

**UCHWAŁA NR XLIII/316/2022
RADY GMINY ROZDRAŻEW**

z dnia 30 września 2022 r.

w sprawie przyjęcia dokumentu pn.: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 559 z ze zm.) oraz w związku z art. 19 ust. 1 i ust. 8 Ustawy z dnia 10.04.1997r. Prawo Energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1385 z ze zm.), Rada Gminy Rozdrażew uchwala się co następuje:

§ 1. 1. Uchwala się „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037”.

2. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” stanowią załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Wiesław Jankowski



**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW
NA LATA 2022-2037**

Rozdrażew, 2022

ZAMAWIAJĄCY:



Urząd Gminy Rozdrażew
ul. Rynek 3
63-708 Rozdrażew
tel. (62) 722 13 05
fax (62) 722 13 70
e- mail: sekretariat@rozdrazew.pl
www.rozdrazew.pl

WYKONAWCA:



Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii
Andrzej Gołąbek
ul. Kwidzyńska 14
91-334 Łódź
tel. 601 944 901
e-mail: agencja@auipe.pl
www.auipe.pl

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Andrzej Gołąbek
Marta Podfigurna

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE OGÓLNE	6
1.1	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	6
1.2	PODSTAWA ŹRÓDŁOWA.....	6
2	OCENA STANU OBECNEGO	8
2.1	OGÓLNE INFORMACJE O GMINIE	8
2.2	UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE	8
2.2.1	LUDNOŚĆ	8
2.2.2	BUDYNKI MIESZKALNE I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	10
2.2.3	PODMIOTY GOSPODARCZE	12
2.3	KLIMAT	12
2.4	ISTNIEJĄCE UTRUDNIENIA MAJĄCE WPŁYW NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH	13
2.5	AKWENY I CIEKI WODNE.....	14
2.6	KOMPLEKSY LEŚNE I LESISTOŚĆ	15
2.7	OCHRONA PRZYRODY.....	15
2.8	KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	16
3	OCENA JAKOŚCI POWIETRZA	18
3.1	WYNIKI ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA	18
3.2	PROGRAM OCHRONY POWIETRZA.....	20
3.2.1	POP DLA OZONU.....	20
3.2.2	POP DLA PYŁÓW	21
3.3	USTAWA ANTYSMOGOWA	23
3.4	DZIAŁANIA GMINY W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA	23
4	OCENA STANU AKTUALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE	25
4.1	ZAOPATRZENIE W CIEPŁO.....	25
4.2	ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA.....	27
4.2.1	PRZESYŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ	27
4.2.2	DYSTRYBUCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	27
4.3	ZAOPATRZENIE W GAZ	30
4.4	BILANS ENERGII W GMINIE.....	31
5	PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA NOŚNIKI ENERGETYCZNE DO 2037 ROKU	32
5.1	PRZEWIDYWANE WARIANTY ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO	32
5.2	PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO	33
5.3	PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNA	34

5.4	PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE.....	36
5.5	PROGNOZOWANY BILANS ENERGII W 2037 ROKU	37
6	PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH	38
6.1	KIERUNKI RACJONALIZACJI ZUŻYCIA ENERGII W GMINIE.....	38
6.2	RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA ENERGII W LOKALNYCH I INDYWIDUALNYCH ŹRÓDŁACH CIEPŁA.....	40
6.3	RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA CIEPŁA U ODBIORCÓW	41
6.3.1	DZIAŁANIA TERMOMODERNIZACYJNE.....	42
6.3.2	ZMIANA ROCZNYCH KOSZTÓW OGRZEWANIA W WYNIKU WYMIANY KOTŁA.....	44
6.4	OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ.....	44
6.4.1	OGRANICZENIE STRAT ENERGII ELEKTRYCZNEJ W SYSTEMIE DYSTRYBUCYJNYM	44
6.4.2	POPRAWA EFEKTYWNOŚCI WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ	45
6.4.3	ANALIZA I OCENA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY OGRZEWANIA	45
6.4.4	RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W BUDOWNICTWIE	46
6.4.5	RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PRZEMYSŁE.....	47
6.4.6	RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY OŚWIETLENIA ULICZNEGO	48
6.5	MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	49
6.6	PROPOZYCJA DZIAŁAŃ ORGANIZACYJNYCH W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA I RACJONALIZACJI ZUŻYCIA ENERGII W GMINIE ROZDRAŻEW	52
6.6.1	ENERGETYK GMINNY	53
6.6.2	ZASADY I METODY BUDOWY PROGRAMU ZMNIEJSZENIA KOSZTÓW ENERGII W OBIEKTACH GMINNYCH.....	55
7	MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW I ENERGII, Z UWZGLĘDNIENIEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA WYTWARZANYCH W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA UŻYTKOWEGO WYTWARZANYCH W KOGENERACJI ORAZ ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH	57
7.1	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	58
7.1.1	ENERGIA SŁONECZNA	59
7.1.2	ENERGIA WIATRU	61
7.1.3	ENERGIA WODY	63
7.1.4	ENERGIA GEOTERMALNA.....	64
7.1.5	ENERGIA Z BIOMASY.....	66
7.1.6	ENERGIA Z BIOGAZU	68
7.1.7	PODSUMOWANIE MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OZE W GMINIE ROZDRAŻEW	69
7.2	CIEPŁO ODPADOWE	70
7.3	KOGENERACJA	71

8	ZAKRES WSPÓŁPRACY Z INNYMI GMINAMI.....	73
9	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	76
10	SPIS RYSUNKÓW	79
11	SPIS TABEL	80
12	SŁOWNICZEK TERMINOLOGICZNY	81
13	DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE	82

1 INFORMACJE OGÓLNE

Wypełniając obowiązki ustawowe, a także wychodząc naprzeciw polityce energetycznej Państwa, Gmina Rozdrażew przystąpiła do opracowania dokumentu pn. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037”.

Podstawę formalną niniejszego opracowania stanowi Umowa Nr ZP.272.19.2022 zawarta w dniu 07.03.2022 roku pomiędzy Gminą Rozdrażew, z siedzibą w Rozdrażewie, ul. Rynek 3, 63-708 Rozdrażew, a Agencją Użytkowania i Poszanowania Energii Andrzej Gołąbek z siedzibą przy ul. Kwizdyńskiej 14, 91 334 Łódź.

Wykonanie niniejszego opracowania ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego Gminy Rozdrażew oraz wskazanie zmiany zapotrzebowania na energię, między innymi poprzez realizację przedsięwzięć racjonalizujących zużycie poszczególnych nośników energii przez odbiorców.

1.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano zgodnie z:

- ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz.U. 2021 poz. 716 ze zm.);
- przepisami wykonawczymi do ww. ustawy;
- ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2021 ze zm.);
- ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zm.);
- ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.);
- ustawą o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. (Dz.U. 2021 poz. 1372 ze zm.);
- ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.);
- ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2021 poz. 2351 ze zm.);
- ustawą o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków z dnia 21 listopada 2008 r. (Dz.U. 2022 poz. 438 ze zm.);
- innymi obowiązującymi przepisami szczegółowymi oraz z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z obecnego i planowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru gminy.

1.2 PODSTAWA ŹRÓDŁOWA

Gmina Rozdrażew przystąpiła do opracowania dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” wypełniając tym samym obowiązki nałożone w art. 19 ustawy Prawo energetyczne. Zgodnie z ww. ustawą:

Art. 19. 1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.

2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Poprzedni dokument został przyjęty Uchwałą Nr III/20/2018 Rady Gminy Rozdrażew z dnia 21.12.2018 r. w sprawie uchwalenia „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2018-2033.”

Opracowanie i przyjęcie uchwałą Rady Gminy Rozdrażew niniejszego dokumentu stanowić będzie spełnienie wymagań stawianych ustawą Prawo energetyczne dotyczące aktualizacji dokumentu.

W trakcie opracowania „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” uwzględniono założenia i ustalenia następujących dokumentów:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rozdrażew,
- obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Strategia Rozwoju Gminy Rozdrażew na lata 2018-2026,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rozdrażew na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2023.

