wymagania powinny być kompleksowo uwzględnione w polityce energetycznej Polski. Tymczasem jedyna ważna polityka pochodzi sprzed 10. lat, sięga roku 2030 i już dawno jest nieaktualna. I jeszcze refleksja z mojej wieloletniej pracy w administracji, czy przy opracowywaniu różnych ekspertyz. Otóż uważam, że regularnie przegapiamy momenty, kiedy kształty

Paweł Górski
– Kierownik Działu Analiz i Rozwoju w Energoprojekt-Katowice S.A.

różnych wymagań, dokumentów unijnych powinno się negocjować, dyskutować już na etapie ustalania polityk. Wydaje się, że nas na etapie ich powstawania nie ma np. przy ustalaniu celów dla całej UE. Nie trudno przewidzieć, że za chwilę cele te, jako obowiązujące, będą ustalane dla poszczególnych państw. Może już wtedy należałoby sygnalizować problemy i wprowadzać odpowiednie propozycje zabezpieczające nasze interesy. Oczywiście żeby proponować i negocjować powinniśmy dokładnie wiedzieć jakie są nasze interesy. A tej wiedzy powinna dostarczać polityka energetyczna.

– **A. Jagusiewicz:** – Możemy mieć ogromne kłopoty z wypełnieniem wymagań zawartych w dyrektywach dotyczących czystości powietrza. Nie zrobiono u nas nic w zakresie tychże kotłów. A niska emisja waży w zanieczyszczeniu powietrza. Według Międzynarodowej Agencji Energii 70% wykorzystywanej energii nie podlega żadnym standardom. To ogromny potencjał do wykorzystania w „starych" jak i „nowych" krajach UE. Pokażmy, że coś z tym potrafimy zrobić. To niejako złagodzi nasze niedostatki w obszarze OZE czy niskiej emisji. Kolejny problem, to efektywność energetyczna budynków (m.in. ocieplenia), ale też i produktów – jesteśmy przecież poważnym producentem AGD. I tu znów mamy pole do popisu. Na te wyzwania należy zatem patrzeć kompleksowo, a nie wycinkowo. A jak dotąd nie mamy w Polsce w tej materii żadnego dokumentu strategicznego.

Dr inż. Andrzej Jagusiewicz
– Przewodniczący Europejskiej Federacji Stowarzyszeń Czystego Powietrza – EFCA



Dr Jacek Jaśkiewicz
– Ekspert

– **A. Rubczyński:** – Nie można tworzyć strategii rozwoju, indywidualnej dla każdego sektora gospodarki, bez holistycznego patrzenia i szukania współzależności występujących pomiędzy różnymi obszarami. Istnieje wiele potencjalnych synergii, które warto wykorzystać. Dlatego też uważam, że tworząc politykę rozwoju krajowej energetyki należy równolegle pracować nad strategią dla zaopatrzenia w ciepło i strategią dla ciepłownictwa. Te obszary się dopełniają. Dziś krajowe ciepłownie oraz indywidualne gospodarstwa domowe konsumują 16–17 mln ton węgla rocznie, głównie dla celów grzewczych. Gdybyśmy postawili na wysoką efektywność energetyczną budynków zasilanych ciepłem sieciowym oraz indywidualnych, to sporą część paliwa z ciepłownictwa moglibyśmy przenieść do energetyki, co jest nie bez znaczenia, gdy mówimy o rysujących się brakach węgla kamiennego. Krajowy plan poprawy efektywności energetycznej budynków może zatem mieć kapitalne znaczenie dla sektora energetyki zawodowej. Opracowanie skutecznego programu zmniejszającego zużycie energii pierwotnej powinno być jednym z filarów krajowej polityki energetycznej. Między innymi i o tym mówi Pakiet Zimowy.

Nie ma wątpliwości, że musimy pokazywać Unii działania w obszarach, w których powinniśmy i możemy działać. Dotyczy to efektywności energetycznej, OZE i emisyjności. Czy to nam jednak pomoże w modyfikacji wymagań od razu, czyli działających niczym nóż? Dotyczy to wskaźnika 550 kg/MWh CO_2. To nam „odcina" źródła węglowe z rynku mocy. Czy nasze dobre chę-ci i działania w innych obszarach możemy powiązać ze złagodzeniem tego wskaźnika?

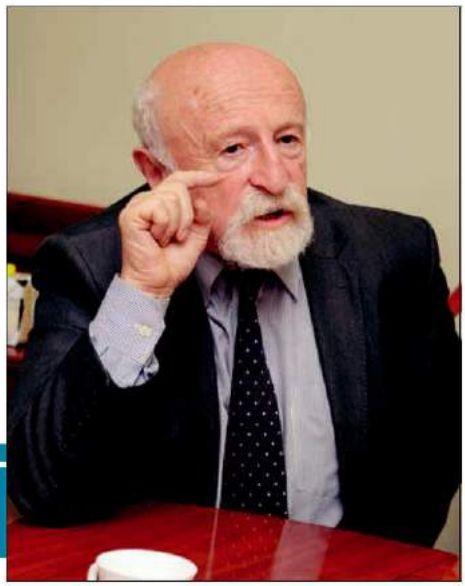
– **J. Czerwonka:** – Z informacji, które do mnie docierają wynika, że właśnie w takim duchu Ministerstwo Energii prowadzi rozmowy w Brukseli. Wierzę mocno w to, że KE jest otwarta na nasze racjonalne argumenty. Ciągle jednak wracam do tego, że musimy mieć wypracowane perspekty-wy dla siebie, zapisane w polityce energetycznej, wpisują-ce się w perspektywy dla Europy. I musimy umieć twardo bronić swego stanowiska. Rynek ciepła, z kolei, to odręb-ne zagadnienie. Prywatnie, jestem zwolennikiem energe-tyki rozproszonej i z dużym zadowoleniem powitałbym in-westycje w nią, jak również w wysokosprawną kogenerację, zamiast budowy drogich bloków na węgiel. To w znacznej mierze przyczyniłoby się do rozwiązywania problemów, o których mówimy. A elektrociepłownie mogą być opalane bardzo różnymi paliwami, łącznie z łączeniem różnych, moż-liwości technologicznych jest tu całe mnóstwo. Energetyka odnawialna, elektrownie szczytowo-pompowe z wykorzystaniem energii wiatru itd. Dla każdego regionu, użytkowni-ka można by znaleźć rozwiązanie adekwatne dla warunków jakimi dysponuje. A gdzie oszczędności na inwestycjach w sieci, straty na przesyle. Zawsze działamy reaktywnie, czy-li wtedy jak już coś nas dotknie. Bo nie przemyśleliśmy problemów wcześniej i wcześniej nie podjęliśmy działań. Nie wierzę w złagodzenie wskaźnika 550 kg/MWh CO_2. To polską energetykę bardzo dotknie. Może skłoni nas to do opracowania całościowej polityki energetycznej, a nie tylko dotyczącej dużej energetyki zawodowej.

– **S. Poręba:** – Nie widzę tak czarno wprowadzenia wskaźnika 550 kg/MWh CO_2 jak moi przedmówcy. On proceduralnie został „wrzucony" w ostatnim momencie, więc nawet nie było kiedy go negocjować. Poza tym istnieją formalne przesłanki stawiające w wątpliwość legalność jego obowiązywania. To daje możliwości jego blokowania. I myślę, że strona polska w prowadzonych negocjacjach wykorzysta to. Przynajmniej do tego, aby dla istniejących elektrowni ten zapis nie obowiązywał przez kilkanaście lat.

Nie powinniśmy mówić, że nie mamy polityki energetycznej. Polityka energetyczna obowiązująca od 2009 r., tylko w jednym obszarze nie wytrzymała próby czasu – chodzi o energetykę jądrową. W pozostałych obszarach realia nie zmieniły się tak diametralnie, że ta „stara" polityka energetyczna przestała być całkowicie aktualna. Pojawia się i energetyka rozproszona, rozwijamy zieloną, mamy rynek mocy. To wszystko pojawia się z pewnymi opóźnieniami, nie są zachowane właściwe proporcje, to prawda. Problemem zatem nie jest sama polityka energetyczna, ale proces jej wdrażania.

Pakiet Zimowy zawiera pewien element, o który walczyliśmy. Twarde zobowiązania zostały zastąpione wkładami poszczególnych krajów, na zasadach dobrowolności, niu maksymalnej racjonalności ekonomicznej, co doprowadzi do optymalizacji w skali Unii. Jeżeli to wszystko zostanie przeprowadzone profesjonalnie, to pożytek wyniesiemy z tego i my, i Unia. Zatem Pakiet Zimowy niesie dla nas pewne zagrożenia, ale i szanse.

550 kg/MWh CO_2 jako warunek uzyskiwania jakiegokolwiek wsparcia dla jednostek energetycznych, dziś raczej nie przejdzie. To nie jest tylko problem Polski, ale i Niemiec, które produkują dwa razy więcej energii z węgla niż my. W Pakiecie Zimowym nie można dostrzec istotnych mechanizmów uzdrowienia unijnego rynku energii, przede wszystkim zapewnienia równych warunków energii nie dotowanej i dotowanej. Będziemy więc nadal mieli tanią energię, a w takich warunkach żadna technologia bez dotacji nie ma prawa się utrzymać. Jeżeli w Niemczech przestaną dotować węgiel, to obecna ilość energii z węgla 250–280 TWh zacznie błyskawicznie topnieć. Dzisiaj dotacje do energetyki w Niemczech, zależnie jak się je liczy, szacowane są na 5–10 mld euro...



Sławomir Krystek – TGPE

Prof. Janusz Lewandowski – PW

...niektórzy twierdzą, że jest to 15 mld euro.

– **S. Poręba:** – W takich warunkach Niemcy musieliby wy-łączyć niemal połowę swojej produkcji. Nie wyłączą, nato-miast podejmą działania by nie musieli tego robić.

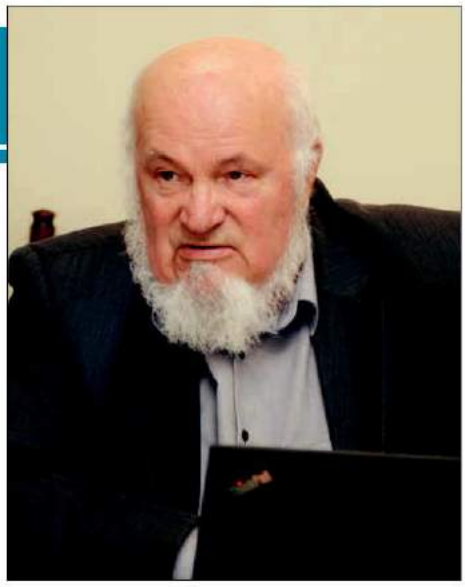
– **J. Lewandowski:** – Pakiet Zimowy jest dla Polski w większym stopni szansą niż zagrożeniem, o ile będziemy się w nim profesjonalnie poruszać. Dlatego, że cele krajowe w nim niejako giną, pojawiają się natomiast cele unijne. I teraz od sprawności polityków zajmujących się klimatem, energetyką, zależy aby tę szansę wykorzystać. Jest co naj-mniej parę sposobów, aby z tym nieszczęsnym wskaźnikiem 550 kg/MWh CO_2 poradzić sobie. Przy okazji zupełnie nie je-stem w stanie zrozumieć, że rynek mocy to jest pomoc pu-bliczna, natomiast rynek energii z pomocą publiczną nie ma nic wspólnego.

Skupiliśmy się na tym wskaźniku, nic natomiast nie mówimy o cenie uprawnień do emisji. Jeżeli osiągną one 30 euro za tonę, co mimo że się to nigdy nie zdarzyło, nie jest jednak nierealne, bloki węglowe w rynku mocy przestaną być konkurencyjne. Potrzebny by więc był jakiś kolejny plan przejściowy, by te jednostki istniejące „dorżnąć", by środki jeszcze niezamortyzowane, stanowiące znaczący potencjał gospodarczy jednego dnia nie wyłączyć z obiegu gospodarczego.

W Pakiecie Zimowym jest propozycja nowego rozpo-rządzenia o zarządzaniu unią energetyczną. Oznacza to, ze każdy kraj musi przygotować plan w zakresie energii i klimatu, ale KE będzie miała decydujący głos odnośnie stwierdzeń zawartych w tych planach. To jest niezwykle niebezpieczne.

– **P. Górski:** – Jest kilka ważnych kwestii do poruszenia w tej sprawie. Nawiązując jeszcze do poprzedniego wątku emisyjności 550kg/MWh. Szansą „obejścia" owego wskaźnika byłoby wyznaczanie go nie na jednostki lecz na mix energetyczny (tak jak obecnie przedstawia to Minister Tchórzewski). Inaczej przed nami poważne wyzwanie ciężka praca związana z przebudową mixu energetycznego, budową kogeneracji, dywersyfikacją paliw zarówno importowanych jak i wydobywanych obecnie w kraju do celów energetycznych, oraz tworzeniem możliwości zaopa-trywania się w energię u dostawców zewnętrznych (z kra-jów ościennych w większej skali niż obecnie ma to miej-sce). Wracając zaś do planów w zakresie energii i klimatu, nie sposób tu nie wspomnieć, że powinny być one uzgod-nione z krajami ościennymi, należy też mieć na uwadze, że w rynku mocy jednostki spoza kraju muszą mieć moż-liwości równorzędnego udziału takiego jak jednostki kra-jowe. Całość zagadnienia jest niezwykle złożona i wymaga wielkiego wysiłku intelektualnego. Dokument zawierać ma ścieżki rozwoju m.in. PKB, cen CO_2, kogeneracji, zapotrze-bowania na nośniki energii itd. Tymczasem prace nad tym ważnym dokumentem dopiero się rozpoczynają, zaś draft planu należy oczekiwać z początkiem 2018 r. Pomimo świa-domości o przygotowaniu planów, wyłoniono całkiem nie-dawno wykonawcę tj. ARE oraz Atmoterm, przed którymi gigantyczna praca do zrealizowania w niezwykle krótkich ramach czasowych.

Wyobraźmy sobie taką sytuację, że nie udaje nam się zmodyfikować kryterium 550 kg/MWh CO_2. I co dalej?



Stanisław Poręba
– ERNST & YOUNG

– **J. Czerwonka:** – Na świecie istnieją rozwiązania techniczne umożliwiające wybrnięcie z tej sytuacji. Dopalanie biomasy, nadstawki gazowe na blokach węglowych itd., itp. Te rozwiązania są nie tylko odpowiedzią na to co z tym nieszczęsnym wskaźnikiem zrobić, ale także na wiele innych problemów polskiej energetyki. Jak choćby ten związany z żywotnością bloków w polskiej energetyce – chodzi głów-nie o te mocy 200 MW, ale także 360 MW. Co dalej z nimi?

– **A. Jagusiewicz:** – Wracam do wskaźnika 550 kg/MWh CO_2. Udajemy dziś zaskoczonych. A przecież to nam „gro-ziło" już od początku tego wieku. To nie jest liczba, która się musi ostać. Ona ma bardziej charakter kierunkowy, ro-dzaj „benchmarku" dla optymalizacji w skali Unii. Ale żeby ona była możliwa w Unii, najpierw musi mieć miejsce w po-szczególnych krajach. Zróbmy więc to. Polityka energetycz-na w Polsce istnieje jedynie w formie opisowej. Nigdy jed-nak nie została przełożona na konkretne cele – na energię elektryczną, ciepło, chłód, budynki itd. Problemem nie jest więc to, że nie istnieje w kraju polityka energetyczna, lecz problemem jest brak wymiernych jej celów i jej implemen-tacja.

Z tych dotychczasowych wypowiedzi wynika wniosek, że na naszym ciągle negatywnym podejściu do wymagań Unii w dziedzinie klimatu i energetyki, sta-le przegrywamy. Sądzę, że na podejściu pozytywnym moglibyśmy ugrać o wiele więcej. Aczkolwiek w tym po-zytywnym podejściu musimy wskazywać na ogranicze-nia wynikające z naszej specyficznej struktury paliwo-wej.

– **S. Krystek:** – Zgadzam się w pełni z tym podejściem do sprawy. Nie ma sensu budowanie bloków węglowych na węgiel, który będziemy sprowadzać z zagranicy – dziś im-port to kilka milionów ton rocznie – zupełnie pomijamy ist-nienie w Polsce smogu. W kraju jest za mało działań zmierza-jących do dostosowania wytwarzania energii elektrycznej do jej poboru – wyrównywanie „krzywej". Przy czym techniki jakie należałoby stosować powinny być bardzo zróżnicowa-ne, zależnie od warunków, zasobności ludzi itp. Powinniśmy się także zastanowić nad tym, co Polska może zaoferować Unii. A więc np. regulacyjną moc. Musimy stale mówić o ko-generacji, bo to w pełni sprawdzona technologia spełniają-ca drastyczną normę „550". Nie „uciekniemy" przed wyma-ganiami, które stawia Unia. Nie można bez końca przeciwko nim protestować. Zgadzam się z tymi moimi przedmówca-mi, którzy uważają, że powinniśmy wobec nich zająć pozy-tywną postawę.

Na razie wymogi Pakietu Zimowego nałożone są na Unię. Ale skończy się to tym, że zostaną przetransportowane na poszczególne kraje. Musimy więc mieć na uwadze w pierwszej kolejności optymalizację w skali kraju, a dopiero potem w skali Unijnej.

– **S. Poręba:** – Spójrzmy co jest w Pakiecie, a nie twórzmy w wyniku spekulacji nowego. Na dziś nie ma w nim wymogów, zobowiązań dla poszczególnych krajów. Mamy jeden instrument w postaci zintegrowanych planów, w których zawarta jest optymalizacja i są strategie krajowe dotyczące gospodarki niskoemisyjnej, obowiązujące na 10. lat, trzeba je przygotować do końca 2020 r. Tam będzie miejsce na optymalizacje krajowe. Ale są też problemy, które lepiej jest

ce możliwości gromadzenia dużych ilości wody w elektrowniach zbiornikowych, to dobrze by było gdyby po niezbyt nadmiernych kosztach udostępniały te swoje możliwości innym. Wtedy w połowie albo i więcej mielibyśmy rozwiązany problem magazynowania energii z wiatraków i fotowoltaiki...

– **A. Rubczyński:** – ...ten sposób myślenia w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych już ma miejsce.

– **S. Poręba:** – Optymalizację powinniśmy wykorzystywać w każdym wymiarze – stąd te uzgodnienia na poziomie regionalnym oraz Unii. Optymalizacja powinna dotyczyć także mikrosieci lokalnych. Jeżeli poważnie potraktujemy zapisy Pakietu Zimowego oraz obowiązki jakie on na nas nakłada, będzie to wyjście do przodu dobrze potraktowane przez Unię. Dlaczego źle traktować wskaźnik dotyczący poprawy efektywności na poziomie 27%? A dlaczego nie mielibyśmy go sobie założyć na poziomie 30%? Z uwzględnieniem OZE, to wcale nie jest nazbyt ambitny cel. W poprawie efektywności my osiągamy lepsze wskaźniki niż zakładaliśmy. Z kolei przy rozwoju energetyki rozproszonej będzie nam rósł współczynnik transformacji energii pierwotnej na finalną.

Czy bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej możemy oprzeć na bezpieczeństwie dostaw z sąsiednich systemów?

– **J. Lewandowski:** – A co stoi temu na przeszkodzie?

– **J. Smurzyńska:** – Stoi temu na przeszkodzie przesył. Efektywność przesyłu prądu zmiennego na odległości większe niż 300 km jest dyskusyjna. Z kolei magazynowanie energii potencjalnej w zbiornikach elektrowni szczytowo-pompowych, by wykorzystać ją kiedy jest najbardziej potrzebna, jest możliwe nie dłużej niż dobę. Tego potencjału w wymiarze globalnym nie można więc bilansować, ponie-

Jolanta Smurzyńska
– Prezes Zarządu, Dyrektor Spółki Energoprojekt Warszawa S.A.

waż ten potencjał nie zapewnia bezpieczeństwa. Oczywiście, ziarnko do ziarnka zbierze się miarka.

– **A. Rubczyński:** – Mam ze sobą opracowanie wykonane przez Forum Energii. Przeanalizowaliśmy w nim kilka scenariuszy rozwoju energetyki. W wyniku przyjętego założenia, że bilans mocy w każdej godzinie doby jest pokrywany z krajowych źródeł wytwórczych, model obliczeniowy „wymusił" budowę wielu jednostek rezerwowych, które niewiele pracują. Wydatki idą w miliardy złotych, ale wykorzystanie tych mocy jest znikome. Cóż, bezpieczeństwo kosztuje. Pozostaje pytanie, czy to jest optymalna droga?

W tej naszej dyskusji kilkakrotnie pojawił się wątek konieczności patrzenia długoterminowego na energetykę. Potrzebna jest polityka energetyczna w horyzoncie do 2050 r.,

re przed nami stoją i które powinniśmy adresować już dzisiaj. Jednym z nich jest dostępność węgla brunatnego. Zaczynając od lat 30., a definitywnie w latach 40. wyczerpią się wszystkie eksploatowane złoża. Czym zastąpimy 50 TWh energii produkowanej obecnie z tego paliwa? Podobny problem będzie dotyczył zbilansowania popytu na węgiel kamienny z krajową podażą. Zatem, dywersyfikacja technologii oraz rodzajów energii pierwotnej jest koniecznością na miarę bezpieczeństwa energetycznego. Trzeba wykorzystywać energię odnawialną i rozwijać kogenerację, której moc szacujemy w naszej analizie na połowę wielkości mocy szczytowej. Oczywiście rozwój zmiennych źródeł OZE wy-

Andrzej Rubczyński
– Dyrektor Badań i Analiz w FORUM ENERGII

***Dr Mirosław Duda** – ARE*

musi dostosowanie technologiczne przyszłych elektrociepłowni, aby były podporządkowane w głównej mierze rynkowi energii elektrycznej, a nie ciepła.

Doskonale widać pewne trendy jeżeli na sektor energii patrzymy w dłuższej perspektywie. Możemy podjąć zawczasu odpowiednie kroki. Skracanie horyzontu planistycznego do roku 2030 lub nawet 2040 wystawi sektor na ryzyko podję-cia działań, które mogą w konsekwencji generować wysokie koszty osierocone. Domagajmy się poważnej dyskusji o celach krajowych do roku 2050 i scenariuszach ich osiągania. Ponadto mając już opracowaną i przedyskutowaną ambit-ną wizję długoterminową łatwiej będzie rozmawiać z Unią o pewnych odstępstwach krótkoterminowych.

– **A. Jagusiewicz:** – Skoro już weszliśmy w wielką politykę unijną to mam taki na nią pogląd. Jeżeli chcemy np. zwalczać Nord Stream 2 na Bałtyku, to jest nam ona potrzebna. Ale jak zahacza o węgiel, to już nam się nie podoba. Tak nie może być. Jest jedna polityka unijna i my ją przecież współtworzymy. Dodam, może trochę utopijnie, że jeśli jest to wspól-na polityka to niech południe Europy dostarcza energię odnawialną (Włochy, Hiszpania – dziś 40% udział w ich miksie energetycznym), Skandynawia zbiornikową, a my i Niemcy węglową. To jest jakaś wizja, bo więcej słońca jest we Włoszech czy Hiszpanii a nie u nas. U nas jest węgiel. Może w ra-mach solidarności energetycznej można się dogadać.

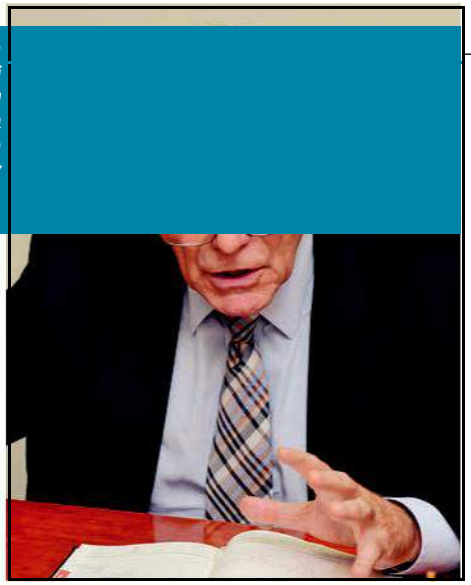
– **S. Krystek:** – Kto na siebie weźmie odpowiedzialność gdy nastąpi blackout? Rozmawiamy tu o rozwiązaniach nie-jako globalnych. Ale one są sumą rozwiązań szczegółowych. Adamów stanie 1 stycznia 2018 r., czyli za chwilę. Miasto wybudowało kocioł, który będzie opalany suszonym, roz-drobnionym węglem brunatnym przywożonym z Niemiec. Niemcy będą zabierali popioły lotne, na miejscu zostanie tylko żużel. Jaki to ma sens? Ile CO_2 wyemitują samochody wożące ten węgiel?

Tu padło niezwykle ważne pytanie – kto będzie od-powiadał za blackout? Niemcy będą odpowiadali za blackout u nas?

– **J. Czerwonka:** – Jeżeli uważamy, że import paliwa nie godzi w nasze bezpieczeństwo energetyczne, to dlacze-go import energii elektrycznej miałby w nie godzić? To pro-blem na oddzielną dyskusję. Wszystko co robimy obraca się w trójkącie trzech ograniczeń: pierwsze – techniczne, czy można zrobić, drugie – ekonomiczne, czy się opłaca i trze-cie – polityczne, czy chcemy to robić. Obawiam się, że będziemy nadal rozmawiać o węglu, wskaźniku „550", moderni-zacji bloków 200 MW itd., a świat wymyśli za 10–15 lat coś, co sprawi, że te wszystkie problemy przestaną mieć jakiekolwiek znaczenie. Pozostanie sprawa zaopatrzenia przemysłu, natomiast zwykłemu odbiorcy przywiozą w ramach abonamentu baterię, jak butle z gazem i powieszą na ścianie. I ona nie będzie naładowana w Polsce. Możemy się z tego śmiać, a w Australii już się tak dzieje. Być może te baterie taniej będzie naładować na Saharze i w kontenerach przywieźć je do Europy, niż ładować je energią z dużych źródeł zlokalizowanych w Polsce.

– **J. Jaśkiewicz:** – Tematy, które zamierzałem poruszyć wyczerpują moi przedmówcy. Ale chciałbym wrócić do optymalizacji. Otóż powinniśmy jej dokonywać nie tylko z punktu widzenia energetyki czy elektroenergetyki, ale tak-że kosztów zewnętrznych. Koszty te wg analiz Komisji Europejskiej oceniane są na poziomie 26 mld EUR. Obejmują one prawie wszystkie sektory i dotyczą strat z powodu absencji chorobowej, kosztów leczenia, strat w rolnictwie itp. Polityka energetyczna powinna zawierać nie tylko cele, któ-re chcemy osiągnąć, ale również instrumenty prowadzące do ich osiągnięcia. Wspomniana tu była energetyka włoska. Byłem tam niedawno na konferencji. Jeden ze scenariuszy

Marian Bosowski *– Zastępca Dyrektora Generalnego Izby*



rozwoju tamtejszej energetyki do roku 2050 zakłada 100% zaopatrzenie w energię z OZE i energetyki rozproszonej. Należy zastanowić się dlaczego.

– **J. Lewandowski:** – Chciałbym wrócić do problemu odpowiedzialności za bezpieczeństwo energetyczne. Po to weszliśmy do Unii, by mieć zapewnione większe bezpieczeństwo gospodarcze. Po to weszliśmy do NATO, by mieć większe bezpieczeństwo militarne. A jeśli chodzi o bezpieczeństwo energetyczne, to boimy się przenieść odpowiedzialność o poziom wyżej. Oczywiście jest temat do dyskusji, kto za to zapłaci. Kolejny problem. W naszych kontaktach z Unią na płaszczyźnie energetycznej ciągle jesteśmy w defensywie, stajemy stale na pozycji totalnej negacji.

