Kompleksowe zarządzanie energią z wybranego poziomu Miasta i Gminy Krzyż Wielkopolski

Aleksandra Maria Oto

Uwarunkowania administracyjne

Gmina Krzyż Wielkopolski jest jednostką samorządu terytorialnego położoną w północnej części województwa wielkopolskiego i północno–zachodniej części powiatu czarnkowsko –trzcianeckiego. Jest gminą o charakterze miejsko–wiejskim.

Charakterystyka Gminy Krzyż Wielkopolski

Powierzchnia gminy Krzyż Wielkopolski wynosi 174,28 km i stanowi ona ok. 10% powiatu czarnkowsko - trzcianeckiego oraz 0,6% województwa wielkopolskiego.

Powierzchnię gminy Krzyż Wielkopolski, stanowi w większości obszar wiejski - 168 km^2, natomiast miejski - tylko 6 km^2 . Miasto i gmina liczy ogółem 8789 mieszkańców (stan na 30.06.2016r.)

W przestrzeni Gminy dominują lasy stanowiące 58% powierzchni, następnie użytki rolne 35%, grunty orne 16%, łąki 13%, pozostałe grunty 7%, pastwiska 4%, sady 0,1%.

Teren Gminy Krzyż Wlkp. stanowi obszar przejściowy między chłodną i deszczową strefą Bałtycką, a suchą i cieplejszą strefą środkowoeuropejską.

Ludność Gminy Krzyż Wlkp. stanowi ok. 0,3% ludności województwa ogółem. Średnia gęstość zaludnienia gminy wynosi 51 osób na km^2 przy średniej wojewódzkiej 112 osób/km^2.

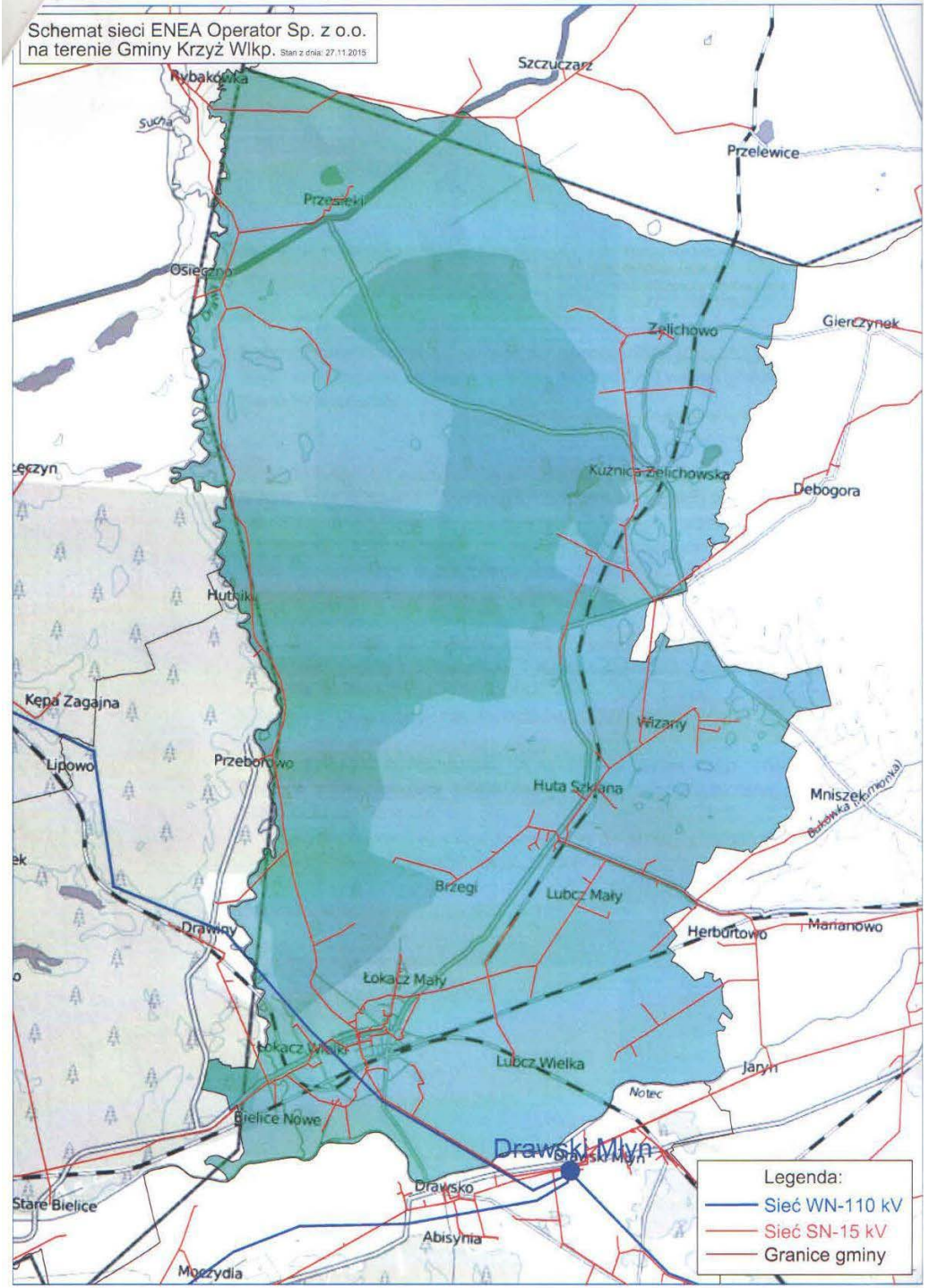
Na terenie Gminy Krzyż Wlkp. jest 1416 budynków mieszkalnych z 2893 mieszkaniami. Łączna powierzchnia mieszkalna wynosi 223920 m^2.