Dodatkowo w aktualizacji dokumentu uwzględniono zapisy ujęte w następujących dokumentach planistycznych i strategicznych na poziomie krajowym i regionalnym:

- Polityka energetyczna Polski do 2040 roku przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+,
- Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku,
- Strategia Rozwoju Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2014-2020,
- Raport o stanie Powiatu Krotoszyńskiego za 2020 rok,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2028,
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za lata 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020,
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej,
- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej,
- Energia ze źródeł odnawialnych w 2020 roku GUS.

Wykorzystane zostały także dane i informacje pozyskane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego zawarte w Banku Danych Lokalnych,
- operatorów systemów: gazowego, elektroenergetycznego i ciepłowniczego,
- gmin ościennych,
- Urzędu Gminy Rozdrażew.

Dokument został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest powiązany oraz spójny z celami, priorytetami i działaniami innych dokumentów strategicznych na poziomie unijnym, krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

2 OCENA STANU OBECNEGO

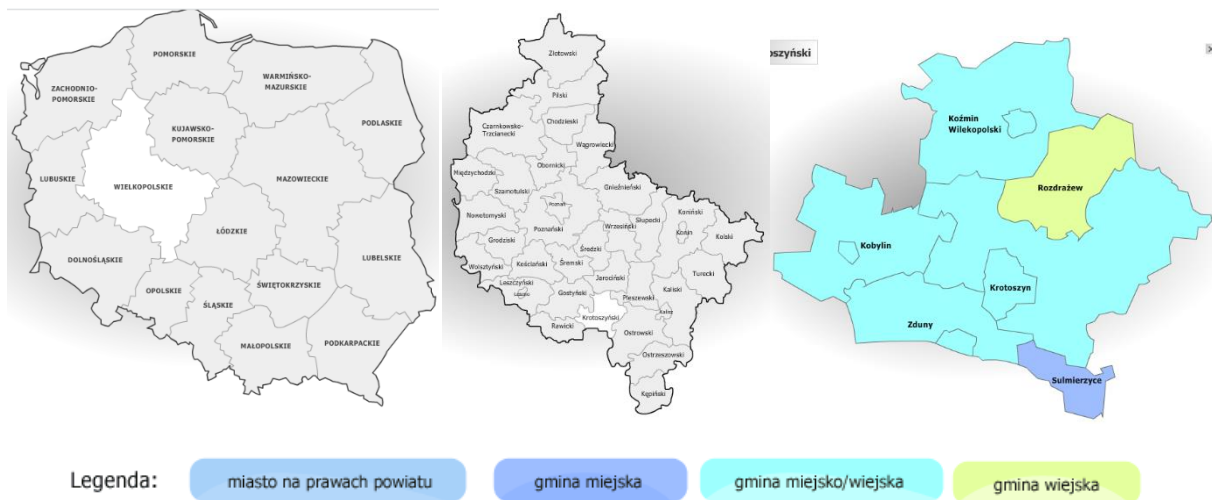
Zanim zostaną omówione problemy gospodarki energetycznej, przedstawione zostaną te aspekty charakterystyki gminy, które mają wpływ na dalsze analizy energetyczne i ekologiczne.

2.1 OGÓLNE INFORMACJE O GMINIE

Gmina Rozdrażew położona jest w południowo-zachodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie krotoszyńskim.

Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Rozdrażew w odniesieniu do województwa i powiatu

Źródło: <http://administracja.mswia.gov.pl>



Gmina Rozdrażew graniczy z gminami: Krotoszyn, Koźmin Wielkopolski, Dobrzyca.

Gmina Rozdrażew jest gminą wiejską, a jej powierzchnia wynosi 79 km². Gmina składa się z 13 sołectw. Są to: Budy, Chwałki, Dąbrowa, Dzielice, Grębów, Henryków, Maciejew, Nowa Wieś, Rozdrażew, Rozdrażewek, Trzemeszno, Wolenice, Wyki.

Miejscowościami, które nie posiadają statusu sołectwa są Dębowiec i Wygoda.

2.2 UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE

Obszar gminy należy do terenów typowo rolniczych. W krajobrazie dominują pola i łąki, jedynie od wschodu gmina graniczy z dużym kompleksem leśnym zwanym Dąbrową Krotoszyńską.

To, jak również brak wielkich zakładów przemysłowych i proekologiczne działania samorządu sprawiają, że jedną z charakterystycznych cech gminy jest czyste środowisko. Od wielu lat gminę Rozdrażew cechują: wysoki poziom edukacji szkolnej, aktywność sportowa młodzieży oraz kultywowanie tradycji regionu.

2.2.1 LUDNOŚĆ

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2020 r. roku Gminę Rozdrażew zamieszkiwały 5 151 osoby.

*PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037*

Dane dotyczące liczby ludności przyjęto zgodnie ze statystykami GUS i prognozami własnymi i przedstawiono w poniższej tabeli i na wykresie.

Tabela 1 Ludność w Gminie Rozdrażew

Źródło: *Bank Danych Lokalnych, GUS oraz prognoza na podstawie opracowania własnego*

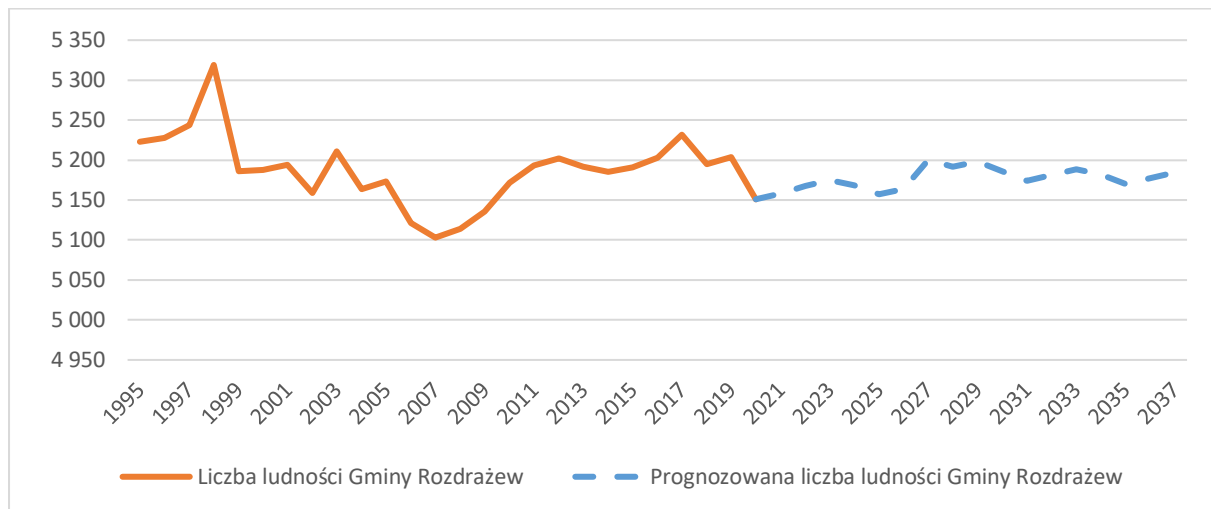
Rok	Liczba ludności	Źródło danych	Rok	Liczba ludności	Źródło danych
1995	5 223	BDL	2017	5 232	BDL
1996	5 228	BDL	2018	5 195	BDL
1997	5 244	BDL	2019	5 204	BDL
1998	5 319	BDL	2020	5 151	BDL
1999	5 186	BDL	2021	5157,945	prognoza
2000	5 188	BDL	2022	5167,86	prognoza
2001	5 194	BDL	2023	5174,827	prognoza
2002	5 159	BDL	2024	5168,839	prognoza
2003	5 211	BDL	2025	5156,89	prognoza
2004	5 164	BDL	2026	5163,843	prognoza
2005	5 173	BDL	2027	5200,361	prognoza
2006	5 121	BDL	2028	5191,352	prognoza
2007	5 103	BDL	2029	5198,351	prognoza
2008	5 114	BDL	2030	5186,334	prognoza
2009	5 136	BDL	2031	5174,345	prognoza
2010	5 172	BDL	2032	5181,321	prognoza
2011	5 193	BDL	2033	5188,307	prognoza
2012	5 202	BDL	2034	5182,303	prognoza
2013	5 192	BDL	2035	5170,323	prognoza
2014	5 185	BDL	2036	5177,294	prognoza
2015	5 191	BDL	2037	5184,274	prognoza
2016	5 203	BDL			

Prognozuje się, że podobnie jak w latach wcześniejszych liczba ludności w gminie pozostanie na niezmiennym istotnie poziomie.