Mamy jednak politykę energetyczną, tylko ona jest kompletnie nierealizowana. To tu pojawia się kwestia naszej wiarygodności – i co z tego, że coś tam napisali, skoro tego zupełnie nie realizują. Było zapisane podwojenie kogeneracji do 2020 r. Pewnie to było nierealne. Ale gdybyśmy tylko w połowie zrealizowali te zamierzenia, powstało by 4–5 MW w kogeneracji z akumulatorami ciepła i nie trzeba by było budować 4–5 bloków po 1000 MW każdy. Tymczasem, w tej materii nie zrobiono nic, gdy Unia popiera wsparcie kogeneracji.

– **S. Poręba:** – W tej naszej dyskusji skupiliśmy się jedynie na fragmentach Pakietu Zimowego. A jest w nim zawarte wiele innych bardzo interesujących elementów. M.in. ten, że kraje muszą policzyć koszt niedostarczonej energii i go opublikować. Jeśli zaś chodzi o bezpieczeństwo energetyczne, to jednak podstawą musi tu być moc krajowa. Kalifornia miała zakontraktowane w sztywnych kontraktach dostawy 6 tys. MW spoza granic stanu. W momencie kryzysu płynęło 1,5 tys. MW. Energię można importować, natomiast moc powinna być w kraju. Radziłbym z ostrożnością podchodzić do pojęcia blackout, który może mieć różne przyczyny i zdarzać się przy dużym nadmiarze mocy. My tu przede wszystkim mówmy o brakach energii z powodu niedostatecznej ilości mocy zainstalowanej lub jej nieprawidłowej struktury.

– **A. Jagusiewicz:** – Mamy jedną atmosferę, gazy cieplarniane i toksyczne zanieczyszczenia powietrza są wrogiem klimatu i zdrowia ludzi. Co roku umiera przedwcześnie na świecie 7 mln ludzi z powodu zanieczyszczenia powietrza. Mamy miliardowe straty z powodu zmian klimatycznych. Bądźmy więc pozytywnie nastawieni do stawianych wymagań, które przyczyniają się do ograniczenia zarówno zmian klimatycznych jak i zanieczyszczenia powietrza. A więc i do Pakietu Zimowego.

Dziękujemy za rozmowę.

Obrona przed cyber-zagrożeniem

– Jednostka CERT PSE została powołana uchwałą Zarządu w grudniu 2016 r. Do jej zadań należy zapewnienie szeroko rozumianego wsparcia w dziedzinie bezpieczeństwa komputerowego w środowisku użytkowników i administratorów infrastruktury informatycznej w całej organizacji. Jedną z podstawowych funkcji jakie realizuje CERT jest wymiana informacji, analizowanie jej, a także wspieranie czynności realizowanych przez struktury teleinformatyczne PSE związanych z obsługą incydentów bezpieczeństwa – mówi DARIUSZ GÓRALSKI, dyrektor Departamentu Bezpieczeństwa w Polskich Sieciach Elektroenergetycznych.

Raporty różnych instytucji alarmują, że z roku na rok rośnie liczba ataków wymierzonych przeciwko sektorowi energetycznemu. I tak – wg zespołu ICS-CERT (*Industrial Control System-Cyber Emergency Response Team*) Departamentu Bezpieczeństwa Wewnętrznego USA, odpowiedzialnego za reagowanie na incydenty komputerowe przeciwko infrastrukturze krytycznej – w 2011 r. zanotowano 198 cyberataków; czterokrotnie więcej niż rok wcześniej. 41% z nich było skierowanych przeciwko systemom i sieciom komputerowym sektora energetycznego. 67% użytkowników zostało zaatakowanych za pomocą metody „brute force", a 61% stało się ofiarą złośliwego oprogramowania.

W grudniu 2015 r. niemal połowa domów i mieszkań w obwodzie iwanofrankiwskim na Ukrainie (prawie 1 mln mieszkańców) przez kilka godzin była pozbawiona energii elektrycznej. Przyczyną awarii zasilania był – wg ukraińskiej agencji informacyjnej TSN – „atak hakerów" na jednego z lokalnych dostawców energii elektrycznej: zainfekowanie komputerów jednego z dostawców energii złośliwym oprogramowaniem, które miało zdolność sabotowania systemów przemysłowych. Zdaniem Reutera podejrzewani o związki z Rosją hakerzy przeprowadzają cyberataki na sieci energetyczne w państwach bałtyckich. Poszukują w nich słabych punktów, a także poznają sposoby zarządzania danymi, aby w przyszłości sieci mogli w dowolnej chwili zablokować.

Czy polskie sieci elektroenergetyczne były celem takich ataków?

– Polskie Sieci Elektroenergetyczne nie były celem ataków we wspomnianym okresie. Niemniej, jednostki odpowiedzialne w naszej firmie za bezpieczeństwo teleinformatyczne na bieżąco monitorowały i monitorują informacje o zagrożeniach i dostosowują swoje działania do ich aktualnego poziomu.

Co skłoniło PSE do podpisania w czerwcu 2016 r. umowy z Centrum Bezpieczeństwa Energetycznego NATO w Wilnie.

– Celem NATO Energy Security Center of Excelence jest tworzenie lepszego środowiska dla bezpieczeństwa nie tyl-

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 1

Marzec 2018

Smog

Mieszkańcy prawie wszystkich polskich miast na-rażeni są na niezwykle szkodliwe dla zdrowia skut-ki smogu. Media codziennie podają komunikaty o stężeniu w powietrzu pyłów i innych szkodliwych związków chemicznych. Powszechna jest informa-cja, że przyczyną tego zjawiska jest przede wszyst-kim spalanie węgla, drewna i odpadów (śmieci) w paleniskach domowych. Sejm przyjął specjalną ustawę antysmogową. Intensywne działania pro-wadzi wiele samorządów lokalnych. O smogu dys-kutuje się w telewizji, radiu i na ulicy.

Trudno więc sobie wyobrazić, aby problem smo-gu nie był przedmiotem zainteresowania Izby Go-spodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska. Stąd Izba postanowiła zorganizować dyskusję – w ra-mach publikowanych cyklicznie na łamach „Prze-glądu Energetycznego" dyskusji na temat najbar-dziej palących problemów polskiej energetyki – pod hasłem „Smog".

W dyskusji udział wzięli:

– Dr hab. inż. Artur Jerzy Badyda, prof. PW – Kierownik Zakładu Informatyki i Badań Jakości Środowiska, Politechnika Warszawska,
– Dr hab. inż. Grzegorz Majewski – Kierownik Za-kładu Meteorologii i Klimatologii, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
– Dr hab. inż. Wioletta Rogula-Kozłowska, prof. SGSP – Szkoła Główna Służby Pożarniczej w War-szawie i Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrzu,

– Paweł Smoleń – Fundacja dla Czystego Powietrza, Forum Energii,
– Prof. dr hab. inż. Izabela Sówka – Kierownik Za-kładu Inżynierii i Ochrony Atmosfery, Politechni-ka Wrocławska,
– Dr inż. Stanisław Tokarski – Pełnomocnik Dyrek-tora Centrum Energetyki, Akademia Górniczo--Hutnicza w Krakowie.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Politechnika Warszaw-ska – moderator dyskusji oraz Paweł Racinowski – Dyrektor Generalny Izby i Marian Bosowski – Za-stępca Dyrektora Generalnego Izby.

Poniżej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Fot. Monika Witkowicz

Czy dysponujemy wystarczająco dokładną identyfika-cją przyczyn smogu? W ogólnie dostępnych statystykach można znaleźć informację, że za emisję pyłów w oko-ło 50% odpowiadają gospodarstwa domowe, za około 20% transport, a za około 10% energetyka zawodowa. Czy ten obraz jest wystarczająco dokładny? Co powo-duje przekraczanie dopuszczalnego poziomu pyłów la-tem, kiedy nie są wykorzystywane paleniska domowe? Czy wtedy za smog odpowiada tylko transport? Czy emi-sja z transportu to „kopcące" silniki, czy także opony i hamulce? Czy zatem elektryczny samochód jest tu roz-wiązaniem – przecież on także ma opony i hamulce. Jaki udział w smogu ma emisja wtórna? Trzeba pamiętać, że zła diagnoza oznacza nieskuteczne działania. Czy nie po-pełniamy w tym zakresie żadnych błędów?

– **A.J. Badyda**: – Istotną kwestią jest komunikacja społecz-na. Ważną w niej rolę odgrywają przekaźniki wiedzy, w szcze-gólności media, które w tej materii nie zawsze posiadają peł-ną wiedzę. Spotkać można wielokrotnie niekompetentne lub nie do końca prawidłowe próby wyjaśnienia przyczyn smo-gu. Stanowi on zjawisko będące wypadkową kilku przyczyn,

nie jest zaś czymś o czym można mówić w kategoriach emisji. Powstaje w atmosferze, z jednej strony wskutek emisji zanieczyszczeń do powietrza, a z drugiej – oddziaływania czynników meteorologicznych, które sprzyjają powstawaniu tego zjawiska. Są zatem dwie grupy przyczyn. Na meteorologiczne mamy wpływ stosunkowo niewielki, nie od nas zależy pojawienie się inwersji termicznej, wiatru czy deszczu. Druga grupa czynników to emisja zanieczyszczeń z różnych źródeł. Za znacząco podwyższony ich poziom (tzw. epizody smogowe) odpowiedzialny jest głównie sektor komunalno-bytowy, czyli przede wszystkim gospodarstwa domowe i różnego rodzaju niewielkie kotłownie. Jest ich najwięcej w miastach południowej Polski, a poza indywidualnymi gospodarstwami ogrzewają także budownictwo wielorodzinne. Można jeszcze dodać niewielkie zakłady produkcyjne i usługowe, np. warsztaty samochodowe, które mają indywidualne paleniska.

Drugie źródło uznawane jako kluczowe zwłaszcza w ośrodkach wielkomiejskich stanowi transport drogowy, który może nie jest największym emitorem pyłu będącego głównym składnikiem smogu zimowego, bo z nim mamy najwięcej kłopotów w Polsce. Jest także smog letni. Transport emituje inne zanieczyszczenia takie jak tlenki azotu, które wskutek przemian zachodzących w atmosferze mogą powodować powstawanie wtórnych zanieczyszczeń pyłowych. W związku z tym w takich szczególnych miastach jak Warszawa, gdzie transport jest dominującym źródłem emisji, stosunkowo niewielki udział mają w niej źródła komunalno-bytowe, co w dużej mierze wynika również z powszechności ciepła systemowe-go w stolicy.

Dr hab. inż. Artur Jerzy Badyda, prof. PW *– Kierownik Zakładu Informatyki i Badań Jakości Środowiska, Politechnika Warszawska*

Dr hab. inż. Grzegorz Majewski *– Kierownik Zakładu Meteorologii i Klimatologii, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

Trzeba usystematyzować wiedzę na temat zjawiska smogu. To nie jest coś co emitujemy, czy coś czego stężenia możemy mierzyć. Nie ma czegoś takiego, możemy mówić o stężeniach poszczególnych składników zanieczyszczenia atmosfery, pro-wadzących do powstania smogu. Ta podstawowa wiedza po-winna trafiać do społeczeństwa.

– **W. Rogula-Kozłowska**: – W odpowiedzi trudno jest uciec od statystyki zawartej w pytaniu, a jednak w kontekście pro-blemu pochodzenia pyłu w atmosferze należałoby to zrobić. Przykładowo, informacja, że za emisję pyłów w Polsce, w 50%, odpowiadają gospodarstwa domowe niewiele mówi, bo nie wiemy nawet jak duży jest błąd takiego oszacowania? Nie mo-żemy podać tu żadnych precyzyjnych danych (nie mamy do tego podstaw); być może w jakimś scenariuszu udałoby się to zrobić dla mniejszych jednostek administracyjnych – po-wiatu czy gminy. Precyzyjne ustalenie pochodzenia, a w tym rola tworzenia wtórnego pyłu w atmosferze jest, a właściwie powinno być, punktem wyjścia przy wszystkich tworzonych od wielu lat scenariuszach i programach ochrony powietrza. W ramach tych bowiem wskazuje/zakłada się, że znamy źró-dła pyłu w Polsce i to dość dokładnie. Tymczasem mamy do czynienia z dużymi uproszczeniami. Całą analizę opieramy na założeniu, że cząstki pyłu są emitowane jako zanieczyszczenia pierwotne z kominów, rur wydechowych samochodów, itd.

Problemem pyłu zawieszonego w powietrzu (zwanego w Polsce w niektórych zwłaszcza okresach roku „smogiem") nie są cząstki stałe emitowane ze ścierania nawierzchni dro-gowych, z palenisk domowych, czy silników dieslowskich; jest nim jego chemiczna i fizyczna złożoność powodowana przez procesy jakim on oraz jego gazowe prekursory podle-gają w atmosferze. Mamy bardzo prostą wiedzę o pyle zawie-szonym (smogu): drobne cząstki stałe w powietrzu. A tak na-prawdę tych stałych cząstek w powietrzu jest bardzo mało. Pył stanowi wielce zróżnicowaną materię, która niemal bez prze-rwy zmienia w powietrzu swoje fizyczne i chemiczne wła-ściwości; związki ją tworzące „pojawiają się" i „znikają" w po-wietrzu w niezauważalnym i niemierzalnym dla nas tempie. Te zjawiska w głównej mierze warunkują stężenia drobnego pyłu w powietrzu. Dlatego też problemem w ustaleniu hierar-chii źródeł pyłu obecnego już w atmosferze nie jest znajomość wielkości emisji cząstek pyłowych z różnych źródeł, a znajo-mość źródeł gazowych prekursorów pyłów, czyli SO_x, NO_x i lot-nych związków organicznych oraz umiejętność powiązania tych danych z warunkami termodynamicznymi i atmosferycz-nymi pozwalająca na uwzględnienie przemian tych związków jako źródła pyłu. Wiemy, że latem w Warszawie często wystę-puje wysokie stężenie pyłu mimo braku emisji pyłu z gospo-darstw domowych i lokalnych ciepłowni.

Emisja komunikacyjna – jeżeli chodzi o wielkość i rodzaj gazowych prekursorów organicznych i nieorganicznych pyłu – jest w tym okresie podobna jak w zimie; inne są jednak warunki meteorologiczne. W lecie promieniowanie słoneczne jest na tyle silne, że emitowane z różnych źródeł (w Warszawie niech to będzie głównie komunikacja) związki gazowe bar-dzo szybko tworzą tzw. pył wtórny zalegający nad miastem. Są to związki różnego rodzaju; niektóre szybko ulegają rozpa-dowi, inne na stałych cząstkach są przenoszone na duże odle-głości. Prekursory dużo szybciej i łatwiej rozprzestrzeniają się w powietrzu aniżeli same cząstki pyłowe. Trudno jest zatem wyrokować skąd (z jakiego źródła) dokładnie jest pył w kon-kretnym miejscu/obszarze. Nie oznacza to, że nic nie można zrobić – są znane w świecie metody szacowania udziału emi-sji z różnych źródeł w stężeniach pyłu. Polska późno zajęła się tymi badaniami, mimo że sam problem pyłu pojawił się już dawno. W naszym kraju w kilku ośrodkach naukowych z Gór-nego i Dolnego Śląska oraz Warszawy, są prowadzone lokal-ne projekty badawcze dotyczące pyłu. Brakuje jednak w kraju

Dr hab. inż. Wioletta Rogula-Kozłowska, prof. SGSP – Szkoła Główna Służby Pożarniczej w Warszawie Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrzu

wspólnych, równoległych i kompleksowych badań poświęco-nych temu problemowi.

To bardzo ważne co usłyszeliśmy. Jeśli wyeliminujemy w stu procentach pył z palenisk to smog nie zniknie. Sam sądziłem, jak się okazuje błędnie, że wpływ środków transportu ze sprawnymi układami wydechowymi to tyl-ko ścierane hamulce, opony i jezdnie. Okazuje się, że rów-nie ważne są wtórne zjawiska związane z emisją gazów SO_x i NO_x.

– **W. Rogula-Kozłowska**: – W kontekście zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym nie można zupełnie dewalu-ować znaczenia resuspensji, czyli podrywania i ponownego zawieszania w powietrzu cząstek osiadłych na podłożu, a ge-nerowanych w różnego rodzaju procesach mechanicznych. Są to jednak głównie grube cząstki (większe niż 2,5 μm), osiadają-ce blisko źródeł. Jeśli mówimy o smogu i długotrwale utrzymu-jącym się wysokim zapyleniem powietrza w mieście to mamy na myśli raczej ultra-drobne cząstki, a te powstają głównie na skutek kondensacji tlenków metali w powietrzu, reakcji gazo-wych prekursorów pyłu, a tylko pewną część tworzą pierwot-ne cząstki emitowane z przemysłu, czy energetyki węglowej. Niemniej te ostatnie są także źródłami tlenków metali i gazo-wych prekursorów pyłu i to właśnie istota całego problemu.

Jaki szacunkowo procent stanowi emisja wtórna pyłu?

– **W. Rogula-Kozłowska**: – Mogę odwołać się do badań prowadzonych przeze mnie w Zabrzu, gdzie zanieczyszcze-nie ulic jest większe niż w Warszawie; widać je gołym okiem. W okresach ciepłych i bezopadowych, przy skrzyżowaniach w centrum miasta, masowy udział wtórnie zawieszonego pyłu w powietrzu (cząstek podlegających zjawisku tzw. resuspen-sji) w stężeniach PM 10 to ok. 30%. Dodam, że nie do końca można o nim mówić, że jest pochodzenia komunikacyjnego, bo składa się na niego także emisja glebowa, piasek i sól dro-gowa (ta ostatnia w zimie).

– **A.J. Badyda**: – Z tego powodu miała miejsce niedaw-no taka sytuacja w stolicy: przy dwóch stacjach komunika-cyjnych stężenie pyłu PM 2,5 utrzymywało się na poziomie 30–40 μg na m^3 – pogoda była wyżowa i wiał słaby wiatr. Zro-biło się cieplej i ten pył zaczął się unosić. Pyłu PM 2,5 było mało, natomiast PM 10 osiągnął stężenie, w niektórych godzi-nach, na poziomie 300–400 μg/m^3.

Lekarstwem ma być między innymi wprowadzenie norm na węgiel i zakaz stosowania wysokoemisyjnych ko-tłów. Czy działania te będą skuteczne? Czy nie należy już dziś wprowadzić uregulowań, które w perspektywie np. 10 lat będą skutkowały zakazem stosowania paliw stałych w paleniskach domowych?

– **S. Tokarski**: – W Krakowie wdrożono wiele przedsięwzięć aby wyeliminować źródła niskiej emisji: wycofywanie pieców węglowych i przełączanie na ciepło sieciowe bądź gaz, zakaz palenia paliwami stałymi od 1 września 2019 r. (szacuje się, że na tę datę zostanie jeszcze ok. 4 tys. pieców na paliwa stałe), działa system mycia ulic. Przeznaczono duże środki finansowe na eliminację przyczyn smogu. Problem krakowskiego smo-gu nie wynika głównie z emisji wewnętrznej w mieście – two-rzy go tzw. obwarzanek krakowski, czyli gminy położone na obrzeżach. Samorządy okoliczne powinny więc zająć się za-stępowaniem palenisk na paliwa stałe innymi, niemisyjnymi źródłami i dopiero takie zsynchronizowane działania mogą przynieść pożądany efekt. Ale nawiązując do stwierdzenia, że nie można jednoznacznie przypisać źródeł niskiej emisji ich odpowiedzialności za zjawiska smogowe, to co należy jeszcze przedsięwziąć, aby środki były adekwatne do przyczyn i służy-ły eliminacji smogu, ponad działania już podjęte?

– **I. Sówka**: – Spróbuję udzielić odpowiedzi powołując się na badania realizowane w Politechnice Wrocławskiej. Nie mo-żemy niwelować znaczenia źródeł pierwotnych pyłu, bo z nich powstają zanieczyszczenia wtórne. Doświadczenia miast eu-ropejskich, które wdrażały wieloletnie programy w tej mate-rii wykazują, że eliminacja pierwotnych źródeł emisji prowadzi do zmniejszenia zanieczyszczeń powietrza. Metody ich iden-tyfikacji zarówno pochodzenia pierwotnego, jak i wtórnego są znane i rozwijane m.in. w ośrodkach naukowych. Wykazu-ją np. że we Wrocławiu ich przyczyną są też źródła pierwotne, czyli emisja ze spalania węgla w małych kotłowniach. Gminy ościenne również oddziałują na miasto, na obszarze którego też zlokalizowane są liczne źródła emisji. Również prekursory, ich liczne związki, są emitowane z procesów spalania, nie tyl-ko w małych kotłowniach.

– **P. Smoleń**: – Spojrzę na to zagadnienie z nieco inne-go punktu widzenia. Robiliśmy ostatnio w Forum Energii ba-dania dotyczące ciepłownictwa. Tam dostrzegamy najistot-niejsze przyczyny smogu. Z ponad 500 istniejących w Polsce małych systemów ciepłowniczych, prawie 90% jest kwalifiko-wanych jako niskosprawne. Zrobiliśmy analizę: prosta zależ-ność – im większe miasta tym wyższa sprawność systemu cie-płowniczego, im mniejsze tym większy problem. Inny aspekt: smog a spalanie śmieci. Wygłoszę przewrotną tezę: owszem rośnie świadomość społeczna tego problemu, ale wielu oby-wateli, którzy nie próbowali dotąd spalać śmieci, dowiedziaw-szy się, że inni je palą sami zaczęli tak postępować. Widzę smog tam gdzie go dotąd nie było: w przewiewnych miejsco-wościach płaskiego Mazowsza. Ma to związek z ustawą śmie-ciową, kłopotem z legalnym wywozem śmieci. Duża część do-mów należy do mieszkańców weekendowych, nie mających umów dotyczących legalnego wywozu śmieci (bo nie mogą – nie są zameldowani). Dodatkowo stałym mieszkańcom in-spekcja gminna wlepia mandat, gdy dostrzeże stos plastiko-wych butelek na podwórku – następnego dnia wszystkie lą-dują w piecu.

Szacowana jest na kilka milionów liczba domów z bardzo starymi piecami-kuchniami, które służą nie tylko do ogrze-wania, ale i do gotowania. Ich mieszkańcy, na co wskazuje In-stytut Badań Strukturalnych, nigdy nie będą mieli pieniędzy na ich wymianę. Bez wsparcia finansowego nic się nie zmie-ni. Sejmik woj. mazowieckiego w 2017 r. podjął uchwałę, któ-ra zakłada likwidację niskosprawnych palenisk do 2023 r. Jed-nak z powodu ubóstwa ludzie nie mają pieniędzy nawet na opał, więc tym bardziej żadne nowe, drogie instalacje np. ga-zowe się nie pojawią. Bez wsparcia finansowego to będzie martwe prawo. Koncentrujemy dyskusję na dużych miastach

i ich przedmieściach, a spójrzmy na małe miejscowości, w tym te nie mające systemów ciepłowniczych. Tam występuje najbardziej trujący smog nie tylko z zawartością związków siarki czy azotu, ale także benzo(a)pirenów, dioksyn etc. Tam istnieje problem nie tylko paliwa niskiej jakości, co zwyczajnie spalania śmieci. Tego smogu nikt nie mierzy – w miastach mamy punkty pomiarowe i rozliczne aplikacje, tam ich nie ma.

Czy będzie decyzja na poziomie rządowym z jaką zawartością siarki będzie mógł być sprzedawany węgiel w składzie opałowym?

– **A.J. Badyda**: – Dostałem projekt rozporządzenia Ministerstwa Środowiska do konsultacji. Eksperci opowiedzieli się za dopuszczalnym stężeniem siarki na poziomie 0,6–0,8%. Jaka będzie finalna decyzja, w chwili obecnej, tego nie wiadomo.

A co z problemem nowych kotłów, 5 klasy (zostaną zainstalowane dzięki gminnym dopłatom), które mogą pracować 15–20 lat. Ma być wprowadzony zakaz stosowania palenisk na paliwa stałe, a tu mówimy, że można je przerobić i palić odpady. Jak ten problem rozwiązać, może jedynym sposobem jest to co zrobił Kraków – za ileś lat wprowadzamy pełny zakaz palenia stałymi paliwami?

– **W. Rogula-Kozłowska**: – Ograniczenia emisji pierwotnych ze spalania paliw stałych nie można dewaluować. Mówiąc o małej roli ograniczania emisji pierwotnej do powietrza w redukowaniu stężeń pyłu w powietrzu, mówiłam o małym znaczeniu emisji pierwotnych cząstek pyłu, a nie o pierwotnych związkach gazowych wnoszonych wraz z tą emisją do atmosfery. Likwidacja wspomnianych palenisk z całą pewnością spowoduje ograniczenie emisji gazowych prekursorów pyłu, które pochodzą w większości ze spalania węgla (np. SO_2). Wprowadzenie lepszych jakościowo pieców i paliw stałych, choć z zasady zawsze pomaga, to jednak radykalnie nie roz-wiąże problemu. Może lepszym rozwiązaniem jest spalanie dobrych paliw w dużych, wysokosprawnych kotłach central-nych, ogrzewających jedną czy kilka kamienic, z wysokim emi-torem wyniesionym nad budynek?

– **A.J. Badyda**: – Zdecydowanie docelowym modelem powinno być całkowite odejście od paliw stałych w indywidual-nych paleniskach. To oczywiście może być zrealizowane tylko przy znaczącym zwiększeniu dynamiki rozwoju sieci gazo-wych, miejskich sieci ciepłowniczych, czy rozwiązań z zakresu odnawialnych źródeł energii z obowiązkowym przyłączaniem budynków do nisko lub zeroemisyjnych źródeł ciepła.

– **W. Rogula-Kozłowska**: – Ale można w podmiejskich osie-dlach domów jednorodzinnych, gdzie chyba głównym pro-blemem w zimie jest niekorzystne ulokowanie kominów, sprzyjające kumulowaniu się, w tym okresie, pyłu i jego prekursorów na niskich wysokościach. To kwestia świadomości pieniędzy. Zgadzam się jednak, że w dużych miastach są ko-nieczne rozwiązania systemowe.

– **P. Smoleń**: – Spójrzmy na niektóre miasta Beskidów, te najbardziej zanieczyszczone w Polsce. Wiele domów jest tam przyłączona do sieci gazowej, jednak nie wykorzystują tego, bo ogrzewanie gazem jest dla nich za drogie. W miastach na terenach z zabudową jednorodzinną podciągnięcie sieci ciepłowniczej jest dla dostawcy ciepła nieopłacalne, chyba że otrzyma wsparcie np. do budowy magistral ciepłowniczych. Można skorzystać ze środków unijnych. We Wrocławiu organizacje ekologiczne apelują o fundamentalne zwiększenie ilości przyłączeń do sieci cieplnej, a więc ciepła „bezsmogowego", mimo że sieć ta jest opalana z elektrociepłowni węglowych – to obiecująca zmiana priorytetów i znajomości tematu. Dla zabudowy jednorodzinnej, gdzie nikt nigdy nie zbuduje sie-ci cieplnej, jedynymi źródłami bezemisyjnymi są gaz i prąd. Natomiast w kwestii promocji ciepła elektrycznego i taryf antysmogowych absolutnie konieczne jest zwiększenie niezawodności sieci energetycznej, która zawodzi w niektórych obszarach w wymiarze 500 i więcej minut w roku (SAIDI). To ryzyko pozostania nawet kilka dni bez ogrzewania w środku zimy – nieakceptowalne.

Paweł Smoleń
– Fundacja dla Czystego Powietrza, Forum Energii

Prof. dr hab. inż. Izabela Sówka
– Kierownik Zakładu Inżynierii i Ochrony Atmosfery, Politechnika Wrocławska

Problemu ograniczenia niskiej emisji nie da się rozwiązać bez zaangażowania prezydentów i burmistrzów miast, samorządu miejskiego. Stąd na początku dysku-sji należy postawić pytanie jak dziś wygląda to w prak-tyce? Czy włodarze miejscy mają świadomość swojej odpowiedzialności? Czy miasta mają pomysły, programy, a przede wszystkim środki do rozwiązania tego proble-mu? Jeśli mają świadomość, a nie podjęły działań, to na jakie w tym zakresie napotykają trudności i bariery?