Systemy zaopatrzenia w energię na terenie Gminy Krzyż Wielkopolski

Na terenie miasta Krzyż Wielkopolski istnieją lokalne kotłownie i sieci ciepłownicze: Zakładu Wodociągów Kanalizacji i Ciepłownictwa sp. z.o.o., Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej oraz Zakładu Administracji Budynków sp. Z.o.o.

Domy jednorodzinne i pozostałe mieszkania w budownictwie wielorodzinnym ogrzewane są indywidualnymi systemami grzewczymi – ok. 2700 mieszkań (ogrzewanie z miejskiej sieci cieplnej, kotłowni w budynkach wielorodzinnych oraz indywidualnych), ogrzewanie indywidualnymi piecami węglowymi – ponad 190.

Na terenie Gminy Krzyż Wlkp. brak jest dystrybucyjnej sieci gazowej.



System elektroenergetyczny

Systemem elektroenergetycznym na terenie Gminy Krzyż Wielkopolski zajmuje się ENEA Operator Sp. z. o. o.

Przez teren Gminy Krzyż Wielkopolski przebiega linia wysokiego napięcia WN-110 kV, relacji Dobiegniew – Drawski Młyn. Stacja wysokiego napięcia 110 kV, zasilająca Gminę zlokalizowana jest poza obszarem gminy w miejscowości Drawski Młyn.

Bilans energii w 2017 r.

Wyszczególnienie	Węgiel [Mg]	Olej opałowy lekki [Mg]	Olej opałowy ciężki [Mg]	Gaz płynny [Mg]	Drewno [Mg]	Energia elektryczna [MWh]
Jednostki organizacyjne Gminy Krzyż Wielkopolski	47,55	0	0	0	3,0	842,00
Podmioty gospodarcze i instytucje	320,00	21,46	0	8,88	110,00	17652,00
Ciepłownie - kotłownie	362,00	29,82	367,02	5,17	723,44	0
Gospodarstwa domowe	6171,00*	0	0	309,55*	875,56*	5967,00
Razem	6900,55	51,28	367,02	323,60	1712.00	24461,00

*- przyjęto na podstawie zużycia energii w gospodarstwach domowych

Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

Działania termomodernizacyjne

Oszczędne gospodarowanie energią elektryczną

Korzyści ze stosowania odnawialnych źródeł energii (OZE)