Liczba ludności w gminie ma wpływ na prognozowane zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe i zostanie wykorzystana w analizach energetycznych.

Rysunek 2 Zmiana liczby ludności Gminy Rozdrażew w latach 1995 - 2020 wraz z prognozą do 2037 r.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS oraz prognoza na podstawie opracowania własnego



2.2.2 BUDYNKI MIESZKALNE I UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Na terenie Gminy Rozdrażew w 2020 roku odnotowano 1 248 mieszkań. Ich całkowita powierzchnia wynosiła 151 172 m². Przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosiła 121,1 m². Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na jedną osobę 29,3 m². W jednym mieszkaniu przeciętnie było 5 izb i 4 osoby. W zasobie gminie było 29 mieszkań komunalnych o łącznej powierzchni 1 327 m².

Wszystkie wskaźniki związane z zasobem mieszkaniowym w Gminie Rozdrażew mają tendencję rosnącą. Przy wzroście ilości mieszkań rośnie również ich powierzchnia. Zarówno przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania, jak i przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę mierzone w m² rosną co wskazuje na poprawiającą się sytuację mieszkaniową w Gminie Rozdrażew, ale przekłada również na zapotrzebowanie na energię.

Charakterystykę ilości zasobów mieszkaniowych gminy przedstawiają tabela i wykres poniżej.

Tabela 2 Zasoby mieszkaniowe w Gminie Rozdrażew

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS oraz prognoza na podstawie opracowania własnego

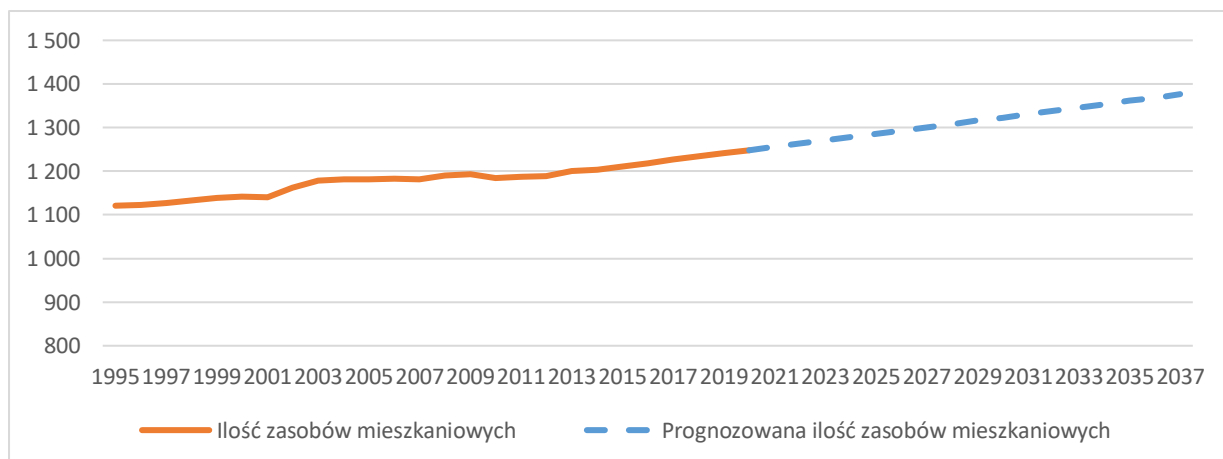
Rok	Ilość zasobów mieszkaniowych	Źródło danych	Rok	Ilość zasobów mieszkaniowych	Źródło danych
1995	1 121	BDL	2017	1 227	BDL
1996	1 122	BDL	2018	1 234	BDL
1997	1 127	BDL	2019	1 241	BDL
1998	1 133	BDL	2020	1 248	BDL
1999	1 139	BDL	2021	1 256	prognoza
2000	1 142	BDL	2022	1 263	prognoza
2001	1 141	BDL	2023	1 271	prognoza
2002	1 163	BDL	2024	1 278	prognoza
2003	1 179	BDL	2025	1 286	prognoza
2004	1 182	BDL	2026	1 293	prognoza

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037**

Rok	Ilość zasobów mieszkaniowych	Źródło danych	Rok	Ilość zasobów mieszkaniowych	Źródło danych
2005	1 181	BDL	2027	1 301	prognoza
2006	1 183	BDL	2028	1 308	prognoza
2007	1 182	BDL	2029	1 316	prognoza
2008	1 190	BDL	2030	1 323	prognoza
2009	1 193	BDL	2031	1 331	prognoza
2010	1 185	BDL	2032	1 338	prognoza
2011	1 188	BDL	2033	1 346	prognoza
2012	1 189	BDL	2034	1353	prognoza
2013	1 200	BDL	2035	1361	prognoza
2014	1 203	BDL	2036	1369	prognoza
2015	1 211	BDL	2037	1377	prognoza
2016	1 218	BDL			

Rysunek 3 Zmiana ilości zasobów mieszkaniowych w Gminie Rozdrażew

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS oraz prognoza na podstawie opracowania własnego



Do budynków użyteczności publicznej należą między innymi:

- placówki oświatowe:
 - o Publiczne Przedszkole w Rozdrażewie
 - o Publiczne Przedszkole w Nowej Wsi
 - o Oddział Przedszkolny w Szkole Filialnej w Dzielicach
 - o Oddział Przedszkolny w Szkole Filialnej w Grębowie
 - o Oddział Przedszkolny w Szkole Filialnej w Dąbrowie
 - o Dwa Oddziały Przedszkolne w Szkole Podstawowej w Rozdrażewie
 - o Przedszkole Montessor
 - o Szkoła Podstawowa w Rozdrażewie

- Filie Szkoły Podstawowej w Rozdrażewie:
 - Szkoła Filialna w Dziełicach
 - Szkoła Filialna w Dąbrowie
 - Szkoła Filialna w Grębowie
- Szkoła Podstawowa w Nowej Wsi
- ponadto:
 - Gminna Biblioteka Publiczna w Rozdrażewie
 - Ośrodek zdrowia
 - Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Rozdrażewie

2.2.3 PODMIOTY GOSPODARCZE

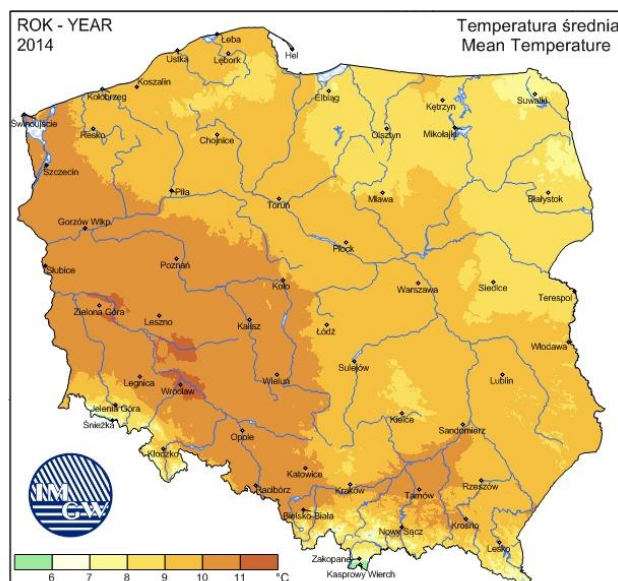
Obszar gminy należy do terenów typowo rolniczych. W gospodarce gminy dominują średnie i duże gospodarstwa rolne specjalizujące się w hodowli trzody chlewnej i bydła mlecznego. Warto jednak zwrócić uwagę na kilkanaście prężnych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych. Z końcem 2017 r. zarejestrowanych w rejestrze REGON było 346 podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie Gminy Rozdrażew, a w 2021 było ich już 410. Obserwuje się dynamiczny przyrost zarejestrowanych podmiotów. Przeważają przedsiębiorstwa małe, zatrudniające do 9 pracowników.