– **A.J. Badyda**: – Z moich kontaktów z samorządowcami wynika, że tam, gdzie problem z jakością powietrza jest poważny, świadomość jest duża. Tam gdzie nie ma środków na popra-wę, bądź uważa się, że zagrożenia nie ma, to oni nie zawracają sobie tym głowy. To widać po mapie uchwał antysmogowych, które zostały sporządzone na poziomie województw (dotąd siedmiu). W niewielu przypadkach podjęto próby zróżnicowa-nia zapisów tych uchwał w zależności od lokalizacji i uwarun-kowań konkretnej gminy czy powiatu. Wyjątkiem jest Kraków. Na Mazowszu były takie próby i wiceprezydent Warszawy po-stulował aby dla niej obowiązywały bardziej restrykcyjne prze-

Dr inż. Stanisław Tokarski
– Pełnomocnik Dyrektora Centrum Energetyki, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

pisy. Ale dążono do wdrożenia uchwały jeszcze przed okresem grzewczym 2017/2018, i zakończyło się ustaleniem ogólnych warunków dla całego województwa. W pewnej określonej perspektywie czasowej, np. roku 2025 czy 2030, powinien pojawić się zapis całkowitego odejścia od paliw stałych.

– **I. Sówka**: – Niektóre województwa przygotowały się do tych zróżnicowań i np. w województwie dolnośląskim mamy liczne miejscowości uzdrowiskowe, pojawiają się lokalne roz-wiązania i opracowania, ale w wielu gminach potrzebne są na ich realizację środki pieniężne.

Nowa ustawa o segregacji i odbiorze śmieci nie uwzględ-nia oddzielenia odpadów drewnianych. Fatalna decyzja odgórna.

– **P. Smoleń**: – Kwestia świadomości społecznej. Przyjęło się, że smog to tylko samochody i węgiel. Ludzie więc mówią: przechodzimy na drewno, a przecież to jeszcze gorzej.

– **A.J. Badyda**: – Problem spalania odpadów nie został roz-wiązany, mimo obowiązywania ustawy z 2001 r. tego zakazu-jącej. Są sankcje: mandat, grzywna, nawet kara pozbawienia wolności. I co z tego?

Nowoczesny kocioł klasy 5, spełniający wymogi tzw. Eko-projektu, w warunkach laboratoryjnych rzeczywiście ma bar-dzo niską emisję pyłów (na poziomie 40 mg/m^3) przy spalaniu konkretnego rodzaju paliwa, najczęściej dostarczanego przez jego producenta. Ale gdy do niego wrzucimy węgiel niższej jakości emisje mogą znacząco wzrosnąć. Nie mówiąc o tym, że za pomocą palnika można w nim zrobić tzw. ruszt pomocniczy włożyć wszystko, czyli nastąpi powrót do kopciucha.

Kolejne zagadnienie – ubóstwo energetyczne. Instytut Badań Strukturalnych wiele włożył pracy, by go zdiagno-zować.

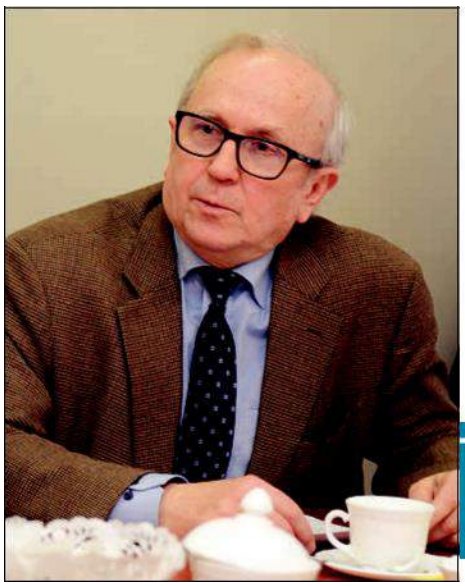
– **P. Smoleń**: – Ubóstwo energetyczne, wedle badań Forum Energii, dotyczy nawet ponad 3 mln osób. To ogromny pro-blem. Koszt eliminacji paliw stałych może sięgać dziesiątek miliardów złotych, a może i kilkuset.

– **A.J. Badyda**: – Wg raportu Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) Polska traci rocznie ok. 100 mld dolarów na kosztach leczenia chorób i przedwczesnych zgonów związanych z zanieczyszczeniem powietrza. Obejmują one utratę zdro-wia, opiekę medyczną, hospitalizację, refundację leków, sło-wem dotyczą osób, które by nigdy nie zachorowały, gdyby nie były eksponowane na to zjawisko. Wydając wspomniane wy-żej wielkie sumy zaoszczędzimy w pewnej perspektywie czasowej na kosztach leczenia utraty zdrowia.

– **G. Majewski**: – Problemem zanieczyszczenia powietrza emisją komunalną są głównie śmieci, a w zasadzie ich spalanie w domowych piecach. Wiele w tym temacie zależy od władz samorządowych. One decydują o tym co zostanie w danej gminie zrobione w kwestii poprawy jakości powietrza. Nie dotyczy to wyłącznie eliminowania głównych źródeł zanieczyszczeń. Od lat piszemy o tym w artykułach. Największym i – z mojego punktu widzenia – najłatwiejszym do rozwiązania problemem w Polsce jest brak tzw. świadomości ekologicznej. Z moich rozmów np. z samorządowcami w woj. kujawsko-pomorskim (nie ma tam poważnego problemu ze smogiem) wynika, że świadomość ta jest minimalna. Ważna jest zatem edukacja. W obecnych czasach obserwujemy skutki tej edukacji u młodego pokolenia. W życiu codziennym od dzieci usłyszy-

a zaraz, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i dioksyny trafią do naszego domu. Wiemy przecież, że zanieczyszczenia migrują do obiektów zamkniętych nawet przez szczelnie zamknięte okna. Ale czy wszyscy o tym wiemy?

Jeśli będziemy wiedzieli, jaki jest wpływ zanieczyszczeń powietrza na nasze zdrowie, jakie niesie konsekwencje, to łatwiej nam będzie wyeliminować problemy (najpierw w lokalnej skali) na tych obszarach gdzie one silnie występują. Wraz z zabrzańskim Instytutem badaliśmy skład chemiczny submikronowego pyłu w dzielnicy Ursynów (południowa część Warszawy) i okazało się że 60% masy tego pyłu stanowi tzw. aerozol wtórny (aerozol tworzony w powietrzu z przemian gazowych prekursorów). Widać zatem wyraźnie, że ograniczanie emisji pierwotnego pyłu nie wpłynie znacząco na obniżenie jego stężeń w powietrzu per saldo. Niemniej, ograniczenie emisji wszystkich zanieczyszczeń (także a może zwłaszcza gazowych) z różnych źródeł finalnie pozwoli ograniczyć też stężenia pyłu. Skuteczne ograniczenie stężeń pyłu musi zatem (przynajmniej w niektórych rejonach) polegać na ograniczeniu emisji prekursorów gazowych pyłu a nie tylko cząstek pierwotnych pyłu. Do tej pory prowadzone w kraju bilansowanie emisji z różnych źródeł, czy sektorów gospodarki i próby przełożenia spadków i wzrostów emisji pyłu na spadki i wzrosty stężeń pyłu w powietrzu opierają się na założeniu, że cząstki pyłu są wyłącznie pierwotne. W niektórych obszarach może tak być, a w niektórych może być i jest zupełnie inaczej. Poza tym kluczową rolę w intensywności tworzenia pyłu wtórnego w atmosferze z gazowych prekursorów odgrywają warunki meteorologiczne. Widać to wyraźnie w okresach występowania podwyższonych stężeń pyłu w dzielnicy Ursynów przy właściwie znikomym udziale w tym obszarze emisji pyłu i jego prekursorów z domów opalanych węglem.



Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski
– Politechnika Warszawska

Dr Stanisław Tokarski jest autorem pomysłu taryfy antysmogowej prądu elektrycznego.

– **S. Tokarski**: – Uczestniczyłem w jej opracowaniu. Pomysł narodził się w trakcie wielomiesięcznych dyskusji w AGH i innych miejscach, w środowiskach odbiorców energii, producentów, firm sprzedażowych, a także samorządów. Ta taryfa powinna stanowić element szerszego programu likwidacji niskiej emisji, przyjętego na poziomie państwa. Taryfa antysmogowa wprowadzona Rozporządzeniem Ministra Energii w grudniu 2017 r. jest krokiem w dobrym kierunku, ale dla zapewnienia stabilności rozwiązania i atrakcyjności ekonomicznej dla odbiorców powinna być nieco zmieniona. Powinna powstać taryfa w pełnym tego słowa znaczeniu jak np. G12, a nie

fowana oferta handlowa na energię. Budzi to obawy odbiorców. Nikt nie zainwestuje w cyklu na 10 lat w elektryczny piec akumulacyjny kilkunastu tysięcy złotych, jeśli nie będzie pewien, że państwo będzie tę taryfę chronić. Druga jej wada wiąże się z tym, że dotyczy tylko energii nadmiarowej zużytej w stosunku do poprzedniego okresu.

Ministerstwo Energii zapowiada kontynuację prac nad tą taryfą. W szerszym znaczeniu taryfa antysmogowa może być instrumentem w Krajowym Planie Likwidacji Niskiej Emisji, który jest konieczny dla skutecznej walki ze smogiem, a w którym można by wprowadzić zasadę: energia elektryczna w taryfie antysmogowej „przysługuje" każdemu odbiorcy likwidującemu węglowe palenisko domowe, albo przyłączającemu nowy dom, pod warunkiem, że nie jest dostępne ogrzewanie sieciowe, gaz lub inne małoemisyjne, dozwolone źródło ciepła. Wówczas ogrzewanie energią elektryczną, w systemie akumulacyjnym winno kosztować tyle ile ogrzewanie porównywalnego obiektu ciepłem sieciowym. Energia elektryczna do ogrzewania akumulacyjnego powinna więc kosztować łącznie u odbiorcy ok. 0,24–0,25 zł/kWh brutto. Wówczas uzyskałoby się ciepło na poziomie ok. 60–70 zł za GJ, czyli takim jak ciepło systemowe na parametrze wysokim z elektrociepłowni. Dla obniżenia kosztów zakupu energii elektrycznej na potrzeby taryfy antysmogowej rozważyć należy wyłączenie z taryfy opłaty jakościowej i opłaty za „kolory", a także obniżenie poziomu akcyzy, łącznie o ok. 4–5 groszy/kWh. To główny postulat programu, ale realizacja to kwestia czasu i zmiany przepisów Prawa energetycznego i ustaw podatkowych. Taryfa antysmogowa powinna być selektywna: jeśli masz dostęp do ciepła sieciowego lub gazu to nie możesz z niej korzystać.

Oplata dystrybucyjna została przypisana istniejącej sieci, węzłom, transformatorom, i my za to płacimy w ra-

Paweł Racinowski *– Dyrektor Generalny Izby*

mach istniejących odbiorów. W domu mamy przyłącze-nie minimum 8 kW, niczego nie trzeba robić po stronie sieci. Chcemy dodatkowo zainstalować piec akumulacyj-ny. Skrajny przypadek to są koszty zmienne w elektrow-ni, w nocy mamy bloki poniżej minimum technicznego. Szefowie elektrowni powinni być wdzięczni, że będą mogli sprzedawać energię po koszcie zmiennym. A mamy 100 zł/GJ. W miejscowościach podmiejskich nie ma sie-ci ciepłowniczej, najtańszy jest gaz (standardowy dom – ok. 60 zł/GJ). Znacznie droższy jest propan-butan z butli. Przy proponowanej taryfie antysmogowej wychodzi po-nad 70 zł/GJ – to jest za dużo.

– **S. Tokarski**: – Przyłączanie akumulacyjnych pieców elek-trycznych, które w prosty sposób mogą zastąpić wycinany piec węglowy, bez ingerencji w instalację wewnętrzną, wy-maga różnych mocy przyłączeniowych i może wiązać się z ko-niecznością budowy nowego przyłącza. W ramach planowa-nia zaopatrzenia w ciepło obszarów zabudowy w miastach można zaplanować inwestycje w nową infrastrukturę ener-getyczną, ciepłowniczą, bądź gazową. Ale wracając do taryfy antysmogowej, wydaje się, że propozycje taryfy przesyłowej spółek dystrybucyjnych zaproponowane w styczniu są opty-malne i nie jest raczej możliwe ich dalsze obniżanie. Zbudowa-nie taryfy G12as w oparciu o stawki taryfowe za usługę prze-syłową i obniżoną cenę zakupu energii elektrycznej na cele grzewcze i elektromobilności, jak wspomniałem wyżej, po-zwoli zaoferować energię elektryczną dla celów ogrzewczych po cenie ok. 60–70 zł/GJ, czyli za tyle ile ciepło z elektrocie-płowni.

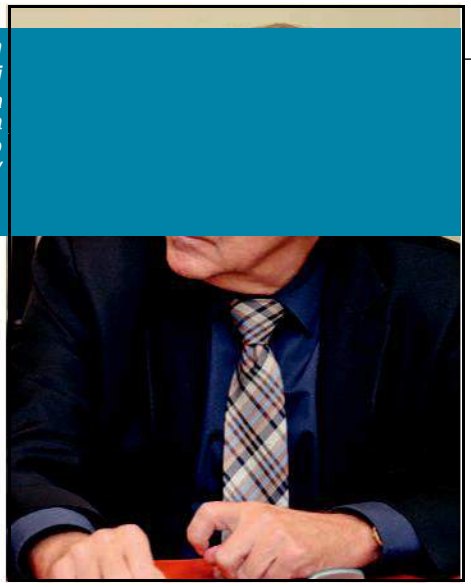
Nadszedł czas podsumowań. Ich hasłem niech będzie py-tanie: Jak bym rozwiązał problem smogu w Polsce, gdy-bym miał władzę i pieniądze?

– **P. Smoleń**: – Optymalnie będzie wykorzystać środki tych miejscach, gdzie skutek będzie największy. Nadałbym priorytet ciepłownictwu w obszarach o rozproszonym budownictwie jednorodzinnym oraz z ciepłowniami w kamienicach i blokach (przedmieścia, małe miejscowości). Mam świadomość wysokich kosztów. I trzeba szukać sposobów rozwiązania problemu spalania śmieci, bo on nie maleje a rośnie.

– **P. Racinowski**: – Z wielkim zainteresowaniem uczestniczę w tej debacie. Istotną kwestią tu poruszoną jest konieczność pogłębienia świadomości ekologicznej. Winna być inspirowa-na spotkaniami mieszkańców z fachowcami, ze specjalistami, chodzi o przekazywanie wiedzy. Szkoda, że w naszym spotka-niu, mimo zaproszenia, nie uczestniczą przedstawiciele samo-rządów lokalnych, bo oni są ważnym ogniwem do rozwiąży-wania problemów, o których rozmawiamy. One nie powinny jedynie oczekiwać na wsparcie ze strony organów rządowych, a wychodzić z własnymi inicjatywami, pomysłami zmierzają-cymi do poprawy jakości powietrza.

– **M. Bosowski**: – Przewija się w naszej dyskusji pogląd, że nie rozwiążemy omawianego problemu bez systemowego wsparcia o charakterze finansowym. Dzisiaj rząd ma do perfekcji opracowany instrument, idąc za głosem fantazji może udałoby się opracować program 200 Plus dla smogu, z bardzo dokładnym scenariuszem kwalifikacyjnym, itd.

– **S. Tokarski**: – Nadszedł czas na konkretne działania. Może je przyspieszyć postulowany Krajowy Plan Likwidacji Ni-skiej Emisji. Bez rządowego programu nie jest możliwe sku-teczne starcie się ze smogiem. Winien zakładać przeniesienie z ok. 12 mln ton węgla spalanych w piecach węglowych co najmniej 6 mln ton do elektrowni i elektrociepłowni i dostar-czenie ciepła sieciowego, a tam gdzie to niemożliwe energii elektrycznej dla celów grzewczych, po specjalnej taryfie an-tysmogowej. W momencie jego startu w nowych domach wprowadza się zakaz instalowania pieców na paliwa stałe.



Marian Bosowski – *Zastępca Dyrektora Generalnego Izby*

Dla istniejących budynków ogrzewanych piecami węglowymi przygotowane i skoordynowane winny być samorządowe programy działań, zapewniające systemową, rozłożoną w czasie eliminację źródeł emisyjnych, z osłoną dla osób zagrożonych ubóstwem energetycznym. Energia elektryczna w specjalnej taryfie antysmogowej winna być podstawowym źródłem ciepła, jeżeli nie jest dostępne ciepło sieciowe, gaz, albo inne małoemisyjne, dozwolone źródło, po cenie takiej jak za ciepło sieciowe z elektrociepłowni.

– **W. Rogula-Kozłowska**: – Mając na uwadze swoje miejsce pracy powiem przede wszystkim, iż boli mnie, że jako naukowcy nie możemy uczestniczyć w tworzeniu programów samorządowych, nawet na poziomie miasta. Zupełnie inaczej jest np. w Niemczech czy Czechach. W naszym kraju nie ma programów miejskich, gminnych skierowanych do specjalistów, które pozwoliły by nam uczestniczyć w rozwiązaniu problemów takich jak: od czego zacząć, w którym pójść kierunku. Przykładowo, czy od razu należy zakazać całkowicie spalania węgla w piecach? Czy od razu w całej Polsce? Może niektóre działania należy wprowadzać etapami – najpierw w obszarach, które już obecnie wymagają działania, A może w pierwszej kolejności wprowadzić można (stosunkowo łatwo i bez kosztów) zakaz palenia drewna w kominkach, przy bardzo niskich temperaturach powietrza (prawdopodobieństwo wystąpienia niekorzystnych warunków i tzw. smogu). Zakaz palenia w nich obowiązuje bez względu na temperaturę i na to jakiej jakości spala się drewno, w centrach wielu europejskich miast. Najpierw wiedza, potem działania. W Polsce mamy nikłą wiedzę dotyczącą pyłu, a samo mierzenie stężeń w różnych miejscach i rozmaitymi czujnikami niewiele pomaga naszej świadomości.

– **G. Majewski**: – Bardzo potrzebne są kampanie społeczne i pokazanie problemu z jakim mamy do czynienia w sposób kompleksowy. Nie tylko ważne jest to jakie są stężenia, ale także jaki wpływ wywierają one/mogą wywierać na nasze zdrowie. Obok emisji komunalnej pojawia się przecież problem komunikacji: gęsta sieć szlaków komunikacyjnych, rosnące natężenie ruchu, wzrost liczby samochodów, w wielu przypadkach z niesprawnie działającymi katalizatorami i filtrami cząstek stałych, przyczyniają się niewątpliwie do wzrostu stężeń pyłu w miejskich obszarach w Polsce. W wielu dużych i w większości małych miast nie ma obwodnic, a tym samym samochody poruszają się po „zakorkowanych" ulicach. Sama stolica boryka się przecież z dokończeniem budowy obwodnicy.

– **I. Sówka**: – Z perspektywy tworzonych przepisów i działań najważniejsze jest większe zaangażowanie społeczności lokalnych w rozwiązywanie problemu powietrza i kwestia nawiązywania z nią porozumienia. Jest to zagadnienie zarówno formy prezentacji/wizualizacji przekazywanych danych, jak i monitoringu społecznego oraz jakości danych z niego wynikających, a także zmiany świadomości nie tyle jeżeli chodzi o spalanie konkretnych paliw (przepisy definiują szkodliwe), co szczególnego zwrócenia uwagi na aspekty zdrowotne oraz koszty ponoszone w skali długoterminowej. Jeśli chodzi o lokalne, regionalne uchwały antysmogowe to należy dopracować instrumenty, które nadawałyby stosownym instytucjom uprawnienia do kontroli. Istotnym aspektem jest aby tworzone przepisy antysmogowe były odpowiednio propagowane i wdrażane. Trzeba również precyzyjnie zdefiniować działania operacyjne, np. jakie czynności powinna wykonywać osoba uprawniona do kontroli jakości i stanu kotła, czy zdefiniować jakie informacje powinny być zawarte w protokole kontrolnym.

– **A.J. Badyda**: – Nawiążę do problemu kontroli. Świadomość kwestii zanieczyszczenia powietrza w Polsce (źródeł, skutków) rośnie, choć nadal jest niska. Osobną sprawę stanowi respektowanie przepisów dotyczących ochrony środowiska. Proceder spalania odpadów od wielu lat jest zakazany a jednak powszechny. Służbom zajmującym się kontrolą (głównie straże miejskie i gminne), dołożono kolejne zadania związane z wdrożonymi uchwałami antysmogowymi. W licznych przypadkach trudno sobie wyobrazić przebieg takich kontroli. Sprawa byłaby stosunkowo prosta gdybyśmy doprowadzili do pełnej eliminacji możliwości spalania paliw stałych.

Mamy szereg różnych zapisów dotyczących tego co można, a czego nie wolno spalać – one tworzą zupełnie inne realia. Mamy w Polsce ok. 4 mln gospodarstw domowych, zatem na każdą gminę przypadają tysiące. W stołecznej 2. mln aglomeracji do tych działań oddelegowanych jest 40. strażników miejskich. Ryzyko wpadki jest niewielkie, nawet uwzględniając niezbyt wielką liczbę gospodarstw spalających paliwa stałe (ok. 14 tys. budynków). A w zapisach tych uchwał jest powiedziane, jakiej klasy ma być urządzenie grzewcze, jakie paliwo może być stosowane, jaką wilgotność powinno mieć drewno itd. W jaki sposób strażnik miałby codziennie objechać wszystkie gospodarstwa domowe i wykonać powyższe czynności kontrolne (np. mierzyć wilgotność drewna – w altance czy tylko przy kominku, jak sprawdzić czy drewno było sezonowane przez dwa sezony)? To czysta abstrakcja, pusty zapis od początku do końca. Przepisy powinny być tak sformułowane, aby stwarzały realne szanse kontroli. Stosowane obecnie, wyrywkowe kontrole niewiele dają. Nasuwa się jednoznaczny wniosek: docelowo, na pewno przed 2030 r., powinna zostać wyeliminowana możliwość spalania paliw stałych, łącznie z drewnem, w gospodarstwach domowych.

Jeszcze jedna kwestia. W nauce jest tak: jeśli czegoś nie zmierzymy, to nie wiemy czy istnieje. Smogu 20. lat temu nikt nie monitorował, ale były zapewne robione szacunki. Powiedzmy tak: jeśli dzisiaj jest „100", to przed 20. laty było „300" czy „30"?

– **W. Rogula-Kozłowska**: – Trudno powiedzieć, raczej „300" a być może i„500". Nie było precyzyjnych pomiarów; poza tym musielibyśmy uściślać dyskusje w kierunku konkretnej frakcji rozmiarowej pyłu.

– **A.J. Badyda**: – Przed 20. laty był monitoring, tyle tylko, że funkcjonował w ramach innych struktur i stopień rozwoju sieci pomiarowej był znacznie mniejszy. Od kiedy funkcjonuje system pomiarowy Państwowej Inspekcji Środowiska widać zdecydowanie trendy spadkowe. Zdarzają się lata, że jest gorzej niż w roku poprzednim, ale patrząc na trendy wieloletnie, mamy do czynienia ze spadkiem stężeń.

Tym optymistycznym stwierdzeniem kończymy naszą dyskusję. Dziękujemy za rozmowę.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 2

Czerwiec 2018

Problemy budowy elektrowni jądrowych w Polsce

Z ostatnich wypowiedzi przedstawicieli Minister-stwa Energii wynika, że nie ma już debaty „czy", a rozpoczyna się dyskusja – „jak" budować energe-tykę jądrową w Polsce. Jej potrzeba wynika zarów-no ze względów bezpieczeństwa dostaw energii, jak i przede wszystkim z powodu kryteriów klimatycz-nych. Dominującą obecnie w Polsce energetykę wę-glową nie da się długofalowo utrzymać, a energety-ka odnawialna nie zapewni bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej bez źródeł systemowych i rezer-wowych lub magazynów energii, które jeszcze nie osiągnęły dojrzałości komercyjnej.

Jak podaje Międzynarodowa Agencja Energii Ato-mowej, w końcu ubiegłego roku w 30 krajach dzia-łało 449 bloków jądrowych, a 56 jest budowanych w 15 krajach. Najwięcej elektrowni jądrowych bu-duje się w Chinach – 18, w Rosji i Indiach – po 6, a w Zjednoczonych Emiratach Arabskich i Korei – po 4. W Polsce w latach 2030–2040 niezbędne bę-dzie oddanie do eksploatacji około 4500 MW mocy jądrowej.

Jak wskazują ostatnie badania opinii publicznej świadomość konieczności rozwoju energetyki jądro-wej dociera również do polskiego społeczeństwa. Po-nad 50% ankietowanych popiera rozwój tej techno-logii w naszym kraju.

Wdrożenie programu rozwoju energetyki jądro-wej zależy od polityki władz centralnych i lokalnych w rejonach perspektywicznych lokalizacji obiek-tów jądrowych. Podstawą tych działań powinna być nowa polityka energetyczna z uzasadnieniem ko-nieczności, harmonogramem i warunkami rozwoju energetyki jądrowej w Polsce.

O powodzeniu całego programu energetyki jądro-wej w dużej mierze świadczyć będzie skuteczność przygotowania i realizacji pierwszej EJ w Polsce. W tym zakresie nie powinno się całości problemów z tym związanych pozostawiać tylko inwestorowi, niezależnie kto nim będzie. Wiele decyzji musi być podejmowanych na szczeblu państwa, zwłaszcza decyzji właścicielskich w koncernach z dominują-cym udziałem Skarbu Państwa.

Podstawowym wyzwaniem jest sfinansowanie bu-dowy pierwszej EJ. Wysokie nakłady inwestycyjne, swoiste dla tej technologii, wymagają szczególne-go zaangażowania państwa. Nie wystarczą bowiem same mechanizmy rynku energii elektrycznej, aby zapewnić środki finansowe na budowę EJ oraz nie-zbędnego zaplecza organizacyjnego i technicznego.

Fot. Monika Witkowicz

Wydaje się, że w dużym stopniu należy wykorzy-stać doświadczenia z budowy elektrowni konwen-cjonalnych w Polsce, gdyż wiele z nich będzie mieć ten sam charakter. Z tego względu w dyskusji na te-mat sposobów rozwiązywania problemów budowy EJ w Polsce powinni wziąć udział realizatorzy inwe-stycji energetycznych z Kozienic, Opola, Jaworzna i Turowa.

Mając powyższe na uwadze, Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska postanowiła zor-ganizować dyskusję redakcyjną na temat niektó-rych z tych wyzwań i sposobów im sprostania pod hasłem „Problemy budowy elektrowni jądrowych w Polsce".

W dyskusji udział wzięli:
- *Dr inż. Ernest Staroń – Naczelnik Wydziału Analiz Obiektów Jądrowych w Państwowej Agencji Ato-mistyki,*
- *Dr Józef Sobolewski – Dyrektor Departamentu Energii Jądrowej w Ministerstwie Energii,*
- *Janusz Tobiański – Kierownik Sprzedaży w Wy-dziale Marketingu, Elektrobudowa S.A.,*
- *Dr inż. Krzysztof Piotr Wilbik – Prezes Zarządu – Dyrektor Spółki, Energoprojekt-Warszawa S.A.,*
- *Prof. dr hab. Grzegorz Wrochna – Pełnomocnik Dy-rektora ds. Współpracy Międzynarodowej Narodo-wego Centrum Badań Jądrowych.*

Stronę redakcyjną reprezentowali: Dr Mirosław Duda, ARE – moderator dyskusji oraz Marian Bo-sowski – Zastępca Dyrektora Generalnego IGEiOŚ.