- Środowiskowe
- Ekonomiczne
- Społeczne
- Prawne

Odnawialne źródła energii

NA TERENIE GMINY

- Energia z biomasy – plantacja wierzby energetycznej o powierzchni 2,5 ha
- Energia słoneczna - ok. 30 instalacji kolektorów słonecznych
- Pompy ciepła - dwie instalacje
- Energia wiatrowa – jedna instalacja wiatrowa z mocą 0,225 MW w miejscowości Żelichowo
- Energia cieków wód - jedna inwestycja MEW z mocą 0,45 MW na rzece Noteć

POZOSTAŁE

- Energia geotermalna
- Termiczne przekształcanie odpadów wraz z odzyskaniem energii
- Ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych

Analiza potrzeb cieplnych, elektroenergetycznych i gazowych Gminy Krzyż Wielkopolski w perspektywie roku 2030.

Zmiana zapotrzebowania na ciepło do 2030 roku [GJ]

2012	2015	2020	2025	2030
34259	35286	37050	38902	40847

Zmiana zapotrzebowania na energię elektryczną do 2030 roku [MWh]

2012	2015	2020	2025	2030
24461	25195	26455	27778	29167

Zmiana zapotrzebowania na gaz do 2030 roku [tys. m^3]

2012	2017	2020	2025	2030
0	1800	1854	1947	2044

Działania Gminy Krzyż Wielkopolski w zakresie planowania energetycznego

GMINA JAKO:

- **użytkownik energii** w obiektach chciałaby zużyć jak najmniej i jak najtańszej energii,
- **producent lub dystrybutor energii** sprzedać jak najwięcej w najwyższej cenie,
- **regulator lokalnego rynku energii** musi reprezentować interes publiczny w tworzeniu bezpiecznego, przyjaznego dla środowiska przyrodniczego i możliwego do zaakceptowania przez społeczność lokalną systemu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, musi więc godzić sprzeczne interesy producentów.

DO CELÓW, KTÓRE GMINA MUSI REALIZOWAĆ, ZALICZYĆ NALEŻY:

- zapewnienie niezawodnego i pełnego zaspokojenia potrzeb energetycznych odbiorców,
- minimalizację kosztów zaspokajania potrzeb energetycznych odbiorców,
- zmniejszenie obciążenia środowiska naturalnego związanego z produkcją i użytkowaniem energii.

Najważniejsze zagadnienia optymalizujące zaopatrzenie w ciepło

- Gazyfikacja miasta i gminy
- Mmodernizacja istniejącego systemu dystrybucji ciepła polegająca na remoncie i wymianie sieci ciepłowniczych na preizolowane
- Kontynuowanie działań związanych z likwidacją tzw. niskiej emisji poprzez wspieranie działań modernizacyjnych lokalnych kotłowni opalanych węglem – szczególnie tych należących do miasta
- Termomodernizacja zasobów mieszkalnych i oświatowych na terenie miasta i gminy
- Modernizacja węzłów cieplnych z funkcją ich monitoringu zezwalającą na pełną regulację i zarządzanie kosztami zużycia ciepła
- Zwiększenie udziału energii produkowanej na bazie źródeł odnawialnych i układów skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej

Bibliografia

1. Poskrobko Bazyli, Systemy Gospodarowania Energią w Gminie, praca zbiorowa pod redakcja naukową Heleny Rusak, Gospodarowanie Energią w Gminach - podstawy metodyczne , Białystok 2011
2. Słownik 100 tysięcy potrzebnych słów, red. J. Bralczyk, PWN, Warszawa 2005r.
3. Miasto i Gmina Krzyż Wielkopolski – biuletyn informacyjny, wydawnictwo Media, Piła 2017rok
4. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Krzyż Wielkopolski , 2015r. Plan opracowany na zlecenie Gminy przez Centrum Innowacji NUVARRO Sp. z o.o.
5. Gospodarowanie Energią w Gminach – podstawy metodyczne, praca zbiorowa pod redakcją naukową Heleny /Rusak, Białystok 2011r.
6. *https://pl.wikipedia.org*

Dziękuję za uwagę!