2.3 KLIMAT

Klimat występujący na terenie Gminy Rozdrażew charakteryzuje się występowaniem pogody bardzo ciepłej, a jednocześnie pochmurnej i bez opadów, z mniejszą amplitudą temperatur oraz wczesną wiosną i latem, a krótką zimą. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,8°C. Najwyższa średnia temperatura w ciągu roku przypada na miesiąc czerwiec i wynosi 17,2°C, a najniższa przypada na miesiąc luty i wynosi 3,7°C.

Rysunek 4 Średnia temperatura w ciągu roku w Polsce

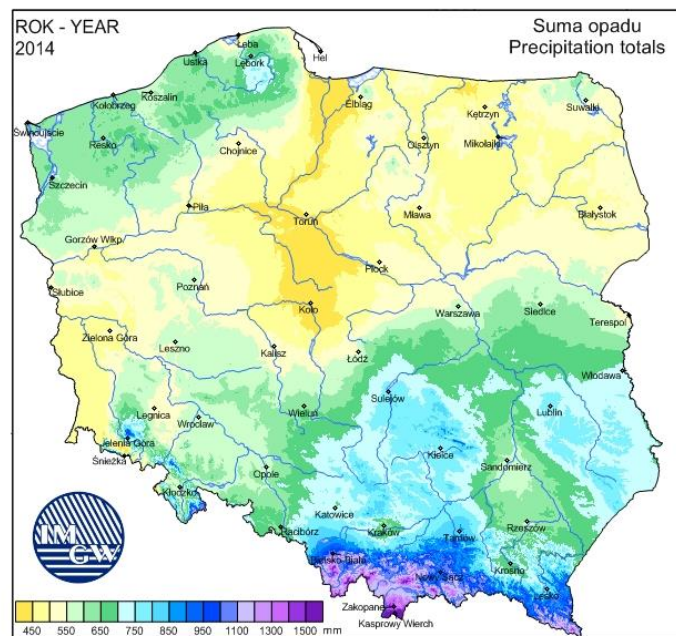
Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>



Cechą charakterystyczną klimatu na tym terenie jest niski wskaźnik opadów. Niedobór wody wynosi około 300 mm w ciągu roku. Średnia roczna suma opadów wynosi 530 mm. W okresie wegetacyjnym istotnym dla rolnictwa suma opadów wynosi jedynie 325 mm.

Rysunek 5 Suma opadów w ciągu roku w Polsce

Źródło: <http://www.imgw.pl/klimat/>



Przeważającymi kierunkami wiatru na terenie Gminy Rozdrażew są wiatry zachodnie i południowo-zachodnie o prędkości około 4 m/s.

2.4 ISTNIEJĄCE UTRUDNIENIA MAJĄCE WPŁYW NA ROZWÓJ SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

Utrudnienia w rozwoju systemów energetycznych można podzielić na dwie grupy:

- czynniki związane z elementami geograficznymi,
- czynniki związane z istnieniem obszarów podlegających ochronie.

Przy obecnym stanie techniki niemal wszystkie utrudnienia związane z czynnikami geograficznymi mogą być pokonane, ale wiąże się to z dodatkowymi kosztami, mogącymi niejednokrotnie nie mieć uzasadnienia.

Czynniki geograficzne dotyczą zarówno elementów pochodzenia naturalnego, jak i powstałego z ręki człowieka. Mają przy tym charakter obszarowy lub liniowy. Do najistotniejszych należą:

- akweny i ciekły wodne;
- obszary zagrożone zniszczeniami powodziowymi;
- tereny bagienne;
- obszary nie ustabilizowane geologicznie (np. bagna, tereny zagrożone uszkodzeniami górnictwem, uskoki lub lawinami, składowiska odpadów organicznych itp.);

- trasy komunikacyjne (linie kolejowe, zwłaszcza wielotorowe i zelektryfikowane, główne trasy drogowe);
- tereny o specyficznej rzeźbie terenu (głębokie wąwozy i jary lub odwrotnie: wały ziemne lub pasy wzniesień).

W przypadku istnienia tego rodzaju utrudnień należy dokonywać oceny, co jest bardziej korzystne: pokonanie przeszkody, czy jej obejście. Warto przy tym zauważyć, że odpowiedź w tej kwestii zależy również od rodzaju rozpatrywanego systemu sieciowego: najłatwiej i najtaniej przeszkody pokonują linie elektroenergetyczne, trudniej sieci gazowe, a najtrudniej sieci ciepłownicze. W przypadku Gminy Rozdrażew mamy do czynienia wyłącznie z systemem elektroenergetycznym.

Utrudnienia związane z terenami chronionymi mają charakter obszarowy. Do najważniejszych należą:

- obszary przyrody chronionej: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, użytki ekologiczne, pomniki przyrody;
- kompleksy leśne;
- zabytkowe parki;
- zabytki architektury;
- obszary urbanistyczne objęte ochroną konserwatorską;
- obszary objęte ochroną archeologiczną;
- cmentarze;
- tereny kultu religijnego;
- tereny zamknięte: wojskowe, kolejowe.

W Gminie Rozdrażew utrudnieniem dla rozwoju systemu elektroenergetycznego mogą być wody powierzchniowe, kompleksy leśne i formy ochrony przyrody. Aspekty te zostały omówione w kolejnych rozdziałach.

Przez tereny leśne nie powinny przebiegać ani linie napowietrzne ani podziemne. Szczególnie przez występujące w gminie obszar chronionego krajobrazu i obszaru Natura 2000.

W każdym przypadku prowadzenia linii napowietrznych poza terenami zabudowanymi powinno być opracowane studium krajobrazowo-widokowe możliwości przebiegu tych linii i wybrany winien być wariant najmniej uciążliwy.

Z powyższego wynika, iż w niektórych przypadkach prowadzenie elementów systemów zaopatrzenia w energię jest całkowicie niemożliwe, a dla pozostałych jest utrudnione, wymagające dodatkowych zabezpieczeń potwierdzonych odpowiednimi uzgodnieniami i pozwoleniami. Ponadto w przypadku obszarów objętych ochroną konserwatorską mocno utrudnione może być prowadzenie działań termorenowacyjnych obiektów. W każdym przypadku konieczne jest prowadzenie uzgodnień z konserwatorem zabytków.

2.5 AKWENY I CIEKI WODNE

Teren gminy położony jest w dorzeczu rzeki Odry, w zlewni rzeki Baryczy oraz w zlewniach rzek: Orli, Czarnej Wody, Rowu Rozdrażewskiego i Żydówki.

Retencja wód powierzchniowych gminy odbywa się przy współdziałaniu rzeki Czarna Woda, do której następuje spływ z południowej części gminy oraz rzeki Orli odbierającej wody z północnej jej części poprzez Rów Rozdrażewski. Rzeki te zasilane są również wodami płynącymi w rowach

melioracyjnych i drenach. Poziom wód w rzekach zmienia się w ciągu roku. Jest on uzależniony od opadów oraz pory roku. Rzeki analizowanych zlewni zaliczane są do rzek nizinnych o gruntowo-deszczowo-śnieżnym reżimie zasilania, z jednym maksimum i minimum w ciągu roku. W przebiegu stanów i przepływów wody dominują stany niskie przy współwystępujących w niedużym stopniu stanach średnich i wysokich. Na terenie gminy spotkać można również sztuczne zbiorniki wód stojących - stawy. Są to w większości zbiorniki retencyjne o niewielkiej powierzchni.

Wszystkie akweny i ciekły wodne mogą stanowić barierę rozwoju przestrzennego, w tym stanowić utrudnienia dla przebiegu linii systemów sieciowych.