Dalej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Byłem przed laty szefem dużego zespołu badawczo-rozwojowego energetyki jądrowej, który się skończył wraz z polityczną decyzją dotyczącą Żarnowca. Ostatnio słyszymy wypowiedzi Krzysztofa Tchórzewskiego, ministra Energii, że bez energii jądrowej nie jesteśmy w stanie spełnić wymogów polityki klimatycznej [redacted] rozgadnienie zmiany struktury źródeł energii elektrycznej staje się niezwykle istotne. Problem polega [redacted], że energia jądrowa w naszym kraju jest silnie [redacted]tyczniona, toteż bardzo trudno będzie zmobilizować wszystkie niezbędne siły, aby program budowy [redacted]etyki jądrowej stał się realny. Perspektywa jest [redacted] odległa, nie może być inna, gdyż szybko zbudować energetyki jądrowej się nie da. Liczę na to, że [redacted]nienie energetyki jądrowej zostanie włączone [redacted]ityki energetycznej Polski zawierającej kwestie [redacted]ane z realizacją tego programu.

[redacted]obolewski: – Ministerstwo już zajęło stanowisko w [redacted]e energetyki jądrowej i oficjalnie je minister oznajmnia, [redacted]getyka jądrowa jest ważnym elementem naszej s[redacted]energetycznej. Z punktu widzenia Ministerstwa E[redacted]owinniśmy podjąć jak najszybciej decyzję o rozpoczęciu przygotowań do budowy elektrowni jądrowej. Nie u[redacted] problemu energetyki jądrowej za nadmier-nie u[redacted]niony w ramach kraju, jednakże program ten ma p[redacted]ch wrogów, najczęściej ideologicznych i powiązanych z siłami spoza kraju. Natomiast to, co ostatnio s[redacted]e w sferze publicznej przypomina mi dawne c[redacted]dy wszyscy byliśmy lekarzami, ostatnio wszyscy s[redacted]getykami, a to, co się czasami wygaduje w p[redacted]niu po-siadania prawdy objawionej na ten temat t[redacted]w bierze. Takie mamy czasy, że każdy może się nie tylko wypowie-dzieć na dowolny temat, co nie jest złe, ale i w świat rzucać swoje tezy, nieważne czy mają jakikolwiek związek z rze-czywistością i nie ponosić za to żadnej odpowiedzialności, co nie jest dobre.

Wracając do pytania, proces przygotowania i budowy elektrowni jądrowej jest długi i dlatego sytuacja z moje-go punktu widzenia jest dosyć prosta: potrzebuję szyb-kiej ostatecznej decyzji politycznej o rozpoczęciu procesu. W ciągu dwóch lat uporządkowaliśmy szereg spraw zwią-zanych z energetyką jądrową, jest gotowy i zaakceptowany przez ministra zaktualizowany Program Polskiej Energety-ki Jądrowej (PPEJ). Dalsza procedura dotycząca tego do-kumentu to konsultacje międzyresortowe. To trochę trwa. Moje poprzednie doświadczenie związane z taką proce-durą to jej długotrwałość, ciągnęła się przez trzy miesią-ce. Zapewne da się je skrócić, świadczą o tym deklaracje ministrów (Środowiska oraz Inwestycji i Rozwoju) złożone podczas kwietniowego Ogólnopolskiego Szczytu Energetycznego w Gdańsku. Ostatecznie po konsultacjach dokument trafia na posiedzenie rządu, na którym może zapaść decyzja na tak, bądź na nie. Ale może też zostać odłożona i ten cały proces znacznie się przeciągnie i to byłoby chy-ba najgorsze rozwiązanie. Program trwa już ponad sześć lat bez żadnych znaczących pozytywnych zdarzeń, za to z mnóstwem politycznego i nie tylko zamieszania. Ma miej-sce „zmęczenie materii" w kwestii akceptacji społecznej. Apeluję do profesjonalnych energetyków o pomoc w tej sprawie. Decyzja zależy nie tylko od ministra energii, on ją już podjął, konieczna jest akceptacja polityczna.

Dr inż. Ernest Staroń
– Naczelnik Wydziału Analiz Obiektów Jądrowych w Państwowej Agencji Atomistyki

Czy także Parlamentu?

– **J. Sobolewski**: – Wsparcie koniecznie tak, decyzja jest decyzją rządu. Chętnie pomarzyłbym o ponad politycz-nym wsparciu parlamentu, ale jestem realistą, na obec-nym etapie walki politycznej nie wydaje mi się to możliwe. Chciałbym też zwrócić uwagę, że problem z ostateczną de-cyzją nie jest jedynie polityczny, ma też drobny niuans fi-nansowy (tu nie mogę wchodzić w szczegóły), często uży-wany w dyskusjach czysto politycznych. Nasze założenie wyklucza finansowanie z budżetu Skarbu Państwa, znaleź-liśmy inne możliwości. Polskę stać na energetykę jądrową. Tym niemniej realia są takie, że działamy w pewnym sys-temie prawnym, mamy spółki publiczne, giełdowe i poda-ne przez nie oficjalnie informacje (i działania) w tej kwestii mogą mieć wpływ na ich notowania. Dlatego nie możemy o tym teraz mówić, niemniej trwają intensywne prace.

Jaka powinna być organizacja przygotowania i realizacji budowy I EJ w Polsce? Jaka rola powinna przypaść Ministerstwu Energii, Państwowej Agencji Atomistyki i głównemu inwestorowi? Jakie jeszcze organy państwa powinny być włączone w proces inwestycyjny, pojawiają się wypowiedzi prasowe, że w finasowaniu chce uczestniczyć Polski Fundusz Rozwoju?

– **J. Sobolewski**: – To może być bardzo długa odpowiedź, ale spróbuję krótko. Co do finansowania to powiedziałem już wszystko. Co do innych ról to, ja jestem urzędnikiem, który z poziomu Ministerstwa odpowiada za sprawy admi-nistracyjne i prawne związane z Programem. Często mówię, że jestem najwyższym technokratą rządowym w tym zakre-sie, powyżej mnie są już tylko politycy. PAA jest regulato-rem, którego zadaniem jest kontrolowanie całego procesu zgodnie z formalno-prawnymi regulacjami polskimi i mię-dzynarodowymi, i jak rozumiem kolega z PAA wypowie się na ten temat. Oczywiście istnieje także inwestor, obecnie PGE EJ 1, którego reprezentanta tu nie widzę, dalszy spo-sób działania tej spółki podlega obecnie rozważaniom.

Rola Ministerstwa reprezentująca państwo powinna być znacząca. Już na samym początku urzędowania w 2016 r. podjęliśmy decyzję o odejściu od wypracowanego przez poprzedników modelu budowy polskiej energetyki ją-drowej wzorowanym na modelu brytyjskim, opartym o kontrakt różnicowy, czysto komercyjnym projekcie na-stawionym na maksymalizację zysków firm w proces zaan-gażowanych, oraz ograniczenia roli państwa do zagwaran-towania tychże zysków. Uważam brytyjski projekt Hinkley Point C za jeden z najgorszych projektów jądrowych ostat-nich czasów, choć życzę im sukcesu, ale nie zamierzamy tej drogi powtarzać. Nie będzie przetargu zintegrowanego. Zaczniemy od przetargu na technologię, żeby dać czas go-spodarce, podmiotom polskim i regulatorowi na przygoto-wanie się do procesu budowy i realny w nim udział.

Dr Józef Sobolewski – Dyrektor Departamentu Energii Jądrowej Ministerstwie Energii

PAA została w ostatnich latach, przygotowując się do Programu, wzmocniona personalnie. Prawdziwy impuls jej pracom nadadzą jednak decyzje dotyczące wyboru technologii, wszak trudno się specjalizować np. we wszystkich typach reaktorów. Mamy pakiety informacyjne o trzech typach reaktorów. To jest zarazem wszystko, i nic. Dopie-ro wiedząc, jaką technologię będziemy wdrażać rozpocz-ną się właściwe prace, ponieważ występują dosyć zasad-nicze różnice między tymi trzema technologiami. Bardzo dobrze przebiega moja współpraca z PAA, także w innych obszarach jądrowych, np. podejmujemy wspólne ustalenia dotyczące gospodarki odpadowej. Zgodnie z PPEJ w Mini-sterstwie wiele pracy włożyliśmy w przygotowanie kadr, szeroko rozumiany program edukacyjny, transfer wiedzy. Jednakże mimo naszych wysiłków, trudno obecnie prze-konywać młodych ludzi do kształcenia się na energetyka jądrowego, skoro nie wiadomo, czy ta energetyka będzie. Staramy się ich zachęcić do studiowania za granicą, mamy w departamencie przeznaczone na ten cel środki budże-towe. Współpracujemy z innymi państwami, jesteśmy kra-jem wchodzącym na rynek nuklearny. Wspieramy polskie firmy by mogły zaprezentować swoje możliwości dotyczą-ce budownictwa nuklearnego, współfinansując ich udział np. w czerwcowych Międzynarodowych Targach Energii Nuklearnej w Paryżu (Ministerstwo Energii organizuje duże stoisko), największej tego typu imprezy na świecie.

Warunki dotyczące wyboru technologii będą tak sformułowane, aby był jak największy udział polskich firm w budowie elektrowni. Mam jednak poważny problem: uruchomienie pierwszego bloku musi być sukcesem, zwłaszcza terminowym. Im większy udział niedoświadczonego potencjału krajowego, tym większe ryzyko. Bo najłatwiej kupić gotowe, zmontować i osiągnąć sukces. Tak zrobiono w Zjednoczonych Emiratach Arabskich: Koreańczycy prawie wszystko przywieźli, wykonali w terminie i założonych kosztach. Obecne problemy w uruchomieniu elektrowni, wykorzystywane przez konkurencję, wynikają z faktu, że Emiraty mają problem z własnymi, lokalnymi kadrami do prowadzenia eksploatacji i nie ma to nic wspólnego z budową obiektu.

A zatem pierwszym etapem jest wybór technologii. W jakim zakresie PAA będzie współdziałała z Minister-stwem Energii na tym polu?

– **E. Staroń**: – PAA nie będzie uczestniczyć w tym procesie, nasza rola jest inna. Mogę się podpisać pod tym, co powiedział Dyrektor Józef Sobolewski. Agencja jest od szeregu lat zaangażowana w PPEJ, główny nasz dokument prawny, czyli Prawo atomowe uzupełniliśmy o liczne rozporządzenia. To tworzy wartość, do której możemy się od-nosić przy dokonywaniu oceny. Agencja nie jest zaanga-żowana w procedurę wyboru technologii, natomiast jest w aspektach nadzorczych, kontrolnych dotyczących całe-go projektu. Np. w procesie wskazywania lokalizacji elek-trowni musimy dać opinię wyprzedzającą, przekazujemy ją wojewodzie, który podejmuje decyzję o ustaleniu lokaliza-cji, natomiast w procesie uzyskiwania pozwolenia na bu-dowę – Prezes PAA wydaje zezwolenie na budowę elek-trowni jądrowej.

Nie minie Was ocena technologii z punktu widzenia bezpieczeństwa jądrowego.

– **E. Staroń**: – Mamy zbliżone procedury do obowiązujących na całym świecie. Musimy sporządzić ocenę wstępnego raportu bezpieczeństwa, który będzie zawierał wszyst-kie istotne elementy dla projektu. Zapewne będziemy korzystali z pomocy kilku organizacji zewnętrznych, dobrze byłoby gdybyśmy mogli współpracować z dozorem jądro-wym kraju, który dostarczy technologię, co przyspieszyło-by podjęcie odpowiedniej decyzji. Znajomość technologii jest bardzo ważna, nie możemy szkolić kadry ze znajomo-ści 5. czy 6., możemy się wyspecjalizować w dwóch, mak-symalnie trzech. Wówczas pozyskamy kody obliczeniowe wiedzę od innych dozorów jądrowych. Według prawa na ocenę mamy dwa lata.

W Finlandii opóźnienia w budowie Olkiluoto 3 były spowodowane kontrowersjami między dostawcą technologii a nadzorem jądrowym. Polska rozpatruje tylko technologie oferowane komercyjnie. Czy Na-rodowe Centrum Badań Jądrowych będzie włączone w ocenę wyboru technologii?

– **G. Wrochna**: – Nie znamy szczegółów procedury wyboru technologii. A wracając do pytania o kompetencje PAA to nie mam obaw. Agencja otrzymała finansowy zastrzyk zatrudniła młodych ludzi, jej specjaliści „trenują" z sukcesem na naszym reaktorze Maria. Nie boję się też ani o polskie firmy, ani o kwestie formalno-prawne. Problem nie leży w podjęciu formalnej decyzji strategicznej, ona poniekąd jest, skoro istnieje PPEJ. Brakuje determinacji decydentów, nie chodzi mi o konkretne osoby czy instytucje, które mają zdecydować. Mam na myśli problem mentalny, nie wszy-scy są przekonani, że inwestycja w energetykę jądrową jest konieczna, że to jedyna właściwa droga. Minister Energii jest o tym przekonany, ale wiele innych osób – nie do koń-ca. Zamiast sięgnąć do rzetelnej wiedzy eksperckiej, do-stępnej w Polsce i świecie, do opracowań organizacji mię-dzynarodowych (można sięgnąć po gotowe ekspertyzy lub zamówić nową), polegają na tym co ktoś, gdzieś usłyszał, czy przeczytał w mediach. Krąży mnóstwo mitów. Nie ma zrozumienia tego, czym jest system energetyczny. Niektórzy, chcąc podejść do planowania racjonalnie liczą wskaź-niki ekonomiczne, NPV (wartość ekonomiczną netto), nie wychodzi na zero więc budowa się nie opłaci. A więc nie budujemy. Liczą ile będzie kosztowała 1 kWh i łapią się za głowę: strasznie dużo! A liczymy w średnim czasie 60. lat życia elektrowni, która je rozpocznie za 10/15 lat; mówimy o cenie energetycznej za 40. lat, kto mi powie jaki wówczas będzie koszt 1 kWh z różnych źródeł? Porównujmy dzisiejsze ceny z dzisiejszymi, albo przyszłe z przyszłymi (ale mając świadomość, że oszacowania cen za 40 lat to wróżby).

Drugi mit, to pogląd, że energetyka jądrowa to przestarzała technologia i wszyscy na świecie się z niej wycofują. To, że reaktor działa kilkadziesiąt lat nie znaczy, iż jest prze-

starzały, bo jest modernizowany, a wymogi dozoru jądrowego są takie, że każda inna dziedzina przemysłu by padła, gdyby stosowano wobec niej takie restrykcje. A tymczasem łączna moc reaktorów na świecie stale rośnie. Odłącza się stare, a przyłącza nowe. W latach 2015–16 łączna moc przyłączona do sieci była czterokrotnie większa niż odłączona.

Kolejny mit, to przekonanie, że uratują nas „źródła odnawialne": wiatraki i fotowoltaika, bo wiatr i słońce są za darmo. A przecież zasada zachowania energii mówi nam, że każda energia JEST za darmo, kosztuje tylko jej wychwyt (wiatrak, kopalnia) i przetworzenie do użytecznej postaci (reaktor, turbina). W przypadku OZE koszt ten jest wyższy. Nie zauważa się faktu, że te źródła energii nie dają jej samej mocy, które są wykorzystywane w 60–80%, a przez to są nieopłacalne. Lekarstwem na to mają być magazyny energii, pytanie jakie? To nie kwestia technologii, a praw fizyki, które definiują gęstość energii określonego rodzaju. Jedynie elektrownie szczytowo-pompowe są w stanie, na skalę systemu krajowego, coś wnieść. Największa farma akumulatorowa Tesli da 1000 MW elektrowni backup przez 8 minut.

Jeszcze jeden mit to mit nowych technologii SMR (małe reaktory modułowe) – tanie, bezpieczne, szybkie w budowie. Mają tylko jedną wadę: nie istnieją. Firmy zapowiadające w folderach ich realizację by pozyskać pieniądze od inwestorów, deklarują ich budowę do 2024 r. Biorąc pod uwagę poważne opracowania, prototyp powstanie najwcześniej w 2031 r., a wdrożenie? A tego, że potrzeba ich 60 czy 100 zamiast planowanych 4–6 dużych reaktorów – nikt nie zauważa. W efekcie musiałoby być znacznie dłużej i drożej.

Można wskazać kolejne mity, ale regułą jest, że powodowane przez nie niezdecydowanie wynika z braku rzetelnej wiedzy. Tymczasem zapewnienie dostaw energii poprzez budowę elektrowni jądrowych to jest kwestia strategiczna, kwestia bezpieczeństwa i niezależności gospodarczej naszego kraju. Dlatego powinno się do niej podchodzić tak jak w przypadku przemysłu zbrojeniowego, gdzie nikt nie liczy NPV dla czołgu czy helikoptera. Świadomość tego nie jest jednak powszechna wśród decydentów, dlatego jesteśmy tu, gdzie jesteśmy.

– **K.P. Wilbik**: – Porozmawiajmy w sposób uporządkowany i strukturalny wykorzystując wnioski i informacje, które były dyskutowane i analizowane w ciągu ostatnich 5. lat. Projekt jądrowy rozgrywa się w kilku płaszczyznach. Jedną z ważniejszych jest komunikacja i edukacja na poziomie krajowym i lokalnym. Projekt powinien uzyskać akcepta-cję szczególnie na poziomie lokalnym bo bez niej nie ma szans na realizację. Dla odpowiedzialnych za przygotowa-nie projektu była dostarczana informacja jak z sukcesem należy to robić. Sam zapraszałem do Polski specjalistów od komunikacji społecznej w zakresie projektów elektrowni jądrowych aby podzielili się wiedzą i doświadczeniem, jak przeprowadzić skutecznie akcję informacyjną i prawidło-wo realizować komunikację społeczną. Warto też zapoznać się jak wyglądało to np. w Wielkiej Brytanii czy Finlandii. Na początku projekt uzyskiwał jasne poparcie na najwyższym poziomie politycznym. Dawany był jasny komunikat o strategicznym znaczeniu i opłacalności projektu EJ.

Janusz Tobiański
– Kierownik Sprzedaży w Wydziale Marketingu, Elektrobudowa S.A.

Moim zdaniem przygotowując projekt jądrowy w sfe-rze komunikacji ponieśliśmy całkowitą porażkę. Wielokrot-nie byłem na terenach potencjalnych lokalizacji, rozmawia-łem z samorządami, ale i z organizacjami sprzeciwiającymi się budowie EJ i widziałem efekty polityki komunikacyjnej. Myślę, że Prof. Andrzej Strupczewski więcej zrobił w komu-nikacji za darmo, niż wszystkie agencje PR, łącznie z PGE i Ministerstwem. Mamy szum informacyjny nt. projektu jądrowego. Szereg grup lobbingowych, dysponujących zespołami analitycznymi, jest mu przeciwna, i to nie ze względu na brak bezpieczeństwa. Rzecz w zmieniających się przepływach finansowych, chodzi o dostęp do środ-ków inwestycyjnych, dotacji zwanych wsparciem itd. Inte-res ekonomiczny kreuje wojnę informacyjną. Wrzuca się informacje, że koszt budowy to 100 mld zł, czy 150 mld zł. A z drugiej strony brak kompetentnej argumentacji demen-tującej. W swoim czasie głośno rozpowszechniano informa-cje, że skoro w przypadku Wielkiej Brytanii cena równowagi będzie wynosić 92,5 funta/MWh na kontrakcie różnicowym (cena, a nie koszt), to tak samo stanie się w Polsce. Poraż-ka komunikacyjna. Miała miejsce bezsilność informacyj-na PGE i Ministerstwa, wystarczyło sięgnąć do oficjalnych brytyjskich materiałów rządowych i je kompetentnie sko-mentować. Międzynarodowa, renomowana firma konsul-tingowa Parsons Brinckerhoff policzyła w tamtym czasie koszty LCOE (uśredniony koszt energii elektrycznej) z róż-nych technologii i tylko nikt wyraźnie nie powiedział, że w warunkach brytyjskich jak się porównało szereg techno-logii, to energia jądrowa była najtańsza. Poza tym przeka-załem w tamtym czasie opracowanie pokazujące kilkana-ście konkretnych przyczyn wyższych kosztów budowy EJ w Wielkiej Brytanii, a w konsekwencji wyższego LCOE.

Mamy w kraju problem deficytu organizacji, których opracowania nie będą kwestionowane. Bo np. w przypad-ku ARE, ze względu na jej strukturę własnościową, wszyst-kie grupy lobbingowe „na nie" zakwestionują jej ustalenia twierdząc, że są zmanipulowane niezależnie od tego jak profesjonalne wykonane będą analizy. Być może potrzeb-na jest wiarygodna, międzynarodowa firma, która obliczy LCOE generacji z różnych technologii w polskich warun-kach oraz wykaże potrzebę EJ w strukturze wytwarzania energii w Polsce. Wówczas projekt będzie uzasadniony nie tylko strategicznie, ale i ekonomicznie.

Rozumiem, że decyzja o wyborze najpierw technologii wynika z analizy dokonanej przez PGE EJ 1 w minionych la-tach, bo pierwotnie było zakładane postępowanie zinte-growane. Jedno i drugie podejście ma swoje zalety i wady.

– **J. Sobolewski**: – Nie, nie jest to wynik analizy PGE EJ 1, to decyzja zasugerowana przez nowe Ministerstwo, po przeglądzie wyników dotychczasowych prac. Nie chcę oceniać moich poprzedników, ale stwierdziłem, biorąc pod uwagę ilość czasu, że nie dokonano za wiele. Jak już wspo-mniałem, inwestor zaproponował pewien model, ale czy celem państwa powinno być tylko gwarantowanie zysku inwestorowi, czy szeroko rozumianej gospodarce i społe-czeństwu. Ponad 6 lat temu podjęto decyzję o charakterze

politycznym, budujemy elektrownię w światłach reflektorów, po czym dano w pełni władzę do ręki tym, którzy mieli nieco odmienne interesy. No i w efekcie polski podmiot zamiast skupić się na realizacji swoich zadań, sponsorował konferencję o reaktorach modułowych... w USA.

– **K.P. Wilbik**: – Zdecydujmy się, czy mówimy o podjęciu decyzji o budowie czy o przygotowaniu projektu jądrowego. Ustawa wyraźnie definiuje, że dopiero Decyzja Zasadnicza podjęta w oparciu o szereg dokumentów jest decyzją o budowie elektrowni jądrowej. Do tego czasu trwa przygotowanie projektu jądrowego. W czasie przygotowywania projektu różne organizacje nie mogą informować o podjęciu decyzji. To wyraźnie należy moim zdaniem komunikować ponieważ w momencie podejmowania Decy-

i model finasowania oraz inne ważne elementy, które dzisiaj są przedmiotem jałowych spekulacji.

– **J. Sobolewski**: – Jestem tego świadomy, ale najpierw trzeba wszystko bardzo dobrze przygotować i to musi być transparentne, jeśli wszystkie elementy będą spięte właściwie to Decyzja Zasadnicza jest tylko formalnością. Mamy także inny problem, dotychczas mniej brany pod uwagę. W ramach przygotowań do aktualizacji PPEJ rozważaliśmy realizację projektu także w aspekcie formalno-prawnym, czyli w jakim realnym czasie możemy go skończyć, no i wyszło, że w obecnych uwarunkowaniach prawnych to będzie trwało nie 10, ale co najmniej 15 lat. Oznacza to, że dotychczasowy harmonogram realizacji był nierealny od samego początku. Jesteśmy przygotowani do przeprowadzenia koniecznych zmian prawnych. Staram się nie komplikować rzeczy, mówię zwykle o podjęciu decyzji o rozpoczęciu procesu budowy, bo jak wprowadzę więcej terminów to wywołam chaos. Przykładem niech będzie problem jaki powstał, gdy zaczęliśmy informować o pracach analitycznych związanych z HTR (wysokotemperaturowe reaktory jądrowe), to natychmiast stwierdzono, że będziemy budować elektrownię w oparciu o tę technologię. Mamy realny kłopot z tymi „znającymi się na energetyce", a zwłaszcza jądrowej.

– **K.P. Wilbik**: – W dziedzinie komunikacji niezbędny jest zespół profesjonalistów. Sięgając do ustawy: po co dyskutować o cenie energii z elektrowni jądrowej skoro jednym z warunków do podjęcia zasadniczej decyzji jest raport ze studium wykonalności, a wyliczenia będą oparte na bazie realnych ofert i modelu finansowania. Wtedy poznamy cenę.

– **J. Sobolewski**: – Zgadza się wtedy ją poznamy, zobaczymy jaka będzie, ale jak walczyć z rozpowszechnianymi informacjami, że będzie to na pewno bardzo droga energia. Niestety ustawa nie przystaje już do rzeczywistości i wymaga nowelizacji. Starałem się wytłumaczyć, na różnych forach, na czym polega taka inwestycja, ile będzie kosztowała nominalnie jednostka 1000 MW, ile wyniósł koszt już istniejących, itp. Ale najważniejsze to to, że będziemy znać cenę inwestycji na podstawie ostatecznej oferty dostawcy. Niestety wszyscy chcą poznać podstawo-we dane. Czy potrafią je ocenić? Proszę mnie o to lepiej nie pytać. Ja też się muszę nierzadko zderzać z sytuacją, w któ-rej logika nie jest najważniejsza.

Dr inż. Krzysztof Piotr Wilbik
– Prezes Zarządu – Dyrektor Spółki, Energoprojekt--Warszawa S.A.

Jakie obszary inwestycji powinny być realizowane przez krajowe przedsiębiorstwa? W jakim zakresie powinno zostać wykorzystane doświadczenie polskich firm świadczących usługi na zagranicznych budowach elektrowni jądrowych, przede wszystkim w Finlandii?

– **K.P. Wilbik**: – W kontekście udziału polskiego przemysłu warto odnieść się do powszechnie znanego oficjalnego komunikatu o porozumieniu EDF z rządem Wielkiej Bryta-nii dotyczącym budowy EJ w Hinkley Point C. Uzgodniono zasady i warunki komercyjne, ustalono infrastrukturę gwarancyjną. Zapisano, że 57% projektu w zakresie konstrukcji dostaw prac ma być zrealizowanych przez firmy z Wielkiej Brytanii. Ustaleń tych nie kwestionowała UE. Zatem już na tym etapie można sobie zagwarantować wielkość udziału w projekcie krajowych przedsiębiorstw.

– **J. Sobolewski**: – No tak tylko, jak się rozmawia z Fran-cuzami o tym otwarcie to mówią: powiedz jaki chcesz mieć udział własny, to podamy ci cenę. Pytanie tylko, czy będzie niższa, czy wyższa.

– **K.P. Wilbik**: – W przeszłości nadzorowałem audyt polskich przedsiębiorstw dokonywany przez grupę specjali-stów. Było to robione profesjonalnie. Najpierw powstawał audyt wstępny, a następnie do wybranych przedsiębiorstw przyjeżdżał zespół ekspertów by przeprowadzić dogłęb-ną analizę. Liczba przedsiębiorstw spełniających warunki udziału w projekcie jądrowym była duża, mamy poważny rodzimy potencjał. Oczekiwania były takie, że znaczny lo-kalny udział obniży koszty inwestycji.

– **J. Sobolewski**: – To nie jest tak do końca, ale zgadzam się z Panem w jednym – chciałbym, ba marzę o tym, aby od początku był to sukces, żeby nasza gospodarka na tym zarabiała. Bo kto powiedział, że potrzebujemy tylko jednej elektrowni?

– **K.P. Wilbik**: – Jeden blok stanowi uruchomienie Pro-gramu jądrowego, a nie jednego bloku.

– **J. Sobolewski**: – Właśnie o to chodzi.

Prof. Grzegorz Wrochna wskazał na bardzo istotną sprawę, że ewentualna decyzja o rozpoczęciu tego Programu musi być podjęta przez polityków świadomie, tzn. żeby wszyscy zrozumieli potrzebę budowy bloków jądrowych i stworzenia zaplecza organizacyjno-technicznego dla tej energetyki. Tego nie da się uczynić tylko poprzez samo porównanie bloków jądrowych z konwencjonalnymi. O konieczności budowy energetyki jądrowej decydują względy systemowe. Musi to trafić do umysłów polityków, aby bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej nie było uzależnio-ne od jej importu . Wybór technologii i udział polskich przedsiębiorstw w realizacji inwestycji jest bardzo ważny, ale trzeba zapewnić ich udział na wczesnym etapie.

– **J. Sobolewski**: Pod tym co powiedział prof. Wrochna podpisuję się w pełni. Co do technologii to jest to kwestia strategii, czy chcemy mieć jedną elektrownię czy kilka, ściągnąć technologię do Polski czy brać gotowy produkt tylko

Prof. dr hab. Grzegorz Wrochna – Pełnomocnik Dyrektora ds. Współpracy Międzynarodowej Narodowego Centrum Badań Jądrowych

z zewnątrz. Przeanalizowaliśmy te aspekty w ciągu ostat-nich dwóch lat, korzystając z różnych źródeł, głównie świa-towych z najwyższej półki. Mamy pewne interesujące opcje.

Ale najważniejsze dla udziału polskich przedsiębiorstw to organizacja przemysłu pro-jądrowego, która powin-na powstać w Polsce. Organizacja zrzeszona w Foratom'e, z dobrym PR, inteligentnie prowadzoną komunikacją spo-łeczną. Mam w departamencie 5 osób, które się tym inten-sywnie zajmują, ale to za mało. PGE EJ 1 w tej materii się słabo sprawdza. Pytanie brzmi: kto to ma robić? Bardzo brakuje mi organizacji reprezentującej polski przemysł. Nie możemy, jako administracja reprezentować polskiego przemysłu, choć dbamy o jego interesy na arenie między-narodowej. Mogę wymusić wskaźnikowy udział polskich firm w inwestycji, ale jeśli one nie stworzą organizacji, któ-ra mnie wesprze i będzie dbać o swój własny interes to nie-wiele wywalczę.

– **K.P. Wilbik**: – W wielu dyskusjach branżowych podno-szona jest kwestia doktryny energetycznej. Ktoś musi wy-raźnie stwierdzić, czy chcemy być samowystarczalnym (bądź prawie) państwem w dziedzinie energetyki, bo to wcale nie jest takie oczywiste. Występuje silny trend pro-mowania rynku europejskiego, na którym handlujący energią są zainteresowani brakiem równowagi, bo wów-czas robi się złote interesy.

– **J. Sobolewski**: – Niezależność i bezpieczeństwo ener-getyczne, samowystarczalność jest dla nas podstawowa. Co będzie, jeśli ktoś przekręci nam wyłącznik z energią elektryczną. Mieliśmy już takie doświadczenia z „kurkiem". Natomiast jestem zdecydowanym przeciwnikiem tzw. ryn-ku europejskiego, bo to nie jest rynek, rynek energii elek-trycznej w Europie nie istnieje, nie jest rynkiem coś co obra-ca subsydiowanymi towarami. Niezależność energetyczna to dla mnie podstawa niezależności państwa, a jej istotnym elementem oprócz węgla jest energetyka jądrowa, bo ona gwarantuje niezależność energetyczną Polski.

Priorytetem musi być bezpieczeństwo dostaw energii. Polityka energetyczna winna być jej gwarantem.

– **J. Sobolewski**: – I tak też jest, ale wszystko trzeba wy-konywać we właściwej kolejności. Powstały w 2015 r. rząd miał poważny problem na południu kraju. Nie możemy walczyć na wszystkich frontach, rozwiążmy ten problem, przejdźmy do następnego. Podstawowym argumentem wobec UE za budową polskiej energetyki jądrowej jest re-dukcja zużycia węgla, uważanego za główne zło w proble-mie emisji i ochrony klimatu. Mam odmienne zdanie na ten temat. Bruksela zaakceptowała jednak wdrażanie energe-tyki jądrowej, ponieważ doprowadzi to do efektywnego zmniejszenia emisji CO_2 w sektorze wytwarzania, a nam pozwoli zachować górnictwo węgla kamiennego. Nadal jednak mamy poważnych przeciwników energetyki jądro-wej, dlatego trzeba propagować opinie rzetelnych ekspert-ów. Mamy wszystko czarno na białym, staramy się przeka-zywać takie informacje, a tu padają głosy, np: nie możemy wydać 100 mld zł na energetykę jądrową!, trzeba budować SMR-y!, tylko morska energetyka wiatrowa może nas ura-tować!, ME nie chce nowoczesnych technologii odnawial-nych?, itp., itd.

– **G. Wrochna**: – Musimy to zagadnienie wyjaśnić. Pro-gram budowy HTGR-ów (wysokotemperaturowych reak-torów jądrowych chłodzonych gazem) nie jest nacelowany na podstawę systemu.

– **J. Sobolewski**: – Właśnie, HTGR-y nie mają w Polsce służyć generacji energii elektrycznej, stwarzają możliwość skorzystania z innej ścieżki rozwoju, dostarczania ciepła przemysłowego o wysokich temperaturach (para techno-logiczna), a w przyszłości do produkcji wodoru.

– **G. Wrochna**: – Jeszcze słowo o HTGR-ach – polecam ra-port opublikowany przez Ministerstwo Gospodarki. Zawar-ta w nim grafika podpisana jako „jądrowa mapa drogowa" wizualizuje hierarchię projektów. W zdrowej gospodarce, nie tylko w przypadku energetyki jądrowej, powinniśmy mieć projekty inwestycyjne ze sprawdzoną technologią, której urządzenia kupujemy i instalujemy. Tu nie chodzi o dodanie wartości intelektualnej, to jest po prostu proces inwestycyjny. Poza tym powinny być projekty wdrożenio-we, ze sprawdzoną technologią na poziomie prototypów, skierowaną do masowego użytku (projekt tańszy, długo-okresowy, z przyrostem wartości intelektualnej). I projek-ty badawcze nad nowymi technologiami, w energetyce z 50-letnim horyzontem czasowym, Dopiero w przypad-ku współistnienia tych trzech poziomów możemy mówić o harmonijnym rozwoju gospodarczym.

Jednym z argumentów za energetyką jądrową jest po-ruszone już wcześniej zaangażowanie polskiego prze-mysłu w budowę elektrowni jądrowej. Mamy wśród nas przedstawiciela Elektrobudowy. Jakie są Pana do-świadczenia z uczestnictwa w realizacji fińskiej jed-nostki?

– **J. Tobiański**: – Nawiążę do wypowiedzi Prezesa Krzysz-tofa Wilbika dotyczącej audytu EDF. W mojej ocenie wie-le polskich firm jest jedynie pozornie zdolnych do pracy przy budowie rodzimej elektrowni jądrowej. Mimo niskiej bariery wejścia do tego przemysłu warto mieć doświad-czenie. Wszyscy wiedzą, że branża jądrowa jest skompli-kowana, niewiele firm jednak uświadamia sobie trudność takiego przedsięwzięcia. W 2008 r. prowadziłem negocja-cje z Arevą, by Elektrobudowa mogła realizować – jakże ambitny dla nas Polaków – fiński projekt. Zdobyliśmy go

z powodzeniem realizujemy. Choć na początku spełniali-śmy wszystkie wymagania – zdobyliśmy odpowiednie cer-tyfikaty (np. KTA, dodatkowe wymagania do ISO, spawalni-cze), to dopiero 10 lat doświadczeń na budowie Olkiluoto 3 daje nam prawo do wypowiadania się w temacie elektrow-ni jądrowych. Teraz znamy specyfikę takich projektów. Jest to przedsięwzięcie unikalne, skomplikowane, podlegają-ce szczególnemu nadzorowi budowlanemu (wysokie wy-magania jakościowe, kultura bezpieczeństwa nuklearnego, specjalne rozwiązania konstrukcyjne). Obawiam się, że gdy zapadnie decyzja o budowie elektrowni jądrowej w Polsce, to „wyścig" do podpisania kontraktów na prace i dostawy wygrają firmy, które nie mają pojęcia o specyfice branży jądrowej. A samo podpisanie kontraktu to dopiero początek.

Pytanie, czy w ślad za tym odbędzie się wykonanie robót montażowych lub dostaw w terminie i założonym budże-cie? Nie chodzi tylko o umiejętności pracowników wyko-nawczych. Istotna jest wiedza pracowników kadry zarzą-dzającej oraz administracji technicznej. Dokumentacja związana z kontrolą jakości i realizacją projektu jest sta-le tworzona przez liczny zespół inżynierów. Finowie kupi-li jedynie projekt, a nie gotową, wdrożoną i przetestowaną technologię. Skutkowało to więc wieloma zmianami doku-mentacji technicznej. Każda zmiana musiała być dokładnie opisana, co generowało paczki dokumentów koniecznych do opracowania oraz dostosowania organizacji pracy na budowie. Warto dodać, że kontrola techniczna na budowie elektrowni jądrowej jest zupełnie odmienna od obowią-zującej w obiektach konwencjonalnych. Ma ona znaczący wpływ na organizację i efektywność pracy. Brak dobrej do-kumentacji technicznej uniemożliwia oszacowanie kosz-tów i czasu prac. Dlatego, jeśli jakaś polska firma zawalczy o udział w projekcie polskiej elektrowni jądrowej, to obok zaangażowania i doświadczenia musi wykazywać się dużą ostrożnością.

Rozbudowana dokumentacja jest cechą budowy elektrowni jądrowej, która powinna zapewnić odpowiednią jakość. Czy tak jest, nie mam pewności.

– **E. Staroń**: – Sama świadomość wykonawcy tego, jak ostry będzie dozór techniczny (kontrola dokumentacji, wykonawstwa, odbioru końcowego i technicznego) powoduje, że prace będą realizowane ze szczególną uwagą. My obecnie nie prowadzimy budowy, ale wykonujemy prace związane ze wstępnymi analizami. Można mieć wątpliwości co do umiejętności, wiedzy osób je przygotowujących. Spotykałem się z pytaniami, czy te analizy będą coś warte, jakie jest doświadczenie autorów, i dopiero sprawdzenie historii ich dokonań dało pozytywny rezultat – wybrano najlepszych. Obecnie poddajemy ocenie instytucje, które chciałyby wykonywać analizy elektrowni jądrowych dla PAA. Na dzień dzisiejszy autoryzację otrzymała tylko Politechnika Warszawska.

Załóżmy, że zostanie podjęta decyzja: ruszamy z PPEJ. Jakie są oczekiwania wobec przedsiębiorstw energe-tycznych, które będą potencjalnymi inwestorami lub operatorami?

– **J. Sobolewski**: – Od dostawcy technologii oczekujemy komercyjnego, licencjonowanego rozwiązania, jeśli chodzi o polskie firmy to zostanie zrestartowana spółka inwestycyjna, która będzie odpowiadała przede wszystkim za przebieg przygotowania i budowy. Kwestia okresu eksploata-cji nie została rozstrzygnięta, zresztą nie stanowi wielkiego problemu. Będą zapisy dotyczące udziałów, ale w jaki sposób określimy dopiero po wyborze technologii, co potrwa 8–12 miesięcy (sprawa nie jest prosta, być może jest zale-dwie 50 pytań, ale odpowiedzi liczę w metrach bieżących). Pewne sprawy zostały już przygotowane, także przez po-przedników. W dziedzinie oceny technologii; uważam że wystarczą trzy miesiące i możemy startować. Musimy także zdecydować o szczegółach struktury finansowania, to też zajmie jeszcze jakiś czas, ale przetarg technologiczny nie jest od tego zależny, wystarczą ceny indykatywne. Następ-nie będzie przetarg na dostawę pomiędzy, załóżmy, różny-mi dostawcami. Tutaj już będzie chodzić o pieniądze.

Tak jak powiedziałem, nie mam partnera ze strony polskiego przemysłu, a chciałbym takiego, który by mnie wręcz czasami „kopał". Taka organizacja będzie miała szan-sę wypracowywania pewnych kierunków działań, będę miał argument także w dyskusjach z politykami. Jak na ra-zie to muszę się spierać z agresywnymi organizacjami lob-bystycznymi sektora odnawialnego.

Jest ponad sto polskich firm przemysłowych, które muszą się tylko zorganizować. Chciałbym mieć organizację pro-nuklearną, która widzi przyszłość w energetyce jądrowej nie tylko dla Polski, ale i dla siebie. Nie widzę niczego zdrożnego w takim postrzeganiu przez nią swej roli.

Tego typu oczekiwania są w pełni zasadne. Myślę, że głównym wnioskiem z naszej dyskusji jest konieczność powstania organizacji przemysłowej zainteresowanej rozwojem energetyki jądrowej. Drugim jest twierdzenie, że o potrzebie powstania energetyki jądrowej muszą decydować względy systemowe. Trzeci zaś wniosek brzmi: mamy wprawdzie duży potencjał przedsiębiorstw krajowych, ale trzeba dokładnie zbadać możliwości ich zaangażowania w realizacji omawianego przedsięwzięcia.

– **J. Sobolewski**: – Taka organizacja jest potrzebna nie tylko do określenia tego, co jest niezbędne, a co zbędne w realizacji PPEJ, ale także aby przekonywała doń społeczeństwo. Mamy licznych przeciwników energetyki jądrowej, używających wszelkich możliwych argumentów. To nie jest nasz lokalny problem. Ktoś powiedział, że prawdę można powiedzieć tylko w jeden sposób, a skłamać – w tysiąc. Pojawiają się bzdurne wypowiedzi, nieprawdy są szeroko kolportowane, struktury europejskie są przesiąknięte zieloną ideologią. Dowodem niektóre wystąpienia podczas ostat-niej konferencji European Nuclear Energy Forum. Zastana-wiałem się czy byłem na forum pro- czy anty-jądrowym.

– **K.P. Wilbik**: – Przemysł winien skorzystać z szansy stworzenia takiej organizacji, która pełniłaby funkcję nie tylko niezależnego źródła komunikacyjnego. Jeśli zapadnie definitywna decyzja o powstaniu energetyki jądro-wej, powinna uczestniczyć w przygotowaniu kadr. Spo-śród osób, które ukończyły odpowiednie studia w latach ub.w., jedni znaleźli pracę, inni nie, niektórzy wyjechali za granicę. Przedsiębiorstwa też włożyły nie mało wysiłku m.in. w przygotowanie techniczne, audyty, studiowanie przepisów. I wszystko poszło na marne.

– **J. Sobolewski**: – Nie zrobiono jednej ważnej rzeczy, nie przekazano innym informacji o tym, czego dokonano. Nie przekonano ludzi, że warto to było uczynić, że ma to cze-muś służyć. Jeżeli coś robicie, a nikt o tym nie wie, to jakby tego nie było.

Dziękujemy za rozmowę.

Dr Mirosław Duda – ARE

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 3

Wrzesień 2018

Nowy system wsparcia kogeneracji – szybki rozwój, czy dotychczasowa stagnacja?

Wśród wielu wyzwań stojących przed polską energetyką, z punktu widzenia potrzeb gospodarczych i społecznych, pierwszoplanowe – to z jednej strony zapewnienie dostaw energii elektrycznej wobec konieczności odstawienia wielu bloków i wzrostu wytwarzania energii elektrycznej z elektrowni wiatro-wych oraz słonecznych wymagające zapewnienia mocy regulacyjnej. Z drugiej strony – to zapewnie-nie zaopatrzenia w ciepło, w tym zwłaszcza uboż-szej części społeczeństwa, przy jednoczesnym wyeli-minowaniu niskiej emisji i związanego z nią smogu.

Technologią, która mogłaby w znaczący sposób pomóc w rozwiązaniu obu problemów, jest kogene-racja. Dlaczego zatem do dziś nie stworzono mecha-nizmów sprzyjających jej rozwojowi? Czy plano-wany do wprowadzenia od 1 stycznia 2019 r. nowy system wsparcia kogeneracji zmieni tę sytuację?

O konieczności takich działań mówi się prak-tycznie na każdej konferencji energetycznej. Pro-blem rozwoju kogeneracji to zatem temat gorą-cy. W związku z tym Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska postanowiła zorganizować dyskusję redakcyjną na temat niektórych z tych wy-zwań i sposobów im sprostania pod hasłem „Nowy system wsparcia kogeneracji – szybki rozwój, czy dotychczasowa stagnacja?"

W dyskusji udział wzięli:
– Dr Mirosław Duda – ARE,
– Stanisław Poręba – Ernst & Young,
– Bogusław Regulski – Wiceprezes Izby Gospodar-czej Ciepłownictwo Polskie,

Fot. Monika Witkowicz

– Andrzej Rubczyński – Dyrektor ds. Strategii Cie-płownictwa w Forum Energii,
– Paweł Smoleń – Kiwa Inspecta Polska, Forum Energii,
– Doc. dr inż. Paweł Skowroński – Instytut Techni-ki Cieplnej PW,
– Waldemar Szulc – Dyrektor Towarzystwa Gospo-darczego Polskie Elektrownie,
– Marek Sztuka – Dyrektor ds. Strategii i Rozwoju w Kancelarii Adwokatów i Radców Prawnych Ślą-zak, Zapiór i Wspólnicy.

Stronę redakcyjną reprezentowali: Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski, Politechnika Warszaw-ska – moderator dyskusji i Marian Bosowski, Za-stępca Dyrektora Generalnego IGEiOŚ.

Dalej autoryzowany zapis tej dyskusji.

Praktycznie nie ma Polsce środowiska, które kwestiono-wałoby potrzebę rozwoju skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. W ciągle obowiązującej po-lityce energetycznej kraju znalazł się zapis o podwojeniu do 2020 r. wytwarzania w kogeneracji. Mimo tego, w prze-ciągu ostatnich lat nie zdarzyło się nic co by pozwoliło ten cel osiągnąć. Od 20. lat nie ma stabilnych mechanizmów. Mało jest prawdopodobne, żeby od stycznia 2019 r. zaczął funkcjonować system wsparcia dla kogeneracji (mimo za-proszenia nie uczestniczy w naszym spotkaniu przedsta-wiciel Ministerstwa Energii). Jakie są zatem hamulce nie pozwalające podjąć właściwych działań? Dlaczego tak jest – czy to jest niesprawność środowiska i administracji, czy gra pozorów i kogeneracja jest do likwidacji?

– **A. Rubczyński**: – To kwestia woli politycznej, czyli decyzji co do kierunku rozwoju energetyki. Kogeneracja dynamicznie rozwijała się w Polsce w latach powojennych w wyniku przyję-tej filozofii rozwoju energetyki, stawiającej na efektywne użyt-kowanie dostępnych zasobów. W dużych miastach budowano elektrociepłownie aby wykorzystać powstający rynek ciepła dla potrzeb KSE. W 1960 r. udział mocy kogeneracji w ogólnej mocy osiągalnej krajowego systemu był na poziomie około 45%. Duża energetyka rozwijała się w latach 70. i 80., także kogeneracja, potem zabrakło decyzji jak ją ulokować w energetyce. Nie opra-cowano skutecznej legislacji, która wsparłaby dalszy rozwój.

Czy to się zmieni?

– **A. Rubczyński**: – Zmieni się, jeżeli twórcy polityki ener-getycznej zechcą promować rozwiązania efektywne energe-tycznie, generujące niższe koszty społeczne i środowiskowe w porównaniu z rozwiązaniami klasycznymi. Jestem przeko-nany, że należy wprowadzić do planowania strategicznego ra-

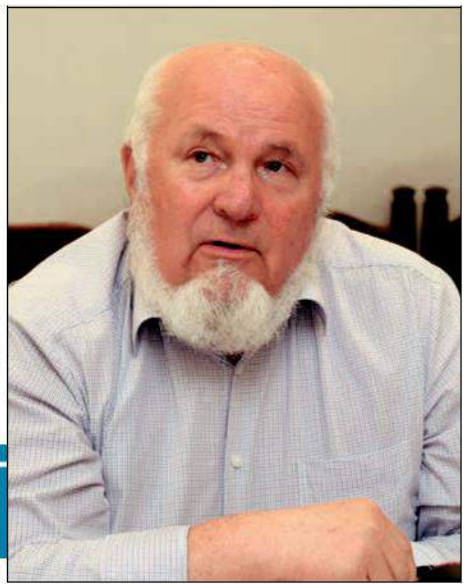
chunek kosztów zewnętrznych związanych z wytwarzaniem energii. Tak naprawdę ten proces już się zaczął. Bowiem dyskusja o smogu wprowadziła pojęcie kosztów społecznych będących pochodną sposobu ogrzewania domów w Polsce. Zaczyna się poszukiwanie rozwiązań ograniczających negatywne skutki zdrowotne, czyli koszty społeczne. Kogeneracja a wraz z nią rozwijające się systemy ciepłownicze mogą stać się pomocnym narzędziem w walce o lepszą jakość powietrza i obniżkę kosztów społecznych.

– **M. Sztuka**: – Istnieje wiele opracowań dotyczących strategii energetycznej. Jeśli określimy kształt energetyki, model do którego chcemy dążyć to będziemy mogli dobrać odpowiednie narzędzia i instrumenty finansowe. Obecnie działamy na zasadzie chwili, wchodzimy w to, co jest modne. Niewątpliwie brakuje strategii w kilkunastoletnim horyzoncie.

– **M. Duda**: – Kogeneracja nie rozwija się w tempie zgodnym z interesem państwa. Przyczyna? Opowiadając się za kogeneracją na konferencjach, w publikacjach podkreśla się wysoką sprawność przemiany energii i korzyści dla gospodarki krajowej. Inwestorzy patrzą jednak głównie na wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć. Dopóki nie doprowadzimy do tego, by ekonomiczne wskaźniki indywidualnych projektów kogeneracyjnych były zgodne z ekonomią wykorzystania krajowych zasobów energii, nie będziemy mieli pożądanego rozwoju kogeneracji. Trzeba te dwa czynniki uspójnić.

– **S. Poręba**: – Nadal nie możemy wprowadzić rachunku ekonomicznego do energetyki, który nieźle funkcjonował od lat

Dr Mirosław Duda – ARE



Stanisław Poręba – Ernst & Young

do początku 70. Był skrzywiony jeśli chodzi o poziom, ale właściwy pod względem relacji cenowo-kosztowych. I wów-czas kogeneracja się rozwijała. Potem odeszliśmy od analiz ekonomicznych, a decyzje polityczne doprowadziły do rozej-ścia się cen z kosztami. Pomimo wysokich kosztów pozyskania energii jej ceny były bardzo niskie, np. w końcu lat 80., w Polsce można było za średnią pensję kupić energii najwięcej w światowej skali. W takich warunkach trudno o decyzje inwestycyj-ne uzasadnione ekonomicznie. W latach 90. próbowaliśmy tę ekonomikę uzdrowić, ale później znów rozeszły się relacje cenowo-kosztowe przez bardzo wysoki udział dotacji na OZE. Obecnie w energetyce znów rachunek ekonomiczny niemal przestał istnieć. W takich warunkach, dla podejmowania decy-zji inwestycyjnych w technologie skojarzone, potrzebne są de-cyzje polityczne o kolejnym systemie wsparcia. Podejmowane są działania krajowe i unijne dla przyśpieszenia rozwoju skojarzenia, może przyniosą pożądany skutek.

– **P. Smoleń**: – W ostatnich kilkunastu latach trwał konkurujący ze sobą lobbing różnych środowisk. Elektrownie zawodo-we „mówiły" elektrociepłowniom, że marża na kogeneracyjną

MWh jest dużo wyższa niż u nich, a ci odpowiadali: ale pracujemy dużo krócej – tylko w zimie. Obie strony miały rację, ale nie w pełni, bo biorąc pod uwagę względy ekonomiczne, to się okaże, że jedna kogeneracja wymaga wsparcia, a druga nie. Vattenfall był jedną z najbardziej dochodowych firm w pol-skiej energetyce, praktycznie netto bez wsparcia – 20 zł z czerwonego certyfikatu podnosiło przychody z energii elektrycz-nej, ale było odejmowane od taryfowej ceny ciepła. To była kogeneracja wysokosprawna, nie dotyczyła ta sytuacja małych elektrociepłowni ponoszących straty z powodu zupełnie innej konfiguracji. Nie ma jednej kogeneracji, jednej energetyki zawodowej. Jeśli dobrze policzymy to dowiemy się czy i gdzie potrzebne jest wsparcie. Obawiam się jednak nowych rozporządzeń, gdzie m.in. jest mowa o ustalaniu wsparcia dla każdej instalacji oddzielnie. Będziemy wtedy dyskutowali przez kolej-ne 5 lat „komu ile?" i pozostaniemy w tym samym miejscu.

– **P. Skowroński**: – Co oczywiste nie można rozmawiać o kogeneracji w oderwaniu od ciepłownictwa. Trzeba jednak ustalić także jej potencjalną aktywną rolę w systemie elektroenergetycznym kraju. Muszą istnieć mechanizmy rynkowe, które pozwolą na to, aby elektrociepłownie świadczyły także usługi dostawcy mocy. We wszystkich naszych dużych miastach pracują elektrociepłownie wprowadzające energię elektryczną do systemu (wytwarzają 75% ciepła z kogeneracji). Mówiąc o ograniczonym rozwoju kogeneracji mamy na myśli brak jej rozwoju w małych i średnich systemach ciepłowniczych. Ten rozwój bę-dzie łatwiejszy jeśli będzie jasne jakie przychody mogą uzyski-wać nie tylko ze sprzedaży energii, ale także z rynku mocy i za inne usługi systemowe, które mogą świadczyć.

– **B. Regulski**: – Statystycznie w Polsce produkuje się dużo ciepła w kogeneracji. To efekt wybudowania kiedyś kilkunastu wielkich elektrociepłowni, których zadaniem było zapewnie-nie potrzeb na energię elektryczną dla systemu energetyczne-go i ciepło dla rozwijających się miast. Natomiast małe miasta objęte zostały tzw. uchwałą '67, dla których rozwiązaniem na problemy zaopatrzenia w ciepło były ciepłownie z serią kotłów węglowych typu WR.

– **S. Poręba**: – Ta decyzja jeszcze była oparta na rachunku ekonomicznym.

– **P. Skowroński**: – Jeśli wkrótce, także z przyczyn formalnych, nie będziemy mogli eksploatować kotłów węglowych, to czy będzie jeszcze istniał system ciepłowniczy? Konkurencją będą indywidualne kotły gazowe. Czy kogeneracja, również gazowa, obroni się także w małych miejscowościach z rynkowego punktu widzenia?

– **W. Szulc**: – Rozwój czegokolwiek w biznesie energetycznym wynika albo z zapotrzebowania klientów na energię elektryczną i ciepło, albo z regulacji administracyjnych. W jednym i drugim przypadku konieczne jest konsekwentne postępowa-

Bogusław Regulski
– Wiceprezes Izby

Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie

nie go kreujące. Niestety co kilka-kilkanaście lat regulacje ad-ministracyjne zmieniają warunki i cele dla energetyki. Zabra-kło też korekty uchwały ‘67 po kilkunastu latach, aby w małych miastach powstała również dopasowana do potrzeb lokalnych kogeneracja.

W wielkich aglomeracjach w pewnym momencie prze-stano budować elektrociepłownie, bądź powstawały cie-płownie, bo przemysł nie był w stanie dostarczyć odpo-wiedniej ilości turbin parowych. Przykładem Kielce czy Radom – duże systemy (olbrzymie kotły) i nie załapały się na turbiny.

– **M. Duda**: – Wówczas przy rosnącym zapotrzebowaniu na ciepło istotny był czas budowy. Typowy przykład: EC Kawęczyn zaplanowana jako jednostka kogeneracyjna nią się nie stała, bo ze względu na długi czas budowy uznano, że bez kogenera-cji będą szybciej zaspokajane potrzeby energetyczne.

– **W. Szulc**: – Słabo uwzględniano konsekwencje wynikają-ce z regulacji. Gdyby był realizowany wieloletni plan, to byłyby dostępne turbiny parowe i w efekcie mała kogeneracja w nie-wielkich miastach. Alternatywą jest rezygnacja z regulacji i po-stawienie na rynek, połączenie jednego z drugim jest niesku-teczne.

Jak wygląda nowy system aukcyjny 1 sierpnia 2018 r., ile jest koszyków?