2.6 KOMPLEKSY LEŚNE I LESISTOŚĆ

Lasy na terenie Gminy Rozdrażew zlokalizowane są we wsiach Rozdrażew, Trzemeszno, Dąbrowa i Wyki. W skali Gminy tereny leśne pokrywają 32 ha, co stanowi zaledwie 0,4% ogólnej powierzchni gruntów. Jest to wskaźnik najniższy wśród gmin powiatu krotoszyńskiego. Analiza lesistości w odniesieniu do poszczególnych sołectw wykazuje wysokie zróżnicowanie. Niektóre wsie takie jak: Grębów, Henryków, Rozdrażewek to tereny pozbawione zupełnie terenów leśnych. Zalesienia pozostałych wsi mieści się przedziale od 0,1% do 1,0%. Wyjątek stanowią wsie Wyki z zalesieniem stanowiącym 2,55% i Dąbrowa, w której tereny leśne wynoszą 1,5%.

Pod względem formy własności, na terenie gminy znajdują się zarówno lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa (26 ha), jaki i Skarbu Państwa (5 ha). W lasach państwowych dominują drzewostany sosnowe, stanowiące głównie sztuczne nasadzenia. Wiek lasu określany jest w przedziale 40-80 lat. Lasy prywatne złożone są głównie z drzew liściastych takich jak akacje i topole. Wiek tych zbiorowisk wynosi od 30 do 45 lat.

Należy pamiętać, iż przez tereny leśne nie powinny przebiegać ani linie napowietrzne ani podziemne dlatego stanowią one znaczne utrudnienie rozwoju elektro-energetycznego gminy.

2.7 OCHRONA PRZYRODY

Na terenie Gminy Rozdrażew znajdują się dwa obszary cenne pod względem przyrodniczym i gatunkowym. Są to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków – Rochy,
- Obszar Natura 2000 obszary ptasie – Dąbrowy Krotoszyńskie (kod obszaru PLB300007),
- Obszar Natura 2000 obszary siedliskowe - Uroczyska Płyty Krotoszyńskie (kod obszaru PLH300002).

Na terenie Gminy Rozdrażew znajduje się jedynie fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków – Rochy. Cały Obszar Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków – Rochy obejmuje powierzchnię 55 800 ha na terenie następujących gmin: Dobrzyca, Krotoszyn, Odolanów, Ostrów Wielkopolski, Pleszew, Raszków, Rozdrażew i Zduny. Obszar jest największym w Europie Środkowowschodniej skupiskiem acydofilnych lasów liściastych różnego typu z pomnikowymi okazami dębów i buków często o wieku powyżej 200 lat, o wysokich wartościach hodowlanych.

Obszar Natura 2000 – Dąbrowy Krotoszyńskie jest ostoją położoną w południowej Wielkopolsce, w zachodniej części Wysoczyzny Kaliskiej. Obejmuje obszar 34 245,3 ha. Głównym celem jej utworzenia jest ochrona największego w Europie zwartej kompleksu lasów dębowych. To właśnie siedliska złożone głównie z dębu szypułkowego, tzw. kwaśne dąbrowy zajmują 60% powierzchni ostoi. Występuje tu również acydofilny las grabowo-dębowy. Najżyźniejsze tereny leśne porasta grąd środkoeuropejski, natomiast w wilgotnych obniżeniach występuje łęg olszowy i wiązowo-

jesionowy. Wśród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują torfowiska niskie i przejściowe, a także łąki trzęślicowe, występujące w okolicach Chwaliszewa i Odolanowa. W sumie na terenie ostoi stwierdzono występowanie aż 12 typów siedlisk cennych z europejskiego punktu widzenia, w tym trzech uznanych za priorytetowe: lasów łąkowych, śródładowych muraw napiaskowych i lasów bagiennych. Flora tego terenu jest bardzo bogata. Występuje tu ponad 850 gatunków roślin, w tym liczne gatunki roślin rzadkich i ginących m.in. turzyca Buxbauma, kosaciec syberyjski, pnącze - wiciokrzew pomorski oraz storczyki: storczyk krwisty, kruszczyk szerokolistny, kruszczyk błotny i bezzieleniowy storczyk - gnieźnik leśny. Ponadto na obszarze tym występuje wiele roślin zaliczanych do flory górskiej, takich jak jarzianka większa, ostrożeń łąkowy, skrzyp olbrzymi i starzec Fuchsa. Obszar ten jest również cenną z europejskiego punktu widzenia ostoją dla bociana czarnego, żurawia, muchołówki białoszwej i skowronka borowego.

Teren kompleksu Dąbrowy Krotoszyńskie objęty jest też obszarem Natura 2000 (PLH300002) Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej, powołanym przez Ministra Środowiska 12 stycznia 2011 (Dz. U. nr 25, poz. 133). Obejmuje obszar 34 225,2 ha.

Przy planowaniu infrastruktury technicznej konieczne jest zaplanowanie omijania obszarów chronionych.

2.8 KIERUNKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

W ogólnej strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Rozdrażewa przewiduje się, że w rejonie Rozdrażewa będzie rozwijana drobna działalność produkcyjna i usługowa, a reszta terenów utrzyma swój charakter rolniczy. Generalna koncepcja rozwoju gminy Rozdrażew zakłada jej rozwój umiarkowany i zrównoważony, zmierzający w kierunku zmian jakościowych w strefie rolniczej oraz zmian jakościowo-ilościowych w strefie zurbanizowanej. Założenie takie pokrywa się również z ustaleń „Strategii rozwoju gminy Rozdrażew na lata 2018-2026”.

W zakresie systemów ciepłowniczego, elektroenergetycznego i gazowego Studium wskazuje na:

Zaopatrzenie w ciepło.

Przyjmuje się, że ciepło nadal będzie wytwarzane w indywidualnych kotłowniach, które będą stale modernizowane i dostosowywane do aktualnych wymogów w zakresie czystości spalin, jak i efektywności urządzeń. W zakresie zaopatrzenia w ciepło zakazuje się stosowania jako źródła ciepła takich paliw i urządzeń do ich spalania, które nie odpowiadają wymogom ochrony powietrza atmosferycznego; realizacja lokalnych źródeł ciepła na paliwo gazowe, płynne lub paliwa stałe oraz wykorzystanie energii elektrycznej i odnawialnych źródeł ciepła do celów grzewczych; stosowanie urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń.

Ustala się zachowanie wymagań zawartych w przepisach odrębnych, w szczególności w uchwale samorządu województwa w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji w których następuje spalanie paliw. W przyjętej Uchwale nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017r. wprowadzono zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych, takich jak miału, węgla brunatnego czy flotokonzentratu węglowego oraz określiły standardy jakościowe węgla kamiennego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla.

Działaniom tym nadal będzie sprzyjać systematycznie przeprowadzana termomodernizacja budynków prywatnych i komunalnych oraz coraz powszechniejsze wykorzystanie paneli fotowoltaicznych.

Na terenie gminy Rozdrażew nie zakłada się natomiast realizacji zbiorczej sieci ciepłowniczej.

Rozwój sieci elektroenergetycznej

Dopuszcza się budowę nowej infrastruktury sieciowej wysokiego napięcia WN 110 kV, średniego napięcia SN 15 kV i niskiego napięcia nn 0,4 kV oraz przebudowę istniejącej infrastruktury sieciowej, w tym linii wysokiego napięcia WN 110 kV, zlokalizowanej na terenach objętych studium wraz z niewielką korektą ich trasy. Dopuszcza się przebudowę sieci elektroenergetycznych, z którą koliduje planowane zagospodarowanie terenu. Sposób i warunki przebudowy sieci elektroenergetycznej określi operator sieci.

Kierunki rozwoju sieci gazowej

Doprowadzenie gazu do poszczególnych miejscowości gminy Rozdrażew uzależnione będzie od warunków efektywności ekonomicznej gazyfikacji, które będą określone w przypadku wystąpienia podmiotów z wnioskiem o podłączenie do sieci gazowej.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Zaleca się rozwój produkcji energii ze źródeł odnawialnych, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji wykorzystujących biogaz i biomasę rolniczą.

W rozwoju działalności produkcyjnej zaleca się wprowadzanie technologii w zakresie korzystania z niekonwencjonalnych źródeł energii takich jak: kolektory słoneczne, pompy ciepłe, siła wiatru.

Obecnie na terenie gminy znajdują się trzy czynne elektrownie wiatrowe: jedna w obszarze Dzielice-Wolenice i dwie w obszarze Nowa Wieś, Grębów. Dopuszcza się budowę jeszcze 5 elektrowni wiatrowych na terenie gminy: projektuje się dwie w obszarze Dzielice-Wolenice i trzy w obszarze Nowa Wieś, Grębów.

Edukacja ekologiczna

Stymulowanie inicjatyw społecznych na rzecz działań proekologicznych. Propagowanie i prowadzenie edukacji ekologicznej, uzyskiwanie środków na cele edukacji, objęcie programem dzieci w wieku szkolnym, organizowanie spotkań.

3 OCENA JAKOŚCI POWIETRZA

Powietrze atmosferyczne podlega stałej presji związanej z działalnością człowieka. Na stan zanieczyszczenia wpływ ma wiele czynników naturalnych, jak i determinowanych przez działalność człowieka. Wśród nich można wyróżnić warunki klimatyczno-meteorologiczne, ukształtowanie i zagospodarowanie terenu oraz wielkość, charakter i rozkład emisji zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia emitowane na terenie Gminy Rozdrażew związane są z działalnością bytową, komunalną i przemysłową człowieka, w szczególności z emisją:

- z indywidualnych źródeł ciepła,
- z obszarowych źródeł emisji – z terenów użytkowanych rolniczo, oczyszczalni ścieków oraz powstałych w wyniku erozji ziemi,
- ze środków komunikacji,
- z obiektów przemysłowych.

Na terenie Gminy Rozdrażew głównym źródłem zanieczyszczeń jest spalanie paliw kopalnych (głównie węgiel kamienny, również gaz ciekły oraz olej opałowy), wykorzystywanych w celach grzewczych. Niski standard energetyczny budynków mieszkalnych oraz wykorzystywanie przestarzałych, niskosprawnych kotłów przyczynia się do zwiększenia emisji na terenie gminy.

W sezonie grzewczym emisja z indywidualnych pieców grzewczych ma duże znaczenie w ogólnym stanie zanieczyszczenia powietrza. Dominujące jest wykorzystanie pieców na paliwa stałe, opalanych zwykle tanim węglem, o słabych parametrach grzewczych wynikających z gorszego składu, a tym samym powodujących dużą emisję pyłów, tlenku węgla i dwutlenku siarki. Prawdopodobne jest także wykorzystanie odpadów do ogrzewania, które są źródłem wielu zanieczyszczeń, w tym dioksyn i furanów.

Zgodnie z Art. 18. Prawa energetycznego:

1. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:
 - planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
 - planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
 - finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy;
 - planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.
2. Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z:
 - odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 7 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

3.1 WYNIKI ROCZNEJ OCENY JAKOŚCI POWIETRZA

Coroczna ocena jakości powietrza prowadzona przez Inspektora Ochrony Środowiska ma na celu określenie stanu zanieczyszczenia powietrza i wykrycie ewentualnych przekroczeń wartości dopuszczalnych poszczególnych substancji dla terenu objętego analizą. W przypadku wystąpienia przekroczeń w obszarze strefy wartości dopuszczalnych, zachodzi konieczność wdrożenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza. Plany takich działań tworzone są w Programach Ochrony Powietrza.

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037**

Poniższa tabela przedstawia wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia.

Tabela 3 Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia Kod strefy PL3003

Źródło: *Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie wielkopolskim. Raport za rok 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020.*

Lp.	rok raportu	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
1													
4	2012	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	C
5	2013	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A
6	2014	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A
7	2015	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
8	2016	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	C
9	2017	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
10	2018	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
11	2019	A	A	A	A	C	A ²	A	A	A	A	C	A ¹
12	2020	A	A	A	A	A	C1	A	A	A	A	C	A ¹

gdzie:

Dla zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, pyłu PM10, pyłu PM2,5 oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe PM10. W przypadku pyłu PM2,5, w roku 2020 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1:

A - nie przekraczający poziomu dopuszczalnego

C - powyżej poziomu dopuszczalnego

Dla ozonu O₃ oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM10:

A - nie przekraczający poziomu docelowego

C - powyżej poziomu docelowego

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2 tj. powyżej poziomu celu długoterminowego

2) Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza, strefa wielkopolska uzyskała klasę C1

Ogólna ocena stanu czystości powietrza w gminie Rozdrażew wypada dobrze. Nie stwierdza się występowania emitorów zanieczyszczeń wpływających znacząco niekorzystnie na stan czystości powietrza. Do głównych problemów należą zanieczyszczenia powstające jako tzw. niska emisja z terenów zabudowanych, wynikająca ze stosowania w sezonach grzewczych mało ekologicznych paliw w przydomowych piecach, oraz wynikająca z ruchu pojazdów silnikowych na drogach - zwłaszcza na drodze krajowej nr 15. Duże, otwarte tereny rolne sprawiają, że w znacznym stopniu zachodzą procesy oczyszczania powietrza.

Pomimo tego w ciągu ostatnich trzech lat w Rocznej Ocenie Jakości Powietrza w województwie wielkopolskim Gmina Rozdrażew została wskazana jako obszar, na którym nastąpiło przekroczenie:

Raport za rok 2018	BaP(PM10) poziom docelowy w celu ochrony zdrowia
Raport za rok 2019	O ₃ poziomu celu długoterminowego w celu ochrony zdrowia oraz O ₃ poziomu docelowego i celu długoterminowego ochrony roślin.
Raport za rok 2020	O ₃ poziomu celu długoterminowego w celu ochrony zdrowia oraz ochrony roślin.

3.2 PROGRAM OCHRONY POWIETRZA

Na terenie Gminy Rozdrażew obowiązują obecnie następujące dokumenty:

- Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej przyjęty uchwałą Nr IX/168/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 24 czerwca 2019 r.
- Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu, którego integralną częścią jest Plan Działań Krótkoterminowych – kod Programu PL3003PM10dPM25aBaPa_2018 przyjęty uchwałą nr XXI/391/20 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 13 lipca 2020 r.

3.2.1 POP DLA OZONU

Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej jest dokumentem strategicznym przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza. Wiąże się z tym konieczność identyfikacji przyczyn ponadnormatywnych stężeń ozonu oraz rozważenia możliwych sposobów ograniczenia emisji substancji, przyczyniających się do jego powstawania, tzw. prekursorów ozonu.

Celem Programu ochrony powietrza jest wypracowanie katalogu działań naprawczych w oparciu o dane wejściowe, o dotychczasowe doświadczenia płynące z realizacji Programów ochrony powietrza oraz w oparciu o uwarunkowania finansowe, prawne i organizacyjne.

Program Ochrony Powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej, opracowany został w związku z naruszeniem norm jakości powietrza określonych w celu ochrony zdrowia w 2016 r.:

- poziomu celu długoterminowego ozonu;
- poziomu docelowego obliczonego jako maksymalne stężenie dobowe ze stężeń ośmiogodzinnych średnich kroczących, które przekroczyło wartość 120 µg/m³ ponadnormatywną dopuszczalną liczbę razy (25 dni).

W harmonogramie działań naprawczych nie proponuje się kosztownych działań inwestycyjnych na rzecz redukcji emisji prekursorów ozonu, a jedynie działanie polegające na edukacji ekologicznej.

Działanie naprawcze o kodzie WpsWpOZON EDUKACJA EKOLOGICZNA: Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie ograniczenia emisji prekursorów ozonu (NO₂, NMLZO) poprzez promowanie:

- korzyści, jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo),
- utrzymania w dobrym stanie technicznym pojazdów mechanicznych
- używania farb i środków czyszczących niepowodujących nadmiernej emisji prekursorów ozonu,
- szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,
- korzyści płynących z podłączenia do centralizowanych źródeł ciepła,
- termomodernizacji,
- ograniczenia zużycia energii.

Ponadto działania zaproponowane w Programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej opracowanego ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnych pyłów zawieszonych i wartości docelowej benzo(a)pirenu wpłyną pośrednio również na poprawę sytuacji w zakresie ozonu poprzez redukcję emisji jego prekursorów.