– **B. Regulski**: – Projekt ustawy przeszedł konsultacje spo-łeczne, pojawiło się ponad 600 uwag. Teraz trwa ich analiza. Zapisy projektu ustawy zakładają, że wsparcie będzie kierowa-ne zarówno do instalacji istniejących, które dostaną wsparcie by utrzymać produkcję, jak i dla nowych, aby tę produkcję uru-chomiły. Przewiduje się wsparcie w postaci premii (gwaranto-wanej dla istniejących lub kogeneracyjnej dla nowych), czyli dopłaty do ceny energii elektrycznej. Nowe instalacje otrzyma-ją wsparcie w drodze aukcji. W grupie instalacji o mocy 1 do 50 MWe przewiduje się podział na koszyki wielkościowe: 1–5, 5–20 i 20–50 MWe. W tym zakresie aukcja odbywać się ma

obszarze budżetu wyznaczonego przez Ministra Energii. In-stalacje nowe o wielkości powyżej 50 MWe będą mogły uzy-skać wsparcie w drodze swoistego konkursu ofert, przeprowa-dzonego przez Ministra Energii, który określi w tym przypadku oczekiwany wolumen energii elektrycznej. W przypadku insta-lacji istniejących w przedziale mocy 1–50 MWe, wartość wspar-cia w postaci premii maksymalnej określać ma corocznie Mini-ster Energii w podziale na trzy koszyki paliwowe (węgiel, gaz i inne) oraz trzy koszyki wielkościowe, jak w przypadku insta-lacji nowych. Dla instalacji nowych powyżej 50 MWe wielkość premii określi Minister Energii, zaś szczegółowe wartości dla poszczególnych instalacji ustalać ma Prezes URE. Wsparcie dla instalacji powyżej 300 MWe wymaga indywidulanej notyfika-cji w KE.

Małe instalacje, poniżej 1 MWe, otrzymają wsparcie w posta-ci stałej premii (*feed in premium*). Jej wielkość również określi Minister Energii w podziale na trzy koszyki paliwowe. General-nie, wsparcie obejmuje okres 15 lat od momentu jego uzyska-nia (w przypadku instalacji istniejących będzie to czas od uzy-skania pierwszego wsparcia świadectwowego). Mechanizm idzie w kierunku ograniczenia nadwsparcia, Chodzi o agrego-wanie kosztów w różnych grupach i liczenie ich w celu zbli-żenia do stanu rzeczywistego. Ustawa musi być notyfikowana w KE, prowadzone są rozmowy między nią a rządem. Kwestią kluczową jest zakończenie procedury w taki sposób, aby z koń-cem roku 2018 nie doszło do przerwania wspierania instalacji i można było uzyskać ciągłość mechanizmu oraz żeby można było ogłosić aukcje dające jak najszybszy efekt w postaci in-westycji.

– **P. Smoleń**: – Mała kogeneracja poniżej 1 MW jest dla przedsiębiorców, którzy nie wiedzą (bo nie potrzebują) co to jest wsparcie, aukcja, koszyk, ustawa OZE – mają fakturę za energię „na wejściu” i rachują oszczędności. Potrzebują pół MW mocy elektrycznej i tyleż cieplnej – to tysiące zakładów pro-dukcyjnych w kraju. Przykład: inwestycja za 2,5 mln zł łącznie z przyłączeniem, z jednostką kogeneracyjną o mocy 0,5 MWe, 6 tys. godzin pracy – rachunek ekonomiczny korzystny, budu-jemy. Jednak problem: na silnik trzeba czekać rok – to znaczy, że już „się dzieje” – ludzie zaczęli budować własne źródła.

– **B. Regulski**: – Przemysł chciałby wsparcia, ale ustawa za-kłada dopłatę tylko do energii elektrycznej sprzedawanej do sieci energetycznej.

– **P. Smoleń**: – Rozpatrujemy teraz wsparcie rzędu kilkudzie-sięciu złotych do MWh. Jedna ze spółek energetycznych kie-ruje właśnie do przedsiębiorców oferty sięgające 400 zł/MWh w miejsce dotychczasowych ok. 300 zł, miasta otrzymują oferty wyższe o 35% od zeszłorocznych – to wzrost o prawie 100 zł/MWh. Przy takiej cenie przedsiębiorcom prawie każ-da własna produkcja energii się opłaca. „Wsparcie” przycho-dzi z innego kierunku – energetyce systemowej rosną koszty, a więc i ceny.

– **P. Skowroński**: – W przemyśle, w większości przypad-ków, wsparcie dla kogeneracji nie jest potrzebne. Problemem jest ekonomika inwestycji kogeneracyjnych w miejskich sys-temach ciepłowniczych, w których zapotrzebowanie na cie-pło jest zmienne w ciągu roku i bardzo ograniczone latem. Dotychczas małe przedsiębiorstwa nie inwestowały w insta-lacje węglowe bo się bały opłat CO_2, nie inwestowały w ukła-dy gazowe ponieważ gaz był za drogi. Obecnie inwestowanie w elektrociepłownię gazową, która byłaby podstawowym źró-dłem w małym systemie może być opłacalne jeśli uzyska ona przychody nie tylko ze sprzedaży ciepła i samej energii elek-trycznej.

Czy propozycje ustawowe dotyczące systemu są dobre, czy złe?

– **M. Duda**: – Występuje w nich zbyt drobiazgowy podział na małe i większe instalacje; każdy system wsparcia ma być dopa-sowany do ich mocy a powinien być prosty, bo inaczej nie bę-dzie skuteczny.

– **A. Rubczyński**: – W projekcie jest niedopatrzenie. Stwier-dzono, że okres wsparcia będzie trwał 15 lat i istniejące elek-trociepłownie węglowe w latach 2022–23 przestaną otrzy-mywać wsparcie. Zapisano, że legislator przewiduje aukcje na 3 tys. MW, a w dokumentach ministerialnych mówi się o likwi-dacji 2 tys. MW w elektrociepłowniach do 2030 r. Te 2 tys. „rzu-cone” na aukcje zostanie „skonsumowane” przez 2 tys. MW dzi-

siaj istniejących. To oznacza, że przyrost mocy kogeneracyjnej wyniesie 1000 MW do 2025 r. Czy jest jakaś pomyłka w kalkulacjach?

– **B. Regulski**: – Wszystkie bloki elektrociepłownicze żyją w konfiguracji z jakimś systemem ciepłowniczym, te zaś to ważny element dużych miast. Większość z tych systemów ciepłowniczych posiada status „efektywnego systemu ciepłowniczego" dzięki, w odpowiedniej skali, płynącemu strumieniowi ciepła z kogeneracji, obecnie przede wszystkim węglowej. W interesie tego systemu ciepłowniczego jest utrzymanie jego efektywności, więc ciepło z kogeneracji jest dla operatora systemu ciepłowniczego bardzo potrzebne. Ale niezbędne są działania dostosowujące produkcję ciepła do zmieniających się warunków rynku ciepła. Może się okazać, że ciepło w kogewizji dotychczasowego podejścia do produkcji ciepła dla systemu ciepłowniczego, np. z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Tu potrzebna będzie daleko idąca współpraca, aby właściciele mało atrakcyjnych jednostek kogeneracyjnych opartych na węglu nie zostali zaskoczeni zmianami w oczekiwaniach rynku ciepła.

W elektrociepłowniach, które chcą dalej dostarczać ciepło do systemów ciepłowniczych, może nastąpić zamiana standardu paliwowego, przez co nadal będą dostarczały ciepło skogenerowane, ale już nie z jednostki węglowej a gazowej. Odbiorcy ciepła będą zadowoleni i zwiększy się wolumen produkcji energii elektrycznej bez szkody dla rynku ciepła.

Andrzej Rubczyński
– Dyrektor ds. Strategii Ciepłownictwa w Forum Energii

Paweł Smoleń
– Kiwa Inspecta Polska, Forum Energii

– **P. Smoleń**: – Operator elektrowni czy elektrociepłowni może jednak powiedzieć – „kończy mi się blok, nie mam pie-niędzy i koniec" – wymiana mocy na nowe nie nastąpi auto-matycznie.

– **B. Regulski**: – Nowe moce mogą się pojawić tylko w systemach ciepłowniczych, w których nie ma kogeneracji. Przed dwoma laty była presja, żeby wszystkie systemy miały jakąś kogenerację ze względów ekonomicznych czy środowiskowych. Obecnie status efektywnego systemu można zrobić innymi narzędziami. Pewności nie ma, że te 200 lokalizacji, które mają dać 1–1,5 tys. MW mocy elektrycznej do systemu elektroenergetycznego zdecyduje się na kogenerację. Może być 700 MW, bo jak ktoś chce się utrzymać na rynku bez wsparcia dla kogeneracji, to może wybrać inne sposoby by być efektywnym systemem np. projekty OZE, biomasowe. Rząd musi powiedzieć wprost: kogeneracja jest potrzebna np. do bilansowania ener-gii elektrycznej z wiatraków.

– **P. Smoleń**: – Mały operator nigdy nie zainwestuje w system wsparcia z 15-letnim horyzontem, bo widział, jak te systemy w całej Europie padały: to co dzisiaj jest dane, jutro może być odebrane. Konieczna jest albo fundamentalna ekonomika przedsięwzięcia a priori (dochodowość bez wsparcia), albo współfinansowanie wydatków inwestycyjnych, np. jed-na elektrociepłownia kosztująca 9 mln zł otrzymała 7 mln zł z NFOŚiGW (CAPEX) – to jedyny wiarygodny moim zdaniem system, bo widzimy pieniądze tu i teraz.

– **P. Skowroński**: – Będzie zaufanie do systemu wsparcia jeśli zagwarantuje cenę na 15 lat. Trudno mówić o warunkach ryn-kowych, gdy na cenę energii elektrycznej wpływa koszt emi-sji CO_2, ustalany administracyjnie, w sposób trudny do przewi-dzenia.

– **W. Szulc**: – Wsparcie OZE wynika z całokształtu polityki energetycznej UE. Musi istnieć ciągłość regulacji, bez trwałości regulacji nic się nie będzie dobrze rozwijało (znamy sytuację inwestorów w energetykę wiatrową). Nie ma niestety trwało-ści w wsparciu dla OZE. Słowem, albo wolny rynek, albo trwa-łe, wieloletnie regulacje.

Mimo pesymizmu sygnalizowanego w tej dyskusji, czy jednak te propozycje nie pozwolą lepiej funkcjonować systemom ciepłowniczym, jeśli nawet nie pozwolą na ich rozwój? Problem mają wszystkie systemy, jak spojrzymy na rynek, to są wyłożone oferty bilateralne na 3. i 4. kwartał br. powyżej 300 zł/MWh, a średnie ceny pokazywane przez CIRE są od dawna powyżej 200 zł. Pojawi się rynek mocy, nie wiemy jak zadziała. Mają się ukazać rozporządzenia ustalające parametry pierwszych aukcji.

– **W. Szulc**: – Obecne ceny energii na rynku hurtowym spo-wodowane są przede wszystkim przez wzrost: ceny węgla o blisko połowę, tj. kosztu węgla z 10 nawet do 15 zł/ GJ, ceny uprawnień do emisji CO_2 z 6 euro w marcu na 17 euro w sierp-niu. To oznacza wyższy bezpośredni koszt produkcji energii o 60–70 zł/MWh. Jeśli dodamy 70 zł dodatkowego, niezależ-nego od wytwórcy kosztu wytworzenia, to musi to skutko-wać wzrostem ceny, i wtedy mamy cenę hurtową 230–240 zł za 1 MWh.

Ceny hurtowe na rynkach spot na III i IV kw. są jeszcze wyż-sze, bo brakuje węgla na rynku. Producent nie mając zagwa-rantowanych dostaw węgla musi skalkulować z dodatko-wą rezerwą cenę sprzedaży energii. Przy cenie na rynku spot 300–400 zł/MWh, spółki obrotu które wcześniej nie zabezpie-czyły się zakupem energii, przy tak wysokich bieżących cenach mogą bankrutować. Ceny energii na rok 2019 r. są już stabil-niejsze i wynoszą ponad 200 zł.

Zachodzi pytanie co z tego wyniknie, skoro w mediach ukazała się informacja: zarząd PGE ustalił, że na tym rynku zachowa się centralnie, zgłosi ok. 18 tys. MW, łącznie

Doc. dr inż. Paweł Skowroński – Instytut Techniki Cieplnej PW

z kogeneracją. Co się będzie działo? Będzie znakomicie: 300 zł za energię, przychody z rynku, systemy wsparcia dla kogeneracji.

– **W. Szulc**: – W mojej ocenie, to że PGE mimo że zadekla-rował scentralizowanie udziału wszystkich źródeł w aukcjach rynku mocy, i jest bez wątpienia podmiotem dominującym na rynku, i tak nie ma możliwości wpływania na wyniki poszcze-gólnych aukcji.

Potencjalne przychody, jakie uzyskają wytwórcy z rynku mocy pozwolą na utrzymanie posiadanego majątku, pokryją część kosztów stałych, pozwolą na konieczną modernizację dla dostosowania się do nowych wymogów ochrony środowiska, ale nie na budowę nowych jednostek. Dodatkowe przychody to także szansa na wzrost poziomu sprzedaży energii po niż-szej cenie, a tym samym na zwiększenie czasu wykorzystania mocy zainstalowanej. Dotychczasowe opłaty za usługi syste-mowe takie jak ORM i IRZ (ponad 1 mld zł/rok), będą zlikwido-wane po wejściu opłat z rynku mocy. Wytwórcom pozostanie tylko saldo z tych opłat. Założenia ustawy o rynku mocy mówią o 4 mld zł, ale po odjęciu miliarda, to zostanie netto ok. 3 mld zł dodatkowego przychodu dla wytwórców od 2021 r.

Ceny węgla i gazu zbliżają się do siebie, uwzględniając opłaty za emisję CO_2, mogą być wkrótce identyczne.

– **P. Smoleń**: – Cena węgla na rynkach światowych może spaść, na krajowym niezbyt, bo jest zakontraktowana na górce cenowej. Myślę więc, że w ciągu nadchodzących kilku lat będą ceny takie jak obecnie występujące.

– **M. Duda**: – Czynnikiem krytycznym będzie cena upraw-nień do emisji CO_2.

Wracamy do systemu ciepłowniczego. Przy pracach nad systemami wsparcia, w których uczestniczyłem, mówio-no że potencjał rozwoju kogeneracji obejmuje setki sys-temów ciepłowniczych, w których jej nie ma. Politycznie na poziomie UE podjęto decyzję, że system musi być efek-tywny, czyli 75% z kogeneracji, albo 50% z OZE bądź mie-szane. W kontekście tych wszystkich założeń, o których mówimy, trudności z otrzymaniem wsparcia w tych sys-temach mają małe jednostki. Ponadto mamy nieoznaczo-ny koszt, który ten system będzie musiał ponieść z tytułu uprawnień do emisji. Jaki jest sens tego wszystkiego, czy ciepłownictwo ma ulec likwidacji?

– **B. Regulski**: – Mówiliśmy dwa lata temu o konieczności rozwoju kogeneracji. Dzisiaj przeciętny operator źródła ciepła ciepłowniczego wie, że od 2020 r. dostanie 30% darmowych uprawnień liczonych do wolumenu produkcji wg benchmar-ku gazowego, co dla jego węglowej ciepłowni oznacza 15% pokrycia zapotrzebowania na uprawnienia do emisji CO_2, czy-li 85% konieczne jest do zakupu. Zatem interesuje go koszt tych uprawnień, bo będzie je musiał dołożyć do ceny ciepła. A z drugiej strony operator systemu ciepłowniczego wie, że jednym z kryteriów decydujących o statusie „efektywnego systemu ciepłowniczego" jest posiadanie odpowiedniego cie-pła o odpowiedniej jakości (np. z kogeneracji). Jak tego statu-su nie będzie miał to nie dostanie pomocy publicznej na jego rozwój i „wcisną" mu obowiązkowo energię z OZE przez trze-cią stronę.

Finalizowana jest nowa unijna dyrektywa o OZE, w której po-

źródeł odnawialnych. W przypadku ciepłownictwa, również systemowego, od 2020 r. udział ciepła z OZE w bilansie krajo-wym ma rosnąć corocznie o co najmniej 1%. Jest bardzo praw-dopodobne, że dla zrealizowania tych celów regulacje krajowe przewidzą duże zaangażowanie ciepłownictwa systemowe-go. Dla systemów ciepłowniczych zaangażowanie się w OZE jest atrakcyjne, np. ze względu na ograniczenie zapotrzebowa-nia na uprawnienia do emisji CO_2. Inna korzyść, to łatwiejsze uzyskanie statusu „efektywnego systemu ciepłowniczego" np. w powiązaniu z kogeneracją. W rezultacie się okazuje, że po-szczególne elementy nowej składanki zmieniają wizję systemu ciepłowniczego.

Niektórym się wydaje że można czekać, bo i tak systemy cie-płownicze będą istniały teraz i po 2030 r. Oczywiście, bo będzie istniała jakaś grupa odbiorców ciepła, dla których najważniej-szym elementem jest problem ceny i kosztów pozyskania cie-pła. Ale chciałbym wskazać na inny aspekt zaopatrzenia w cie-pło i energię generalnie jako taką: cała regulacja budowlana wymusza już dzisiaj określone rozwiązania na dostawcach cie-pła – wspomnę chociażby dyrektywę o charakterystyce ener-getycznej budynków. Przepisy prawa budowlanego dają wiele do myślenia projektantom i inwestorom np. w kwestii sposobu dostarczenia ciepła do ogrzewania dla budynków nisko i zero energetycznych (takich poniżej 40 kWh/m^2/rok). To wszystko tworzy pole do analizowania sytuacji pod kątem, czy chronić istniejące systemy ciepłownicze, wszak dysponują jakimś ma-jątkiem. Jeśli tak, to trzeba określić kierunek transformacji, któ-ry umożliwi chociażby realizację celu krajowego dotyczącego OZE. Jeżeli potwierdzi się, że w pewnym obszarze ciepło sys-temowe jest niepotrzebne, można problem rozwiązać innymi technologiami.

– **P. Smoleń**: – Podobny problem pojawia się w przypad-ku energii elektrycznej, czy jej dystrybucja w obecnej formie

***Waldemar Szulc** – Dyrektor Towarzystwa Gospodarczego Polskie Elektrownie*

będzie komuś potrzebna przy obecnych cenach. Energetyka „centralna” dla wielkich zakładów produkcyjnych jest jedynym rozwiązaniem, także dla wielkich systemów w dużych miastach z gęstą zabudową. Opłacalność kogeneracji średnich systemów ciepłowniczych nie jest oczywista. Może np. lepiej postawić jednostki kogeneracyjne tylko na bazowe zużycie ciepła przez 6 tys. godz. w roku, a resztę dopełnić kotłami czysto ciepłowniczymi po 50 zł za 1 GJ.

– **A. Rubczyński**: – O poziomie 75% energii z kogeneracji w małym systemie ciepłowniczym możemy chyba zapomnieć, mówmy raczej o 50%. To nie będzie tylko kogeneracja, lecz „mieszanka” technologii. Silnik się w systemie zmieści, bo będzie blisko poziomu mocy dla ciepłej wody, a potem będzie miks jednostki na lokalną biomasę i ogrzewania solarnego.

jeżeli uzyskają rozsądne wsparcie CAPEX-owe np. w formie dotacji. Takie wsparcie może pochodzić z Funduszu Modernizacyjnego, o którym teraz się dyskutuje.

Czy powyższe rozumowanie ma miejsce tylko w Polsce? Urzędnicy popełnili błąd: 75% kogeneracji, 50% OZE, mieszane też 50%. Mówiąc kolokwialnie, to jest dziura, przez którą próbujemy wylecieć, tylko ona jest nielogiczna i za moment zostanie zabita deską.

– **B. Regulski**: – W ciągu najbliższych lat nie, bo dyrektywa efektywnościowa została uchwalona bez zmian. Przykład:

Marek Sztuka *– Dyrektor ds. Strategii i Rozwoju w Kancelarii Adwokatów i Radców Prawnych Ślązak, Zapiór i Wspólnicy*

Prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski *– Politechnika Warszawska*

200 m^2 solara obok silnika gazowego i system spełnia wymo-gi efektywności.

– **P. Smoleń**: – W wielu przypadkach dużo prościej jest do-prowadzić do osiedla lekką rurę gazową niż 2 ciężkie rury cie-płownicze (doprowadzenie i powrót). I nie ma strat ciepła na przesyle.

– **P. Skowroński**: – Z czego wynikają zalety kogeneracji – z tego, że umożliwia zmniejszenie produkcji energii elektrycznej w kondensacji? Jeśli system elektroenergetyczny nie jest w stanie jej za to zapłacić, to jej nie będzie. Ciepłownictwo ma wiele innych sposobów na dostarczanie ciepła.

– **B. Regulski**: – W Danii roczny czas wykorzystania kogeneracji jest inny niż w Polsce. Widziałem jednostkę kogeneracyj-ną o mocy 56 MW pracującą 560 godz. z dodatnim wynikiem finansowym. Wszystko opiera się na rynku cen bilansujących, np. 14-krotnie przekraczające ceny rynkowe. My mamy wi-zję kogeneracji 8760 godz., tam korzyści płynące z produkcji energii elektrycznej wpływają na rynek ciepła Osobnym pro-blemem jest możliwość tworzenia nadwyżek zainstalowa-nej mocy cieplnej, np. źródeł OZE w systemie ciepłowniczym. W obecnym stanie regulacji w Polsce to niemożliwe, bo Pre-zes URE usunąłby taką moc z taryfy jako koszt nieuzasadniony.

Jak będzie funkcjonował system wsparcia?

– **S. Poręba**: – Rozważane są różne warianty, wierzę że z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. W Danii się takie systemy rozwijały, bo rachunek ekonomiczny był w znacznie większym stopniu uwzględniany niż u nas, ale nie w pełni, a regulacja taryfowa nie jest tak „zachłanna” jak w Polsce. Pozwolenie na jakieś działanie, korzystne w dłuższej perspektywie dla konsumenta ciepła czy energii, przynosi profity także przedsiębiorcy. Jeżeli mu się narzuci sztywne taryfy to szuka lepszych dochodów zamiast ograniczać koszty. System nie jest zły, nie zgodzę się z Mirosławem Dudą, że stopniowanie koszyków jest bez sensu, dla małych jednostek powinna być taryfa. Efekt skali jednostki zanika, pojawia się efekt skali ilości produkowanych/instalowanych małych jednostek. Przemysł nie tylko powinien szukać zleceń na budowę wielkich jednostek, ale powinien zacząć produkować małe jednostki wytwórcze a nawet proponować kompleksowe rozwiązania kontenerowe.

Osiedla np. w Warszawie będą miały rezerwę w postaci ma-łej kotłowni, nawet skojarzonej, która będzie zarabiała na pra-cy z dużą mocą elektryczną w szczycie, bo ładuje w tym czasie zasobnik ciepła. Przy prawidłowych relacjach cenowo-kosztowych, będzie się to opłacało. Przejściowo opłacalność powinien zapewniać system wsparcia. W obszarze kogeneracji powinny być zarówno duże, jak i małe jednostki, nawet na jednym obszarze. Wtedy można wykorzystać elementy konku-rencji, w tym potencjalnej, do poprawy efektywności. Jestem umiarkowanym optymistą, bo w Polsce buduje się sporo ma-łych elektrociepłowni na biomasę i na gaz.

– **B. Regulski**: – NFOŚiGW ma 47 wniosków na programy wsparcia pozytywnie zaopiniowane, 70 czeka na decyzję, ale to jest kogeneracja wewnątrz konsumpcyjna, dla spółki komunalnej, bez pośrednictwa systemów energetycznych. Dosta-je się gwarantowaną cenę od partnera. To są wysepki zasilane klastrem: ja będę produkował prąd a np. szkoła będzie moim klientem, dotąd była elektrowni. One się tworzą tam, gdzie można ustalić przepływy finansowe – umawiamy się na cenę 375 zł za 1 MW. To nie są projekty z mechanizmem wsparcia.

– **P. Smoleń**: – Mówimy o rozproszonych systemach energetycznych, u nas zwanych klastrami. Np. jeden z klastrów zna-lazł chętnych na energię „odpadową” z godzin nocnych i zaofe-rował ogrzewanie elektryczne 150 domów. Jeśli będę chciał niezbyt ekonomiczne 4 tys. godzin pracy rocznie zamienić na korzystne 6 tys. dla małej kogeneracji to zamiast czekać na mi-nisterialne decyzje w sprawie finasowania, spróbuję ją sprze-dać w cenie z upustem np. właśnie do ogrzewania. Wiele pro-

Marian Bosowski – *Zastępca Dyrektora Generalnego Izby*

blemów adresowanych obecnie do władz centralnych można rozwiązać lokalnie w ramach systemu energetycznego zamkniętych geograficznie przestrzeni typu osiedle, kampus uniwersytecki, turystyczny czy koszary wojskowe.

– **M. Duda**: – Pod warunkiem, że w rachunku ekonomicznym dotyczącym zamkniętej społeczności są doprecyzowane parametry: cena uprawnienia, grafiki poboru itp.

– **S. Poręba**: – Robiliśmy analizy z których wynika, że na małym obszarze mała kogeneracja biomasowa i/lub gazowa w połączeniu z panelami solarnymi na budynkach, przy obecnych systemach wsparcia, może być opłacalna.

Jeśli będzie gwarantowana cena. Problem ciążący nad systemami wsparcia: gdyby oprzeć się na rachunku ekonomicznym, policzyć wszystkie koszty zewnętrzne, wówczas kogeneracja nie na 75 a 90% byłaby opłacalna. To są złudne nadzieje. Czy będziemy potrafili stworzyć porządną ekonomię, jednolity i prosty rachunek dla wszystkich technologii?

– **B. Regulski**: – Liczę na kontynuowanie programu antysmogowego, nauczmy się liczyć koszty zewnętrzne jakim jest ochrona zdrowia. Gdyby jeszcze wprowadzić podatek węglowy CO_2.

– **P. Skowroński**: – Trzeba zadać pytanie: czy koszty zewnętrzne ma ponosić ten, kto je generuje? Jeśli tak, to państwo musi wprowadzić podatki. Zgoda, pod warunkiem że np. przychody z podatku za używanie węgla zostaną przeznaczone na służbę zdrowia – są na nią pieniądze i jednocześnie czynnik ograniczający stosowanie określonych technologii. To może zrobić świadomy problemu, kompetentny rząd.

Pytałem nie o to, czy da się wprowadzić koszty zewnętrz-ne, tylko czy uczestnicy naszego spotkania wierzą, iż da się to uczynić.

– **M. Sztuka**: – Można to osiągnąć. Moje doświadczenie zawodowe, w ramach pracy nad programem niskoemisyjnym pozwoliło zrobić inwentaryzację wszystkich obiektów możli-wych do podłączenia Skutkiem tego wyliczony został poten-cjał nowych mocy cieplnych, powiem więcej, na tej podstawie producenci ciepła mogą rozpocząć rozmowy nad budową no-wych mocy wytwórczych. Oczywiście mówimy tu o źródłach kogeneracyjnych. We wszystkich dyskusjach prowadzonych w temacie energetyki brakuje jednego – wsparcia dla społeczeństwa: budowa instalacji wewnętrznych, termomoderniza-cja. Bez tego nie przekonamy odbiorców do kogeneracji, do sensu systemu zdalaczynnego. To klucz do wszystkiego. Jeżeli nie będziemy mieli modelu finansowego, regulacyjnego to nic nie osiągniemy. Dziś trzeba odważenie powiedzieć, iż poziom cen ciepła w porównaniu z gazem wypada zdecydowanie nie-korzystnie, gaz w rozwiązaniu indywidualnych jednostek jest konkurencyjny.

– **B. Regulski**: – Program antysmogowy powstał nie na po-ziomie społecznym a rządowym. Pokazał kierunek, np. musi-my podnieść parytet wartości energii cieplnej. Nie dyskutuje się, że ciepło kosztuje 50–60 zł/GJ, bo w tym programie to wy-nika z samych narzędzi. Mechanizmem obronnym jest termo-modernizacja. Jeśli chcemy bronić społeczeństwo przed wzro-stem opłat, to nie dyskutujmy o cenach a o konsekwencjach świadomości społecznej.