3.2.2 POP DLA PYŁÓW

Z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu Zarząd Województwa Wielkopolskiego opracował Program Ochrony Powietrza dla stref województwa wielkopolskiego, tj. aglomeracji poznańskiej, miasta Kalisz oraz strefy wielkopolskiej, w skład której wchodzi Gmina Rozdrażew. Program został przyjęty Uchwałą nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 roku w sprawie określenia „Programu ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej”. Jego integralną częścią jest Plan Działań Krótkoterminowych – kod Programu PL3003PM10dPM25aBaPa_2018.

W Programie Gmina Rozdrażew jest wskazana jako obszar przekroczeń średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM2,5 w strefie wielkopolskiej w 2018 r Wp18sW pPM2,5a 01. Główną przyczyną jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

W Programie przewidziano do realizacji działania naprawcze.

Tabela 4 Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej

Źródło Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

Numer działania	Kod działania	Nazwa działania
1.	WpZOA	Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej
2.	WpDOT	Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej
3.	WpIZE	Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin
4.	WpKUA	Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych
5.	WpTMB	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
6.	WpMMU	Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich
7.	WpZUZ	Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej
8.	WpEEK	Edukacja ekologiczna
9.	WpPZP	Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego

W ramach działania WpZOA oszacowana została liczba kotłów (w tym piecy kaflowych) w zasobie mieszkaniowym przewidziana do wymiany wraz z kosztem realizacji dla Gminy Rozdrażew.

Tabela 5 Szacowana liczba kotłów (w tym piecy kaflowych) w mieszkaniowym zasobie komunalnym przewidziana do wymiany wraz z kosztem realizacji w Gminie Rozdrażew

Źródło Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

2021		2022		2023		2024		2025		II kw. 2026	
Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]
22	330	26	390	26	390	5	75	5	75	2	30

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037**

Tabela 6 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym Gminy Rozdrażew.

Źródło Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

2021			2022			2023		
PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]
0,41	0,325	0,209	0,478	0,379	0,243	0,478	0,379	0,243
2024			2025			II kw. 2026		
PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]
0,491	0,382	0,259	0,491	0,382	0,259	0,245	0,191	0,129

Tabela 7 Szacowana liczba kotłów (w tym piecy kaflowych) które powinny zostać wymienione w Gminie Rozdrażew, oraz koszt wymiany do połowy 2026 roku

Źródło Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

2021		2022		2023		2024		2025		II kw. 2026	
Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]	Liczba [szt.]	Koszt [tys.zł]
258	3 870	301	4 515	301	4 515	55	825	55	825	28	420

Tabela 8 Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w Gminie Rozdrażew.

Źródło Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

2021			2022			2023		
PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]
15,22	12,22	7,54	17,76	14,26	8,79	17,76	14,26	8,79
2024			2025			II kw. 2026		
PM10 [Mg/rok]	PM10 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]	PM2,5 [Mg/rok]	B(a)P [Mg/rok]
19,46	15,54	9,33	19,46	15,54	9,33	9,73	7,77	4,67

Integralną częścią Programu jest Plan Działań Krótkoterminowych. Określa on zakres i rodzaj działań krótkoterminowych oraz sposób postępowania w sytuacji wystąpienia:

- ryzyka przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
 - przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
 - ryzyka przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5,
 - przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5
- ogranicza się do działania informacyjnego.

3.3 USTAWA ANTYSMOGOWA

Sejmik Województwa Wielkopolskiego w dniu 18 grudnia 2017 r. przyjął tzw. „uchwały antysmogowe”. Każda z nich dotyczy innego obszaru, tj.:

1. Uchwałą XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego (bez Miasta Poznania i Miasta Kalisza), ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
2. Uchwałą XXXIX/942/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze Miasta Poznania, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
3. Uchwałą XXXIX/943/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze Miasta Kalisza, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwały wprowadzają od 1 maja 2018 r. zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego miazgu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzone zostają ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z uchwałami kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań muszą być wymienione w 2 etapach:

1. Do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych
2. Do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, mogą być użytkowane dożywno. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwał antysmogowych i nie spełniające ich wymagań muszą być wymienione do 1 stycznia 2026.

W dniu 29 listopada 2021 roku Sejmik Województwa Wielkopolskiego przyjął uchwały zmieniające obowiązujące uchwały w sprawie wprowadzenia ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała zmieniająca uchwałę Sejmiku Województwa Wielkopolskiego w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw ma numer XXXVI/700/21. Stanowi ona uaktualnienie uchwały do obowiązujących przepisów.

3.4 DZIAŁANIA GMINY W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji gazów cieplarnianych, zwiększania efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rozdrażew na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2023. W dokumencie został szczegółowo przedstawiony harmonogram rzeczowo – finansowy dla działań niskoemisyjnych w Gminie Rozdrażew. Zgodnie z nim prowadzona jest w gminie sukcesywna wymiana pieców, poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową modernizację budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych, wykorzystanie OZE (montaż kolektorów słonecznych), modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne oraz rozwój transportu niskoemisyjnego. Wdrażane są działania mające na celu poprawę efektywności w obszarze gospodarki wodnej, ściekami i odpadami komunalnymi. Prowadzone są również działania wspierające na rzecz

zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie działań termomodernizacyjnych oraz wykorzystywania Odnawialnych Źródeł Energii.

W ostatnich latach wśród działań zmierzających do ograniczenia zużycia energii cieplnej Urząd Gminy wymienił stary piec w szkole podstawowej w Dąbrowie, na nowy piec zasilany ekogroszkiem. Ponadto została przeprowadzona termomodernizacja budynku użyteczności publicznej - ośrodka zdrowia w Rozdrażewie polegająca na ociepleniu ścian, stropodachu i wymianie stolarki okiennej i drzwiowej na parterze budynku.

W dniu 16 marca 2022r. Wójt Gminy Rozdrażew Mariusz Dymarski i Skarbnik Gminy Paulina Szczepańska podpisali umowę na realizację budowy instalacji fotowoltaicznych na terenie gmin w ramach projektu mającego na celu zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych w trzech gminach: Koźmin Wlkp., Rozdrażew i Zduny. Koszt realizacji zostanie pokryty ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (w efekcie dotacji pozyskanej z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Działanie 3.1 „Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych” Poddziałanie 3.1.1 „Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii”). Na terenie Gminy Rozdrażew do w/w programu przystąpiło 66 posesji. Termin wykonania zamówienia określony został na 120 dni od podpisania umowy.

W celu polepszenia jakości powietrza na terenie Gminy Rozdrażew zamontowano czujniki jakości powietrza i za pomocą strony internetowej można uzyskać informacje o jakości powietrza: <http://rozdrazew.pl/komunikaty-wasne/2312-monitoring-powietrza.html>

Dodatkowo Urząd Gminy prowadzi dofinansowanie na wymianę źródeł ciepła - piecy na proekologiczne, które są finansowane ze środków gminnych. Planuje się kontynuację tych działań na kolejne lata.

Dodatkowo w ramach „Programu Czyste Powietrze” udzielane są informacje mieszkańcom odnośnie programu oraz pomoc przy wypełnianiu wniosków.

Gmina prowadzi działania zwiększające wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz stosowania technologii efektywnych energetycznie, np.:

Na terenie gminy obecnie jest 1 latarnia uliczna hybrydowa (wiatrak + panel słoneczny) w miejscowości Trzemeszno. Planowany jest montaż kolejnych latarni hybrydowych lub solarnych na terenie gminy, np. w miejscowości Chwałki.

Sukcesywnie prowadzona jest wymiana opraw na energooszczędne (LED-owe).