– **M. Sztuka**: – Brak programowych działań w zakresie rozwoju ciepłownictwa i to zarówno dla firm ciepłowniczych, jak odbiorców końcowych będzie powodował wieczną obawę do wydatkowania pieniędzy na rozbudowę ciepłociągów, jako inwestycję nieopłacalną. Kolejna kwestia to cena ciepła dla odbiorcy końcowego. Przy takim poziomie cen ciepła duża część potencjalnych klientów wybierze inne rozwiązanie.

– **P. Skowroński**: – Tu nie chodzi o kwestię wiary a szeroko rozumianą politykę państwa. To co się dzieje w skali lokalnej jest konsekwencją uwarunkowań formalnych wprowadzanych przez państwo.

– **B. Regulski**: – Sukces Programu antysmogowego zależy między innymi od uzyskania odpowiedniego poziomu wiedzy o kosztach zewnętrznych. Ale jest problem, że jego opcja węglowa betonuje węgiel w gospodarstwach domowych na kolejne 15 lat. Może warto do walki ze smogiem i zmiany świadomości wprowadzić instrumenty podatkowe, np. podatek węglowy od paliw.

Błędem tego programu jest zabetonowanie węgla nawet na 20 lat. Brakuje go dla kotłów 5. i 6. klasy, musimy go importować. Przejdźmy do podsumowania: co utrudnia rozwój kogeneracji, czego brakuje w tej materii?

– **P. Skowroński**: – Potrzebujemy właściwej polityki energe-tycznej państwa. Są konieczne rozwiązania, które połączą ko-rzyści wynikające z istnienia kogeneracji z potrzebami systemu elektroenergetycznego. Kogeneracja daje możliwości pokry-cia pewnego i elastycznego zapotrzebowania na moc elektro-energetyczną, tylko trzeba jej za to zapłacić. Wówczas nastąpi jej samoistny rozwój.

– **W. Szulc**: – Warunkiem jest wieloletnia gwarancja trwało-ści regulacji.

– **P. Smoleń**: – Tego nigdy nie będzie.

– **P. Skowroński**: – Niekoniecznie. Jeśli w ustawie jest wspar-cie, ceny z aukcji na 15 lat, to trudno założyć, że ona przesta-nie obowiązywać.

– **W. Szulc**: – Obecnie cena na aukcji uprawnień do emisji CO_2 wynosi 17 euro, niebawem może sięgnąć 35 euro poprzez „ręczne" sterowanie KE. Zatem uzyskane wsparcie dla kogene-racji węglowej jak i gazowej w aukcji za okres 15 lat nie daje żadnych gwarancji tym wytwórcom.

– **M. Sztuka**: – Tylko narzędzia regulacyjne na poziomie ogólnokrajowym są w stanie cokolwiek zrobić. Pamiętam przepis Prawa budowlanego, który obligował do podłączeń do systemu ciepłowniczego nowe jak i te zmieniające system ogrzewania nieruchomości z węgla. Dzisiaj w Prawie energe-tycznym pozostał jedynie przepis dotyczący efektywnego sys-temu energetycznego, który tylko sygnalizuje o takim stanie rzeczy lecz nie zobowiązuje. W czasie obowiązywania przepi-su spółki ciepłownicze przeżywały napływ ogromu wniosków o przyłączenie. Dzięki takim zapisom polski sektor energetycz-ny przyłączał rok do roku znaczące ilości nowych klientów. To dzięki takim zapisom można mówić o odtworzeniu mocy, bu-dowie kogeneracji, czy jej optymalnym dociążeniu. Oczywiście do tego wszystkiego potrzeba narzędzi w postaci wsparcia dla

budowy instalacji wewnętrznych – bez tego zawsze będziemy mieli miks energetyczny.

– **A. Rubczyński**: – Wraz z reformą rynku energii elektrycznej musi zmienić się paradygmat funkcjonowania elektrociepłowni. Dzisiaj są one jednostkami pracującymi z wymuszeniem. Jeżeli sektor chce się rozwijać musi umieć elastycznie latory ciepła oraz urządzenia do wytwarzania ciepła z energii do dynamiki zmian cen na rynku hurtowym. A to będzie wymagało inwestycji w elastyczne jednostki wytwórcze, akumusowane w skojarzeniu. Trzeba zmieniać system wsparcia. Sta- elektrycznej. O tym, które będą pracowały w danej chwili zdecydują ceny energii elektrycznej. To będzie zupełnie nowa jakość. A w niektórych krajach to jest już codzienność.

bilność jest potrzebna na etapie podejmowania decyzji inwestycyjnych, inwestor powinien wiedzieć, że przez 15 lat będzie miał ustalony strumień przychodów.

– **M. Duda**: – Polityka energetyczna i stabilne prawo to konieczność, by zapewnić inwestorom stabilność rozwiązań. W przypadku kogeneracji: kierunek inwestycji, opłacalność, internalizacja kosztów zewnętrznych. Tymczasem jej konieczność nie jest uznawana przez niektórych wysokich urzędników ministerstwa, którzy są odpowiedzialni za jej formułowanie i wdrożenie.

– **P. Smoleń**: – Wierzę w rozwój technologii kogeneracyjnych w skali lokalnej pod warunkiem spełnienia kryteriów wynikających z fundamentalnej analizy ekonomicznej bez wsparcia; wiele takich modeli już działa, i są rentowne. Jeżeli powstaną systemy wsparcia kogeneracji, to obawiam się, że nie będą one na tyle wiarygodne dla prywatnego biznesu, żeby na ich podstawie zainwestował w nowe instalacje. Energetyka powinna przestać domagać się wielodekadowej stabilności ekonomiki gwarantowanej przez rządy i wziąć przykład z prywatnego biznesu: kiedyś planował „coś" na 5–10 lat, teraz tylko na 2–3 lata, bo przyszłość jest dynamiczna i niewiadoma. Świat zmienia się szybciej niż strategie rządowe. Pewność niepewności też stanowi istotną informację biznesową. Trzeba działać na bazie tego co wiadome, a nie czekać aż niewiadome załatwią za nas rządy, co uważam nigdy nie nastąpi.

– **B. Regulski**: – Struktury biznesowe (budowa wszelakich rozwiązań energetycznych łącznie z kogeneracyjnymi), muszą być oparte na przemyślanej i stabilnej, długofalowej polityce. W Danii zawsze budowano kogenerację na bazie krajowej polityki energetycznej, obejmującej konstrukcje rynku energii elektrycznej i kwestie zaopatrzenia w ciepło. Zmieniały się tylko nośniki energetyczne: kiedyś były nimi węgiel i odpady, potem węgiel, gaz i odpady, teraz OZE i odpady. Posiadanie strumienia energii z kogeneracji jest ważne dla efektywnego zbilansowania dużego zaangażowania w energetykę wiatrową. Takie cele zapisane są w polityce krajowej. A u nas do czego jest potrzebna kogeneracja – firmom ciepłowniczym do uzyskiwania „drugich" pieniędzy, czy systemowi energetycznemu do robienia „czegoś", bo nie mamy jasnego przekazu: może do rynku mocy? W tej sytuacji nigdy nie znajdziemy złotego środka gdzie, komu i ile trzeba płacić.

– **W. Szulc**: – Właśnie pojawiła się bieżąca informacja, że w energetyce zawodowej ubyło dzisiaj ok. 1,5 tys. MW. Gdyby w kogeneracji, w ciepłownictwie było dodatkowych 3 tys. MW, to 1,5 tys. MW można byłoby uruchomić jako usługę systemową. Koszt byłby zdecydowanie mniejszy, niż koszty ograniczania dostaw energii odbiorcom.

Dramat polega na tym, że od niepamiętnych lat energetyka nie jest traktowana poważnie przez polityków. Pierwsza polityka energetyczna nosiła miano „założeń". Wtedy pewien resortowy wiceminister publicznie oświadczył, że nie ma wielkiego znaczenia co się „tam" napisze.

Dziękujemy za rozmowę.

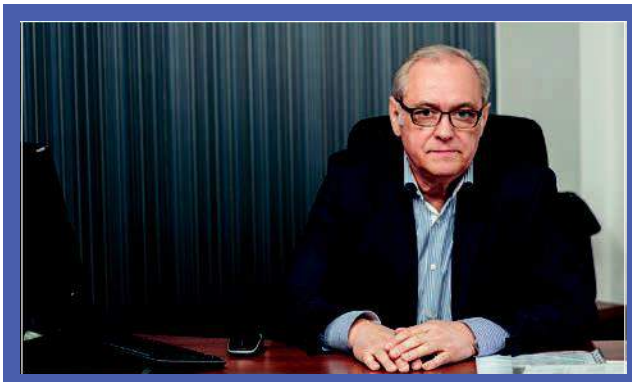
Strategia

racjonalnego

rozwoju

Mamy rok 2016, we Francji dobiega końca montaż największego w historii firmy pieca wapiennego. Trzy lata wcześniej powstaje wyprodukowany dla największego na świecie centrum badań jądrowych CERN w Genewie, zbiornik helowy, który jest sercem przeprowadzanego kluczowego eksperymentu naukowego. Co łączy te dwa spektakularne, niemniej odmienne, przedsięwzięcia? Producent, czyli Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych sp. z o.o., której historia sięga drugiej połowy XIX wieku.

W 1868 r. powstaje mała kuźnia wykonująca drobne usługi dla rolnictwa, której założycielami są Heinrich Frambs i Adolf Freudenberg. Dobra koniunktura umożliwia przekształcenie jej w fabrykę maszyn, z odlewnią żeliwa i kotlarstwem pod nazwą Frambs & Freudenberg, która w 1920 r. staje się największą fabryką w Świdnicy. Po wojnie znacjonalizowana firma, już w polskich rękach ulega kolejnym przekształceniom, warto wskazać na lata 1965–1990, czyli okres intensywnego rozwoju i rozbudowy zakładu m.in. poprzez specjalizację w produkcji aparatury i urządzeń dla przemysłu cukrowniczego i chemicznego oraz pomp przemysłowych. Nadchodzi transformacja ustrojowa, w latach 1992–1995 ma miejsce przekształcenie Świdnickiej Fabryki Urządzeń Przemysłowych w Jednoosobową Spółkę Skarbu Państwa i jej restrukturyzacja.



BOGDAN BAWIEC. Po skończeniu w 1974 r. Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej rozpoczął pracę w Energomontażu Zachód. Początkowo był stażystą na budowie Elektrowni Dolna Odra, a następnie kierownikiem odcinka robót montażowych. W różnym charakterze uczestniczył w budowie Elektrowni Opole i Rybnik, Huty Miedzi Głogów i Huty Katowice oraz Cementowni Górażdże. Był kierownikiem zespołu budów we Wrocławiu i jego okolicach. Przez pewien czas był szefem produkcji w dyrekcji Energomontażu Zachód, następnie szefem zespołu budów w byłej NRD. W latach 1993–98 był członkiem Zarządu i wiceprezesem Zarządu Energomontażu Zachód S.A. Od 2003 r. Prezes Zarządu i Dyrektor Naczelny Świdnickiej Fabryki Urządzeń Przemysłowych – ŚFUP.

Dyskusja redakcyjna
z Przeglądu Energetycznego

Numer 4

Grudzień 2018

COP24 – obawy i nadzieje

Ważnym wydarzeniem, o trudnych do przewidzenia skutkach dla polskiej energetyki, jest trwające w Katowicach (2–14 grudnia) najważniejsze globalne forum poświęcone światowej polityce klimatycznej: 24. Konferencja Stron (Conferences of the Parties – COP), najwyższego organu Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change),

sesja Spotkania Stron Protokołu z Kioto (CMP14) oraz Konferencja sygnatariuszy Porozumienia Paryskiego (CMA1).

COP24 to trzecia (po COP14 w 2008 r. i COP19 w 2013 r.) konferencja klimatyczna organizowana w Polsce. Czy na podstawie doświadczeń z dwóch poprzednich szczytów i efektów ich pracy warto było ubiegać się ponownie o or-ganizację tego wydarzenia? Jak można ocenić z perspek-tywy czasu sam pomysł organizowania Konferencji, co Polska zyskała jako organizator, czy nakłady związane z organizacją zwróciły się nam w wymierny lub niewy-mierny sposób?

W trakcie szczytu COP24 planowane jest przyjęcie pełnego pakietu wdrażającego Porozumienie Paryskie wynegocjowane podczas COP21. To pierwsza w historii międzynarodowa umowa, która zobowiązuje wszyst-kie państwa świata do działań na rzecz ochrony klima-tu. Pakiet wdrażający umożliwi realizację Porozumienia w praktyce. Tym samym wyznaczy światową politykę klimatyczno-energetyczną na kolejne lata. Ale jaki bę-dzie kierunek zaproponowanych w nim rozwiązań? Ja-kie mogą wpłynąć na cele działań klimatycznych oraz gospodarkę polską i światową? Czy wskazywana przez wielu ekspertów decyzja o zmianie paradygmatu rozwo-ju gospodarczego, wiążąca się z natychmiastowym odejściem od paliw kopalnych i budowie nowej energetyki – nowej gospodarki – zacznie wchodzić w życie? Eksperci ds. klimatu coraz częściej nawołują, aby podejmowano więcej wysiłków w coraz krótszych okresach, żeby zapobiec dalszemu pogorszeniu klimatu. Global-nym punktem odniesienia jest zaproponowane w Porozumieniu Paryskim zatrzymanie wzrostu średniej temperatury na Ziemi o 1,5 stopnia. Organizacje pozarządowe nieustannie skarżą się na brak konsekwencji w działaniach rządów krajowych. Patricia Espinosa, sekretarz wykonawcza (UNFCCC), wskazała, że wyzwania dotyczące zmian klimatycznych to najważniejszy problem, z jakim ludzkość dziś się boryka, a działania muszą zo-stać przyśpieszone, bo z danych wynika, że w 2018 r. ponownie dojdzie do zwiększenia emisji dwutlenku węgla, co wskazuje, że zmiany klimatyczne wymykają się nam spod kontroli. Czy nie jest zatem za późno, skoro – mimo deklaracji z 1995 r. – w 2017 r. zamiast choćby zbliżyć się do poziomu emisji z 1990 r. (czyli 22,4 Gt rocznie) wyemi-towaliśmy 32,5 Gt – o 45% więcej? Czy dane nie wskazują, że mecz o wszystko, tj. cel 1,5 stopnia nie został już prze-grany, a gra toczy się już o dotrzymanie 2 stopni i działań w ramach „damage control”?

Jak wskazuje Polski Komitet Energii Elektrycznej (PKEE) w zaktualizowanej strategii na połowę stulecia nie unikniemy rozbieżności pomiędzy prognozami, a rzeczywistością. Koszty i dostępność technologii OZE zmieniły się dramatycznie. Choćby w odniesieniu do 2011 r., kiedy to opracowano poprzednią mapę drogową. Dlatego na pewno obecne założenia w ciągu nadchodzących dekad się zmienią. Biorąc za przykład ceny energii wiatrowej i fotowoltaicznej, te rozwiązania są obecnie mniej kosztowne niż zakładano dziesięć lat temu, podczas gdy czyste technologie – kluczowe dla efektywnej kosztowo dekarbonizacji – nie osiągnęły jeszcze komercjalizacji rynkowej, w tym CCS i CCU. Czy bez ich rozwoju, biorąc pod uwagę EU ETS i rosnące ceny uprawnień, energetyka węglowa jest w stanie zapewnić konkurencyjną energię dla odbiorców indywidualnych i przemysłowych? Czy tempo transformacji polskiego miksu energetycznego (obecnie udział węgla w mocy zainstalowanej w polskim systemie energetycznym wynosi ok. 71%, w porównaniu do ok. 83% w 2008 r.) jest wystarczające?

Na te pytania starali się odpowiedzieć uczestnicy zorganizowanej przez Izbę Gospodarczą Energetyki i Ochrony Środowiska dyskusji, w której udział wzięli:

- *prof. Maciej Nowicki, minister środowiska w 1991 r. i la-tach 2007–2010, założyciel i prezes Fundacji EkoFun-dusz (1992–2007) zajmującej się ekokonwersją polskiego długu, w latach 1994–95 wiceprzewodniczący Komisji ONZ ds. Zrównoważonego Rozwoju (UN Commission on Sustainable Development),*
- *Herbert Leopold Gabryś, przewodniczący Komitetu ds. Energii i Polityki Klimatycznej Krajowej Izby Gospodarczej,*
- *dr hab. Zbigniew Karaczun, prof. SGGW, wiceprezes Polskiego Klubu Ekologicznego, ekspert Koalicji Klima-tycznej.*

Redakcję reprezentowali: prof. dr hab. inż. Janusz Lewandowski – Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej – moderator dyskusji, Paweł Racinowski – dyrektor generalny Izby, Marian Bosowski – zastępca dyrektora generalnego oraz red. Jerzy Bojanowicz.

Oto autoryzowany zapis tej dyskusji.

Po raz pierwszy mieliśmy kłopot z frekwencją: wysłaliśmy zaproszenia do kilkunastu osób, ale – mimo zmiany terminu – odmówiły udziału. Dlatego bardzo dziękuję uczestnikom.

Nie sprawdzałem aktywności krajów, które organizowały Konferencje COP, ale Polska, kraj średniej wielkości, dość umiarkowanie zgadzający się z polityką klimatyczną określoną w Porozumieniu Paryskim, a wcześniej w Kioto, jest aktywny w organizacji COP-ów. Czy to jest nam potrzebne? Jakie były zyski z poprzednich, czego teraz możemy się spodziewać: co zyskamy bądź stracimy?

– **M. Nowicki**: – Organizowałem COP14, więc znam mechanizmy, które doprowadziły do tego, że Polska już po raz trzeci w ciągu 10 lat organizuje tak wielką Konferencję. W ramach Konwencji co 5 lat ma ją zorganizować inna grupa krajów. Polska należy do grupy państw Europy Środkowo-Wschodniej, które nie palą się do bycia gospodarzem COP.

W 2008 r. minister Jan Szyszko przekonał rząd do organizacji Konferencji, na której Polska przedstawi swoje stanowisko, co nie jest prawdą, gdyż czyni to Unia Europejska, a o pieniądze nie musimy się martwić bo mamy NFOŚiGW. Kiedy zostałem ministrem, to się przeraziłem. W budżecie na ten cel nie było ani grosza, nie poczyniono żadnych przygotowań, nie stworzono grup roboczych.

Po 5 latach minister Marcin Korolec zorganizował Konferencję w Warszawie. Gdy znów przyszła kolej na naszą grupę, to minister J. Szyszko, dodając do tych samych argumentów możliwość przedstawienia polityki węglowej, lasów „energetycznych", geotermii itd., zgłosił nasz akces i oto mamy COP24 w Katowicach, bo kontrkandydatów nie było!

Ta bardzo ważna historia pozakazuje, że – moim zdaniem – względy ambicjonalne i polityczne przeważały nad ewentualnymi korzyściami, jakie Polska mogłaby osiągnąć.

Czy więc, na podstawie doświadczenia tych dwóch Konferencji, warto było organizować trzecią?

– **M. Nowicki**: – Uważam, że nie warto. Tą odpowiedzialnością należało podzielić się z innymi państwami grupy.

– **Z. Karaczun**: – Zgadzam się, że COP24 jest emanacją ambicji pana ministra Szyszko, ale w tej historii zabrakło mi stwierdzenia, że jest to czwarte tego typu wydarzenie, bo w 1998 r. pan Szyszko był prezydentem COP w Bonn, gdy Polska uznała, że nie warto wydawać 100 mln zł na jego organizację!

Przypomnę też, że COP19 był zorganizowany z nadzieją na ulokowanie w Warszawie siedziby Zielonego Funduszu Klimatycznego. Chcieliśmy pokazać partnerom międzynarodowym, że Polska jest dobrym organizatorem i równie dobrze będzie administrować jego siedzibą. Ale inne kraje zaoferowały większe wsparcie dla Funduszu i Polsce podziękowano.

Dziś wyrzucamy 250 mln zł na „prywatną" imprezę, którą rząd traktuje jak kukułcze jajo. Po odwołaniu ministra Szyszko nie można było znaleźć osoby, która chciałaby ją poprowadzić jako prezydent. Odmówili minister Henryk Kowalczyk i odpowiedzialny za polską energetykę minister Piotr Naimski. Został nim minister Michał Kurtyka i mam nadzieję, że dobrze ją poprowadzi.

Ta debata jest dobrą odpowiedzią na pytanie czy COP warto robić. Nie ma tu przedstawicieli Ministra Środowiska, ani polskiej prezydencji. Gdyby Polska chciała wykorzystać COP24 i miała w tym biznes, to na każdej debacie go dotyczącej ktoś z nich by był.

Tydzień temu odbyła się wielka impreza, na której przedstawiono raport IPCC: najważniejszy klimatyczny raport roku. Jedynym przedstawicielem rządu był Tomasz Chruszczow, który nie ma wpływu na polskie stanowisko negocjacyjne.

Mam wrażenie, że polski rząd i prezydencja polska w ogóle nie mają pomysłu jak wykorzystać katowickie wydarzenie – co chcemy na nim ugrać.

– **J. Bojanowicz**: – Czy na kilka-kilkanaście tygodni przed poprzednimi Konferencjami organizowanymi w Polsce opinia publiczna coś wiedziała o przygotowaniach do nich? Owszem, na stronie Ministerstwa Środowiska jest zakładka COP24 i kiedy ją otworzymy, to w aktualnościach możemy przeczytać o różnych spotkaniach w kraju i za granicą, ale w mediach o nich nic nie ma!

– **M. Nowicki**: – Kiedy zostałem ministrem, to przez cały 2008 r. najważniejsze były przygotowania do COP14. Towarzyszyła mu, zorganizowana w największym pawilonie MPT, światowa wystawa technologii służących ochronie klimatu, którą zwiedziło kilkadziesiąt tysięcy osób. Nie chcieliśmy ograniczać się tylko do rozmów, ale pokazać konkretne przykłady, jak prostymi środkami można ograniczać emisję gazów cieplarnianych. W październiku odbyła się w Warszawie duża konferencja, tzw. preCOP, w której uczestniczyło ponad 30. premierów państw kluczowych w negocjacjach – omawialiśmy treść dokumentów, które później położono na stole. A ponieważ zakończyła ją duża konferencja prasowa, więc oddźwięk w mediach był spory.

10 lat temu wielu dziennikarzy i polityków negowało antropogeniczne pochodzenie ocieplenia klimatu, twierdząc, że ważne jest tylko słońce, a emisja CO_2 przez człowieka, w porównaniu z naturalną, nie ma znaczenia. To podejście w ówczesnych dyskusjach obecnie uległo zmianie, bo ukazał się raport IPCC z bardzo twardymi danymi, że to człowiek odpowiada za postępujące ocieplenie klimatu. W tym roku, co ciekawe, takich dyskusji właściwie nie ma!

Przedwczoraj było rozstrzygnięcie 6. edycji konkursu „Dziennikarze dla klimatu", organizowanego przez Klub Publicystów Ochrony Środowiska EKOS przy współpracy z Ambasadą RFN w Warszawie oraz fundacją DBU (Deutsche Bundestiftung Umwelt), którego byłem przewodniczącym jury. O ile wpłynęło dużo artykułów na temat odnawialnych źródeł energii, to dotyczących zagrożeń klimatu i adaptacji do zmian klimatycznych było mało. Nie było ani jednego o COP24: jego celach i oczekiwaniach. Nie było żadnego programu telewizyjnego i tylko jedna audycja radiowa. W przededniu COP-u! To pokazuje, że transmisja kwestii związanych z polityką klimatyczną do społeczeństwa jest bardzo słaba.

– **H.L. Gabryś**: – Nie chcę i nie mogę mówić o konferencjach klimatycznych w takiej barwie, jak moi przedmówcy. Czy poprzednie nic nam nie dały? Nie wiem jak to mierzyć: czy wydatkiem finansowym czy innymi kryteriami? Nie uczestniczyłem w ich organizowaniu. Przypomnę COP w Paryżu. Tam rząd – nowy, bo tuż po wyborach, potrafił zaistnieć i pokazał się w kontekście globalnej polityki klimatycznej. Nie negowaliśmy potrzeby światowej zgody co do ochrony klimatu, ale tam pokazaliśmy, że można inaczej, a równie skutecznie. To właśnie tam minister Szyszko przedstawił logikę bilansowania emisji dwutlenku węgla z jego naturalnym pochłanianiem z okazaniem salda działań w tej materii. To tam wystąpił z koncepcją wykorzystania zasobów leśnych, które mają re-

Maciej Nowicki

dukować emisję CO_2. I to potrafię ocenić, bo poza przyjęciem racji takiego rozumowania świat zareagował mizernie. Zatem w skutkach globalnych porozumień to jeszcze „droga pod górę".

Zderzając politykę klimatyczno-energetyczną Unii Europejskiej z tym, co obserwujemy po kolejnych Konferencjach, to najprostsze jest stwierdzenie: każda z nich przynosi bardzo wyraźną zachętę do zaostrzenia celów klimatycznych i koncepcję kosztownego liderowania przez UE. Opresyjna polityka bezwęglowa dla polskiej gospodarki, energetyki zaś szczególnie, staje się wyjątkowo kosztowna. Z tym nie potrafimy sobie poradzić, a z drugiej strony nie wolno jej przyjąć.

Nieprzypadkowo wczoraj Parlament Europejski przygotował kolejne zaostrzenie celów klimatycznych do 2030 r., które zostanie wyłożone w Katowicach. Podzielam pogląd, że kolejne Konfe-

represyjnej, niezwykle kosztownej polityki klimatycznej UE. Rodzi się także pytanie, jak jest kosztowna i jakie skutki przyniosła w skali globalnej dotychczasowa polityka klimatyczna. Ale także sprawdzenia jak realizują ją w odniesieniu do zobowiązań najbliższe nam kraje Wspólnoty Europejskiej.

Czy COP w Katowicach to zmieni? Nie, ale wierzę, że sam Protokół paryski zostanie przyjęty. Możemy przy tym przed światem, przy okazji konferencji, pokazać, że Polska jest krajem o znaczących sukcesach w ochronie klimatu, w szczególności w dokonaniach gospodarki dla ochrony najbliższego nam środowiska. Dobrym przykładem jest Śląsk. Od pokoleń jestem Ślązakiem i wiem jaki Śląsk był i jaki jest. Warto i należy go pokazać.

Herbert Leopold Gabryś

Zbigniew Karaczun

Uczestniczę w wielu imprezach, które zmierzają w zawołaniu o rozwagę odnośnie do przyjmowania kolejnych, kosztownych deklaracji z czystych emocji. Poczynając od wielkiego przedsięwzięcia trzech central związkowych i pracodawców, nazwanego preCOP24, którzy swoje zawołanie skierowali nie do UE, bo stwierdzili, że to nic nie da, lecz do ONZ. Potrafimy walczyć z emisjami, mamy projekcję jak to dalej robić, lepiej lub gorzej zarysowaną wobec warunków polityki klimatycznej. Ale wcześniej warto do-wiedzieć się ile nas dotychczas kosztowała, jaki mamy z niej po-żytek gospodarczy, z rozwoju nauki i cywilizacji oraz jak wygląda realizacja przyjętych zobowiązań. Energetyczna polityka niemiec-ka nie daje założonych wcześniej korzyści, bo choć w pierwszej fa-zie przyniosła, to zestarzała się. Mają problemy, m.in. od wielu lat z transmisją północ – południe. Międzynarodowa Agencja Ener-gii nie zezwoli na dalszą eksploatację bloków atomowych, więc Niemcy odkryli, że bez energii konwencjonalnej zasobów wła-snych nie da się stabilizować OZE. Odkryli więc, że trzeba nowej odkrywki węgla brunatnego... i robią to!

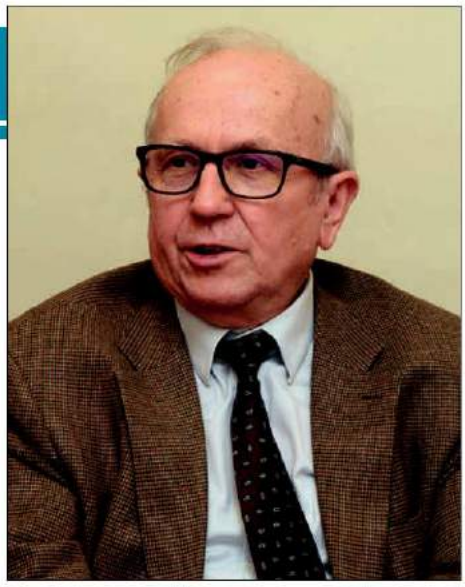
Patrząc na przełożenie kolejnych COP-ów na zmiany polityki klimatycznej UE, to tegoroczny niewiele da. Poza legitymizowaniem działalności zmierzającej do zaostrzenia celów polityki klimatycz-nej, z czym Polska – z wielu powodów – sobie nie poradzi. Za dużo nas kosztuje ambitna, a mało skuteczna polityka klimatyczno--energetyczna UE. Coraz częściej widać, że podstawowe narzędzie, które ma wymusić zmianę w gospodarce w stronę antywęglowej, czyli handel uprawnieniami do emisji, jest coraz kosztowniejsze. Przy tym rynek uprawnieniami do emisji, co widać w ostatnich ty-godniach, jest manipulowany. Dlatego nie chcę oceniać kolejnych Konferencji jako realizacji kolejnych ambicji i wpływu różnych lide-rów na decyzje rządu. Nie mam nadziei, że w Katowicach nastąpi, zgodne z oczekiwaniami Polski, złagodzenie kosztów prowadze-nia polityki antywęglowej. Na pewno pokażemy, jak chronić sku-tecznie klimat stosując także inne, mniej kosztowne mechanizmy.

– **Z. Karaczun**: – Zacznę od oczekiwań: co Polska może ugrać. Aby dobrze prowadzić negocjacje międzynarodowe konieczna jest pamięć instytucjonalna. Decyzje nie zapadają na sali plenar-nej w czasie obrad lecz w kuluarach, gdzie strony się dogadują. Dziś problemem Polski jest brak pamięci negocjacyjnej dotyczącej negocjacji klimatycznych. Zajmą się nimi nowi ludzie, bo pozbyto się wszystkich ekspertów uczestniczących w poprzednich Szczy-tach: mających kontakty międzynarodowe, potrafiących dogady-wać się w kuluarach i budować silną pozycję Polski, jako – z czym chyba się zgodzimy – lidera w redukcji emisji. Przez 30 lat okresu transformacji nasze PKB zwiększyło się 2,5-krotnie, a emisja usta-bilizowała się na poziomie prawie o 30% niższym niż w roku bazo-wym. To można pokazywać i dobrze rozgrywać, ale, tak naprawdę, wymaga to umiejętności negocjacyjnych i znajomości. Rozwalając kompletnie polską dyplomację i rozmawiając z partnerami z pozy-cji siły nic się nie ugra.

Od 1992 r., od początku negocjacji klimatycznych, które do 1995 r. odbywały się w ramach Intergovernmental Negotiation Committee, bardzo ważnym elementem tego procesu jest społe-czeństwo obywatelskie. Pamiętajmy, że tak naprawdę podstawo-wym celem Konwencji klimatycznej jest stabilizacja temperatury na Ziemi. Cały proces, który w Polsce czasami jest przedstawiany jako zamach na polską energetykę węglową i polską gospodarkę, ma zabezpieczyć i zapewnić bezpieczeństwo – może nie nam, choć już nas dotykają skutki zmian klimatu, ale naszym dzieciom i wnu-kom. Chodzi o bezpieczeństwo fizyczne – pamiętamy co się sta-ło w 2017 r. w Rytrze i tegoroczną suszę, która objęła połowę kraju.

Nie zauważałem ze strony polskiego rządu – gospodarza polskiej prezydencji – prób rozmów ze społeczeństwem obywatelskim. W ostatniej chwili udało nam się wymusić na ministrze Kurtyce, by tydzień temu, w przeddzień preCOP-u, zorganizował spotkanie z organizacjami pozarządowymi, ale większość dużych organizacji międzynarodowych odmówiła przyjazdu. Dla ONZ głos polskich obywateli jest ważnym głosem, podobnie jak mieszkańców Malediwów, którzy obawiają się ich kraj zniknie, bo zostanie zalany falami oceanu.

Janusz Lewandowski



Przyznam, że dosyć alergicznie reaguję na ciągłe powtarzanie tezy, że UE próbuje odgrywać rolę lidera, a jej polityka klimatyczna jest opresyjna. Tak naprawdę, to z funkcji lidera zrezygnowała ona w Kopenhadze w 2008 r., gdzie nie przeciwdziałała dogadywa-niu się Chin ze Stanami Zjednoczonymi – krajami odgrywającymi wówczas główne skrzypce. Podobno Amerykanie mają się wyco-fać z Porozumienia Paryskiego. Nie jest to przesądzone, bo decy-zja zapadnie miesiąc przed reelekcją prezydenta Donalda Trumpa, a tamtejsze społeczeństwo nie chce wyjścia z Porozumienia. Wła-dze większości stanów i firm chcą realizować politykę klimatyczną, bo widzą w tym swój interes: duże banki i fundusze inwestycyj-ne masowo rezygnują z finansowania „czarnych" inwestycji, czyli w paliwa kopalne.

Pokazuje to ogólny trend i dlatego alergicznie reaguję też na stwierdzenia, że polityka klimatyczna generuje straszne koszty. Nie. Ona buduje nowe szanse biznesowe. Oczywiście możemy kurczowo trzymać się węgla, mówić, że najlepsze jest jego spa-lanie, ale odpowiedzmy na pytanie: ile ma zarabiać polski górnik w 2030 r.? Ile będzie kosztował polski węgiel wydobywany z po-kładów na głębokości 1000 m? Czy naprawdę chcemy zbudować energetykę, która będzie importowała 50–70% potrzebnego jej paliwa, bo już dziś jest to 15–20%?

Pamiętam początek lat 90. ub. wieku, kiedy wielu ekspertów mnie przekonywało, że polska energetyka nie może dostosować się do wymogów 2. protokołu siarkowego i azotowego. Okaza-ło się, że mogła. Później, kiedy trwały negocjacje akcesyjne, mó-wiono, że Polska nie spełni wymogów dyrektywy LCP, bo ma ener-getykę węglową. Spełniliśmy je. I spełnimy kolejne tylko trzeba zbudować długoterminowy program budowy nowoczesnej ener-getyki, czego nie traktuję jako koszty lecz szansę.

– **H.L. Gabryś**: – To podejście jest zbyt uproszczone, szczególnie jego ostatnia część. Mówimy o polityce energetyczno-klimatycz-nej i od razu zderzamy ją z energetyką węglową i koniecznością jej przebudowy. Zgadzam się z koniecznością stworzenia okresowej strategii, bo jeśli mówimy o energetyce węglowej, to – ze względu na bezpieczeństwo energetyczne kraju – nie można mówić o jej eliminacji przed 2050 r. Z nadzieją patrzymy na naukę i nasze zaso-by – nie tylko węgiel. Dlatego nie zmieniajmy polskiej energetyki tylko z emocji czy lobbystycznych „awantur". Pamiętajmy, że natu-ralne zasoby energetyczne nie są nieograniczone. Pamiętajmy, że współtworzymy politykę klimatyczną UE. Pamiętajmy, że jesteśmy Europejczykami, ale przede wszystkim Polakami.

Odpowiedź na pytanie co zrobić z polskim węglem to temat na kolejną dyskusję redakcyjną. Wróćmy do meritum spotkania.

– **M. Nowicki**: – Krótko o korzyściach niewymiernych. Waż-ne jest to, jak Konferencje COP są organizowane. Byłem mile za-skoczony, kiedy moje końcowe wystąpienie w Poznaniu, o godz. 5.00 rano, zakończyła długotrwała owacja. Wszyscy mówili, że COP w Poznaniu był perfekcyjnie zorganizowany. Podobnie warszaw-ski. To buduje renomę Polski. Ufam, że tak samo będzie w Kato-wicach.

COP-y nie są po to, by się spotkać w miłym towarzystwie, po-gadać itp. Celem jest przyjęcie pakietu, który sformalizuje Porozumienie Paryskie. Jaka jest szansa, że to się uda?

– **H.L. Gabryś**: – Sądzę, że nie. Może Stany Zjednoczone złago-dzą swój stosunek do Porozumienia Paryskiego, bo bez nich – jako głównego gracza – wszystko staje się takie prowincjonalne, sier-miężne.

Popatrzmy na kraje, które wołają: toniemy! Istotna jest zmiana perspektywy, co jednak wymaga czasu. Katowicki COP może przy-nieść pewien przełom w relacjach krajów bogatych z wołający-mi: pomóżcie. Trzeba jednak liczyć „zamiary na siły". W Katowicach przekonamy się czy „bogaty" świat jest gotów wyłożyć cash na po-litykę klimatyczną dla ratowania świata „biednego".

– **M. Bosowski**: – COP ma być jednym z elementów obchodów 100-lecia odzyskania Niepodległości. Czy rzeczywiście do Katowic przyjedzie kilkudziesięciu przywódców? Jeśli tak, to jakiś doku-ment zostanie jednak podpisany.

– **H.L. Gabryś**: – Nikt sobie nie wyobraża, że na COP przyjedzie 50 przywódców: prezydentów bądź premierów. A poza tym decy-zje zapadają i tak dużo wcześniej w innych gremiach.

– **M. Nowicki**: – W pierwszym tygodniu uczestniczą ministro-wie środowiska.

– **M. Bosowski**: – Jeśli przybędą przywódcy, to w jakimś celu. Uważam, że ten COP ma już wypracowany lub wypracuje doku-ment.

– **H.L. Gabryś**: – Albo, jak powiedziałem, nastąpi jakiś przełom, czyli gotowość do wyłożenia cashu, albo nie stanie się nic wiel-kiego.

– **M. Nowicki**: – Na każdą Konferencję rzeczywiście przyjeż-dża kilkadziesiąt głów państw na ostatnie 2–3 dni, kiedy decydu-je się jak ma wyglądać dokument końcowy. COP w Katowicach ma zinstrumentalizować Porozumienie Paryskie. Dotychczas do redukcji emisji były zobowiązane kraje rozwinięte gospodarczo, ale w Paryżu ustalono, że wszystkie kraje powinny dobrowolnie się do niej przyłożyć. To jednak była tylko deklaracja. Ważne, żeby nie przekroczyć temperatury Ziemi o 2 stopnie, ale – jak policzo-no – ze wszystkich deklaracji wynika, że to będzie wzrost nawet 3,2 stopnia. Nie są więc one wystarczające.

COP w Katowicach ma dać najważniejsze narzędzie: inwentaryza-cję emisji CO_2 i kontrolę postępów w jej redukcji. I tu mamy problem, bo czy np. dumne Chiny powiedzą: OK, zweryfikujcie naszą emisję i kontrolujcie postępy. Chiny dotąd negowały jakąkolwiek ingeren-cję zewnętrzną w swoje wewnętrzne sprawy. Może to podeście obecnie ulegnie zmianie, bo dziś to nie USA są liderem w wielko-ści emisji lecz Chiny, a obydwa kraje odpowiadają za 40% światowej emisji CO_2. Trzeba przyznać, że Chiny robią teraz dużo, by ją ograni-czyć, m.in. wstrzymały inwestycje w elektrownie węglowe i są świa-towym liderem we wprowadzaniu odnawialnych źródeł energii.

Deklaracja końcowa na pewno będzie, bo zawsze jest, ale nie jest pewne czy będzie zawierała to, o co chodzi światu, czy też konkrety odłożymy na następne lata.

– **H.L. Gabryś**: – Jakakolwiek by nie była, to entuzjaści unijnej polityki klimatyczno– energetycznej wykorzystają ją jako argu-ment do jej zaostrzenia celów.

– **M. Nowicki**: – Nie jestem pewien.

– **H.L. Gabryś**: – Parlament Europejski przyjął nowe, ostrzejsze cele klimatyczne. Z protokołu końcowego zostaną wyjęte pewne fragmenty, ułatwiające argumentację, które dla nas mogą być nie-zwykle trudne i kosztowne.

– **Z. Karaczun**: – Na każdym Szczycie klimatycznym jest tzw. Segment Wysokiego Szczebla (High Level Segment), na który przede wszystkim przyjeżdżają przywódcy krajów zainteresowa-

nych i zaangażowanych w działania na rzecz polityki klimatycznej, ale często także rozwijających się.

Oczekiwania wobec Katowic są bardzo duże. Pierwsze, to czy tzw. RollBook, czyli określenie zasad wdrażania Porozumienia Paryskiego, w czym istotne są kwestie weryfikacji i kontroli redukcji emisji, ma szanse na pozytywne zakończenie. Warto zauważyć, że po raz pierwszy COP zaczyna się w niedzielę, a nie w poniedziałek, co daje więcej czasu na negocjacje.

Przyjazd głów państw jest potrzebny, bo mogą podjąć decyzje wykraczające poza instrukcje wyjazdowe negocjatorów. Może dzięki temu uda się uzgodnić dwa inne, kluczowe elementy tzw. dialogu Talanoa dotyczącego obecnych zobowiązań i kwestii finansowania polityki klimatycznej w krajach biednych.

W Paryżu polski rząd zgodził się na realizację celu klimatycznego powstrzymującego wzrost średniej temperatury, na poziomie poniżej 2 stopni, a najlepiej – 1,5. Dziś wchodzimy na ścieżkę 3,2–3,7. Musimy doprowadzić do wzmocnienia obecnych zobowiązań. Dialog ma wypracowywać ich mechanizmy.

Trzecią kwestią, trudną do rozwiązania, będzie owe 100 mld dolarów na finansowanie polityk klimatycznych w najbiedniejszych krajach, najbardziej dotkniętych skutkami zmian klimatu, choć nie ponoszą one za nie odpowiedzialności. Udział Polski w tej pomocy jest nieadekwatnie mały do naszej pozycji gospodarczej i międzynarodowej. Jeśli stać nas na zaproszenie przedstawicieli wszystkich krajów na Konferencję klimatyczną, to nie powinniśmy odżegnywać się od pomocy krajom biednym. Choćby tylko w takiej wysokości ile wydajemy w tym roku na organizację COP 24.

Czy cel jaki sobie postawili ludzkość i politycy: obrona klimatu przez ograniczenie wzrostu średniej temperatury o określony, choć zwiększany stopień, a więc zdolność do zapobieżenia samozagładzie jest możliwa? Czy potrafimy wyzbyć się narodowych czy państwowych egoizmów?

– **M. Nowicki**: – Niesłychanie trudne do przewidzenia są odkrycia technologiczne związane z pozyskiwaniem energii – czekamy na tanie i efektywne magazyny energii. Czy zostanie powstrzymana dewastacja lasów, jak się zmienią nastawienia konsumpcyjne bogatych społeczeństw, czy rzeczywiście będzie wdrażana gospodarka obiegu zamkniętego. Nie wiemy jak te liczne czynniki będą kształtowały się w następnych dekadach.

Martwi mnie, że emisja CO_2 i innych gazów cieplarnianych stale rośnie, że nie osiągnęliśmy punktu przegięcia. Nie wiemy kiedy światowe społeczeństwo dojrzeje i wejdzie na ścieżkę ograniczania emisji? Jeśli w ciągu najbliższych lat tak się nie stanie, to możemy zapomnieć o tych 2 stopniach, nie mówiąc o 1,5. W raporcie IPCC stwierdzono, że aby to osiągnąć, to w 2050 r. emisja powinna być zerowa! To przecież utopia.

Paweł Racinowski

UE stara się ograniczyć emisję i nie ma odwrotu od nowego pa-radygmatu, że wielka energetyka się kończy, a przyszłością jest energetyka rozproszona, obywatelska, oparta na odnawialnych źródłach.

– **Z. Karaczun**: – Zacytuję, choć niedosłownie, papieża Francisz-ka: po co nam tacy politycy, którzy wobec dowodów naukowych, powagi problemu, pozostają bezczynni i próbują uzasadniać swo-ją bezczynność pięknymi słowami. To przeslanie powinno nam to-warzyszyć, zwłaszcza w kontekście raportu IPCC, który jest prze-rażający, ale z drugiej strony – optymistyczny. Bo ciągle mamy szansę na uratowanie klimatu, choć czasu coraz mniej. Natych-miast trzeba podjąć działania, by naszym dzieciom i wnukom nie zostawić świata znacznie gorszego od otrzymanego od naszych rodziców.

Będzie bardzo trudno. Skupiliśmy się na energetyce, ale tak naprawdę redukcja emisji dotyczy transportu, rolnictwa, odpadów, przemysłu, cementowni. We wszystkich prognozach nie wiemy gdzie są punkty zwrotne. Czy owe 2 czy 3 stopnie nie spowodu-ją – czego obawiam się tego jako przyrodnik – zmiany systemu, co już widzimy na Antarktydzie, i powstania nowej rzeczywistości.

– **H.L. Gabryś**: – Świat nie jest jaki jest, ale jak go postrzegamy – z przekazów, relacji, wyobraźni. Zwykły człowiek chce mieć prąd – stale za akceptowalną cenę. Podobnie przemysł.

W Katowicach państwa muszą się zgodzić na inwentaryzację: jak jest, co to dało i co może dać, jaki cash trzeba wyłożyć, by po-móc innym. W paradygmatach globalnej polityki nie ma nic no-wego, a na pierwszym miejscu jest powszechny dostęp do energii. Zmieniają się modele biznesowe, bo zmieniają się koszty i – w za-leżności od postępu technicznego, wiedzy i nauki – wysokość za-robków na różnych nośnikach energii. Istotna jest efektywność.

W Katowicach stanie się coś, co UE zachęci do podwyższania norm klimatycznych. W najnowszym raporcie Międzynarodowej Agencji Energii zauważyłem, że w strukturze produkcji energii pierwotnej do 2040 r. użycie paliw stałych na świecie wyniesie 21%, gdy niedawno – 27%, ale wolumen jej produkcji wzrośnie o 2,6%.

Na podstawie różnych źródeł przyjąłem dla Komitetu Energii Polityki Klimatycznej KIG projekcję zużycia i strukturę produkcji energii elektrycznej w Polsce. W 2030 r. z paliw stałych będzie jej ok. 54%, tj. prawie 112 TWh.

Musimy wziąć pod uwagę fakt, że nikt nie zabroni krajom biedniejszym korzystać z własnego węgla. I Unia w Katowicach musi powiedzieć jak mamy zabezpieczyć swoje interesy: gospodarcze, społeczne. Za jakie pieniądze i skąd one będą. A dla nas to trudne wybory strategiczne – czy bloki w polskich elektrowniach należy modernizować czy likwidować.

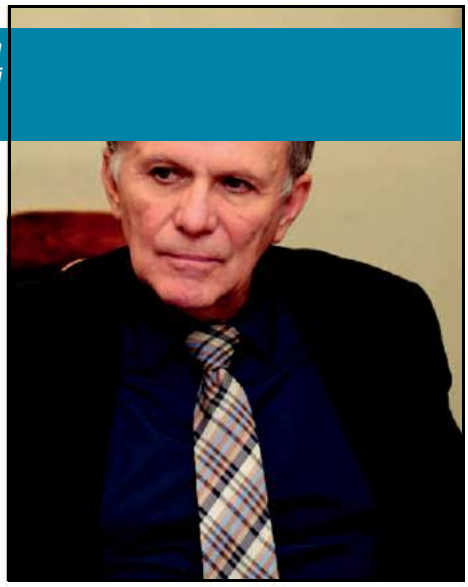
Zacytuję fragment V Apelu Warszawskiego VIII Europejskiego Meetingu Gospodarczego „Czyste powietrze dla każdego Europejczyka czyli dla każdego Polaka też – tak, ale jak?": Jeśli założeniem katowickiego szczytu klimatycznego COP24 jest wypracowanie pakietu decyzji dla wdrożenia Porozumienia Paryskiego, to nawoływania do zaostrzenia celów klimatycznych tuż przed nim, zwłaszcza wobec wycofania się z porozumienia Stanów Zjednoczonych, może prowokować głęboką refleksję nad dotychczaso-wą polityką klimatyczną w skali nie tylko gospodarczej wspólnoty unijnej, ale także w aspekcie społecznym.

Tymczasem dwaj najważniejsi komisarze unijni, do spraw klima-tu i nauki, tydzień temu ogłosili, że na katowicki COP jadą z prze-słaniem, by zaostrzyć cele klimatyczne.

Powtórzę: mam nadzieję, że w Katowicach nastąpi pewien prze-łom: albo świat zrozumie, że trzeba iść razem, albo UE dostanie ar-gument do kreowania bardzo ostrej, polityki klimatycznej. Kosz-towej dla Polaków, bo wiele branż nie jest chronionych przed wzrostem cen energii, gdy Niemcy chronią swój energochłonny przemysł.

Proponuję także przełożyć na następną dyskusje kwestię dotyczące polskiego miksu energetycznego. Nie wypowiada-łem się i nie ujawniałem swoich poglądów, ale nie mogę się powstrzymać. Wszyscy się znają na medycynie i... klimacie.

Marian Bosowski



Nie jestem klimatologiem i uznałem, że mi nie wypada wypowiadać się czy wzrost średniej temperatury nie może przekroczyć 1,5 stopnia, a może wystarczą 4.
Jednak chcę się odnieść do spraw związanych z energetyką, bo tym się zajmuję. Niestety, pojawiają się, głoszone przez polskich polityków, pomysły niezgodne z prawami fizyki: że węgiel będzie można wykorzystać w nowych technologiach, które nie będą wytwarzały dwutlenku węgla. Tego nie da się zrobić, choć Amerykanie opracowali niezwykle drogą technologię, w której powstawały związki magnezu. Nie wierzę też w nowe, rewolucyjne pomysły dotyczące magazynowania energii. Wykorzystywanie do tego baterii jest groźne dla ziemi, bo powstają związki, których nie potrafimy unieszkodliwić. Jedyna sensowna i logiczna jest duża generacja energii elektrycznej z wiatraków i słońca oraz szeroko rozpowszechniona gospodarka wodorowa.
Duże programy wodorowe realizowano w końcu lat 90. ub. wieku w Niemczech, a na początku tego w Japonii. Policzono wówczas, że zabawa z wodorem będzie się opłaciła przy cenie ropy 60 dolarów za baryłkę. Czy wobec tego nie mamy barier związanych z pewnym działaniem wytwórców, którzy zaangażowali duży kapitał w istniejące technologie i tworzą produkty jeszcze zbywalne, że tylko irracjonalny przedsiębiorca ograniczy produkcję np. samochodów na benzynę, a rozwinie na ogniwa wodorowe. Innymi słowy, czy na zmianę podejścia pozwolą „żyjący" z ropy naftowej, dopóty jest dostępna i niedroga?
Jestem pesymistą, gdyż przy stole możemy rozmawiać o szlachetnych celach, ale gdy zaczynamy liczyć własne pieniądze, to ujawnia się egoizm człowieka.

– **Z. Karaczun**: – W Polsce, w podejściu do polityki klimatycznej, brakuje mi zrozumienia potrzeby długoterminowej. W Wielkiej Brytanii kilka lat temu przyjęto Climate Act – ustawę, która wyznacza cele polityki klimatycznej do 2050 r. W Polsce nie mówi się, że dla biznesu najważniejsze jest ryzyko regulacyjne. Policzą wpływ konkurencji, ale brak szacunku dla stałości prawa sprawia, że inwestor opracowuje biznes plan, a gdy za 2 lata rozpocznie budowę, to będzie już w innej rzeczywistości. Dotyczy to także polityki i celów klimatycznych.

Gdybyśmy w latach 90. powiedzieli: budujemy politykę niskoemisyjną do 2050 r., jak zrobiła to Europa, to dzisiaj nie dyskutowalibyśmy, że jest to wielki koszt dla polskiej gospodarki i energetyki. To byłaby też szansa dla przemysłu, który by wiedział, że w danym roku coś się kończy i musi się do tego przystosować.

Nikt mnie nie przekona, że budowa nowego bloku węglowego w Ostrołęce jest rozsądną decyzją ekonomiczną. Podobnie jak w Opolu.

Polska jest krajem w nieustających derogacjach. Mówimy: dostosujemy się, ale dajcie nam czas. Pewną szansą byłaby zmiana ideologii: nie klimat lecz ekonomia obiegu zamkniętego.

– **H.L. Gabryś**: – W 1989 r., w zespole prof. Leszka Balcerowicza, pisaliśmy pakiet ustaw zmieniających gospodarkę, a w 1994 r. rozpoczęliśmy pisanie polityki energetycznej i Prawa Energetycznego. Proszę pamiętać, że wtedy mieliśmy inne problemy. Energia nie mogła być droga.

Ale wówczas można było pokazać pewne rozwiązania techniczne. Dziś, choć instalacje suchego lub półsuchego odsiarczania nie zamortyzowały się, to budujemy nowe – mokre. Do kotłów fluidalnych dostawiamy instalacje odsiarczania i odazotowania spalin. Z braku perspektywy wyrzucamy pieniądze, choć nie wiem ile.

– **H.L. Gabryś**: – W tamtej Polityce energetycznej było to 20 mld zł, przy czym koszt zmian w energetyce w latach 1994–98 wyliczono na 10–12 mld zł i nie były to pieniądze wyrzucone.

– **P. Racinowski**: – Dobrze, że Polska jest organizatorem Konferencji klimatycznej COP 24 w Katowicach. Świadczy to o tym, że ochrona powietrza i środowiska jest przez nas poważnie traktowana, a na konferencji będziemy mieli okazję przedstawić nasze stanowisko w tej sprawie. Ustalenia jakie zapadną na konferencji wskażą kierunek, w którym Polska i pozostałe kraje członkowskie Unii będą podążały i podejmowały różnorodne działania zmierzające do redukcji emisji gazów.

Mam pewne wątpliwości, bo ustalenia, jakie zapadną na konferencji w zakresie zmian polityki klimatycznej UE, w największym stopniu dotkną przede wszystkim polską energetykę, która – w przeciwieństwie do pozostałych państw Unii – w znacznym stopniu oparta jest na paliwach kopalnych. Spowoduje to, że koszty poniesione na ograniczenie emisji będą znaczącym obciążeniem dla naszej gospodarki przez co istnieje ryzyko, że stanie się ona mniej konkurencyjna.

Należy też mieć na uwadze fakt, że wszelkie działania Polski zmierzające do poprawienia ochrony powietrza nie powinny dotknąć tych gospodarstw domowych, z których wiele już teraz potrzebuje wsparcia przez państwo.

Walka o czyste powietrze wymusza na Polsce konieczność wprowadzenia zmian w mikście energetycznym poprzez rozwój OZE, energetyki rozproszonej, wykorzystującej lokalne zasoby paliw, wspierania elektromobilności i technologii magazynowania energii. Kierunek już teraz jest wytyczony i należy nim konsekwentnie podążać. Przy czym istotne jest, aby Polska miała możliwość wybrania takich rozwiązań, które będą najbardziej racjonalne oraz optymalne i w największym stopniu wpłyną na obniżenie emisji gazów i tym samym poprawienia jakości powietrza.

Należy położyć nacisk na edukowanie społeczeństwa i rozwijania jej świadomości w zakresie efektywnego oraz optymalnego korzystania z energii elektrycznej oraz ciepła, poprzez wykorzystanie istniejących, nowoczesnych i najbardziej efektywnych rozwiązań technologicznych.

– To rozumowanie z punktu widzenia mieszkańca bogatego Mokotowa, a nie biednej wsi. Z bardzo dobrego raportu Instytutu Badań Strukturalnych – Zjawiska ubóstwa energetycznego, w tym ze szczególnym uwzględnieniem zamieszkujących w domach jednorodzinnych, wynika, że nie ma problemu z dostępem i ceną energii elektrycznej. Jeśli prąd nie jest wykorzystywany do ogrzewania, to jego koszt w domowym budżecie jest marginalny. Dlatego jeśli przyjdzie nam zapłacić za niego o 50% więcej, to aż tak tego wzrostu nie odczujemy. Przemysł – tak.

Bardzo dziękuję za udział w dyskusji.