4 OCENA STANU AKTUALNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE

W tym rozdziale został opisany aktualny stan zaopatrzenia Gminy Rozdrażew w czynniki energetyczne: ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

4.1 ZAOPATRZENIE W CIEPŁO

Na terenie Gminy Rozdrażew nie istnieje scentralizowany system ciepłowniczy i nie działają żadne przedsiębiorstwa ciepłownicze. Budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej i zakłady pracy w gminie ogrzewane są za pomocą kotłowni lokalnych oraz indywidualnych systemów grzewczych. Kotłownie lokalne dostarczają ciepło głównie do obiektów użyteczności publicznej. Stanowią one w większości źródła niewielkie do 50 kW. Występują również kotłownie o większej mocy 200 – 520 kW w niektórych szkołach. Ciepło w budynkach wykorzystywane jest do celów socjalno-bytowych, ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także do celów technologicznych. W Gminie Rozdrażew najczęściej stosowanymi paliwami są:

- węgiel i jego odmiany (miat, ekogroszek),
- olej opałowy,
- LPG,
- biomasa,
- drewno.

Mieszkańcy gminy nie mają możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej i nie korzystają z lokalnych kotłowni zatem muszą zaspokajać zapotrzebowanie na ciepło we własnym zakresie. W tej sytuacji produkcja ciepła jest przeznaczona dla pojedynczego lokalu mieszkalnego albo gospodarstwa domowego. Indywidualne źródła ciepła oparte na paliwach stałych są źródłem bardzo niekorzystnej dla środowiska niskiej emisji i z tego powodu dąży się do ich likwidacji poprzez zastąpienie bardziej ekologicznymi rozwiązaniami.

Dla potrzeb wyznaczenia zapotrzebowania ciepła w gminach wiejskich nieposiadających scentralizowanego systemu ciepłowniczego M. Trojanowska i T. Szul w artykule „Analiza statystyczna zapotrzebowania na ciepło w minach wiejskich” określili na podstawie przeprowadzonych badań wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania na ciepło umożliwiającym szacowanie potrzeb cieplnych gmin wiejskich przy opracowywaniu projektów założeń do planów zaopatrzenia tych gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także wartości średnie rocznego zapotrzebowania na ciepło dla grup gmin w zależności od liczby zamieszkujących ich mieszkańców.

Tabela 9 Wartości średnie rocznego zapotrzebowania na ciepło dla gmin

Źródło: M. Trojanowska, T. Szul „Analiza statystyczna zapotrzebowania na ciepło w gminach wiejskich”

Gminy o liczbie mieszkańców [Mk]	Wartość średnia rocznego zapotrzebowania na ciepło w gminach [TJ]
do 1 999	54,6
2 000 – 4 999	105,8
5 000 – 6 999	159,5
7 000 – 9 999	216,2
10 000 – 19 999	340,1
powyżej 20 000	581,9

*PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037*

Średnio w przeliczeniu na 1 mieszkańca wskaźnik zapotrzebowania na ciepło waha się od 17,4 - 44,6 GJ/Mk.

W Gminie Rozdrażew na koniec 2017 roku zamieszkiwały 5 232 osoby. Zapotrzebowanie na ciepło przy takiej ilości mieszkańców zostało oszacowane na 159,5 TJ.

Obecnie biorąc pod uwagę ilość mieszkańców gminy szacuje się zmniejszone zapotrzebowanie na ciepło spowodowane poprawą warunków termicznych budynków między innymi dzięki prowadzonym termomodernizacjom i budowie nowych obiektów w energooszczędnej technologii. Obserwuje się również narastające zjawisko oszczędzania ogrzewania, zmniejszania komfortu termicznego ze względu na rosnące ceny paliw.

Tabela 10 Zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych.

Źródło Opracowanie własne na podstawie danych GUS i „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”

	j.m.	2017	2021
liczba mieszkańców	os.	5 232	5 272
powierzchnia budynków mieszkalnych	m ²	147 323	152 102
zapotrzebowanie na ciepło na mieszkańca	GJ/os.	22	21
zapotrzebowanie na ciepło na powierzchnię mieszkalną	kWh/m ²	220	221
ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH	kWh	32 482 000	30 753 333
	GJ	116 935	110 712

Ponadto w opracowaniu źródłowym wzięto pod uwagę ogrzewanie budynków użyteczności publicznej i przemysłowych. Szacuje się zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w tych sektorach ze względu na prowadzone prace termomodernizacyjne.

Tabela 11 Zapotrzebowanie na ciepło w Gminie Rozdrażew w 2017 i 2021 roku

Źródło Opracowanie własne na podstawie danych GUS i „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”

	j.m.	2017	2021
zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych	kWh	32 482 000	30 753 333
zapotrzebowanie na ciepło budynków użyteczności publicznej	kWh	1 856 190	1 763 381
zapotrzebowanie na ciepło budynków przemysłowych	kWh	9 944 100	9 844 659
RAZEM BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO	kWh	44 282 290	42 361 373
	GJ	159 416	152 501

Zatem otrzymujemy zapotrzebowanie na ciepło w Gminie Rozdrażew:

2017	159,5 TJ	44 282 290 kWh
2021	152,5 TJ	42 361 373 kWh

4.2 ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

4.2.1 PRZESYŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Operatorem Systemu Przesyłowego elektroenergetycznego na okres do 31 grudnia 2030 r., została wyznaczona spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne Spółka Akcyjna, z siedzibą w Konstancinie-Jeziornej, przy ul. Warszawskiej 165.

Na terenie Gminy Rozdrażew Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.) nie posiadają stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć oraz przez teren ten nie przebiegają linie przesyłowe. Ponadto, iż PSE S.A. nie planują realizacji inwestycji związanych z budową infrastruktury elektroenergetycznej najwyższych napięć na terenie Gminy Rozdrażew.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się za pomocą sieci przesyłowych ENERGA-OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku przy ul. Marynarki Polskiej 130.

4.2.2 DYSTRYBUCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

ENERGA-OPERATOR S.A. na terenie Gminy Rozdrażew pełni funkcję niezależnego operatora systemu dystrybucyjnego (OSD), na podstawie decyzji Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr DPE-47-65(6)/2686/2008/BT z dnia 24.06.2008 r. ENERGA-OPERATOR S.A. posiada koncesję na dystrybucję energii elektrycznej z dnia 18 listopada 1998 r. nr PEE/41/2686/U/2/98/BK z późniejszymi zmianami, która obejmuje swym działaniem dystrybucję energii elektrycznej sieciami własnymi zlokalizowanymi między innymi na wyżej wymienionym obszarze.

Operatorem Systemu Dystrybucyjnego obowiązują stawki z Taryfy ENERGA-OPERATOR SA, która jest zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Aktualna Taryfa ENERGA-OPERATOR S.A. została zatwierdzona decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr DRE.WPR.4211.5.8.2021.JSz z dnia 17 grudnia 2021 roku.

ENERGA — OPERATOR S.A. nie posiada w swoich strukturach komórki takiej jak Posterunek Energetyczny. Natomiast teren gminy Rozdrażew podlega obszarowo pod Dział Usług Sieciowych w Krotoszynie pozostający w strukturach ENERGA — OPERATOR S.A. i realizujący prace eksploatacyjne, w tym usuwanie awarii na sieci elektroenergetycznej.

Zasilanie w energię elektryczną obszaru Gminy Rozdrażew odbywa się z GPZ Koźmin Wielkopolski, GPZ Krotoszyn Północ i GPZ Kotlin.

Tabela 12 Szczegółowe dane dotyczące GPZ zasilających Gminę Rozdrażew w energię elektryczną

Źródło: Dane pozyskane od ENERGA-OPERATOR S.A.

Lp	Nazwa stacji	Napięcia w stacji	Ilość transformatorów	Moc transformatorów (łącznie)
1	GPZ Koźmin Wielkopolski	110/15 kV	2	32 MVA
2	GPZ Krotoszyn Północ	110/15 kV	2	32 MVA
3	GPZ Kotlin	110/15 kV	1	10 MVA

Przez obszar Gminy Rozdrażew przebiega linia elektroenergetyczna wysokiego napięcia WN 110 kV będąca własnością ENERGA-OPERATOR S.A. relacji Koźmin – Krotoszyn MAHLE. Długość przedmiotowej linii WN na terenie Gminy Rozdrażew wynosi 4,116 km.

Tabela 13 Sieć rozdzielcza średniego i niskiego napięcia

Źródło: Dane pozyskane od ENERGA-OPERATOR S.A.

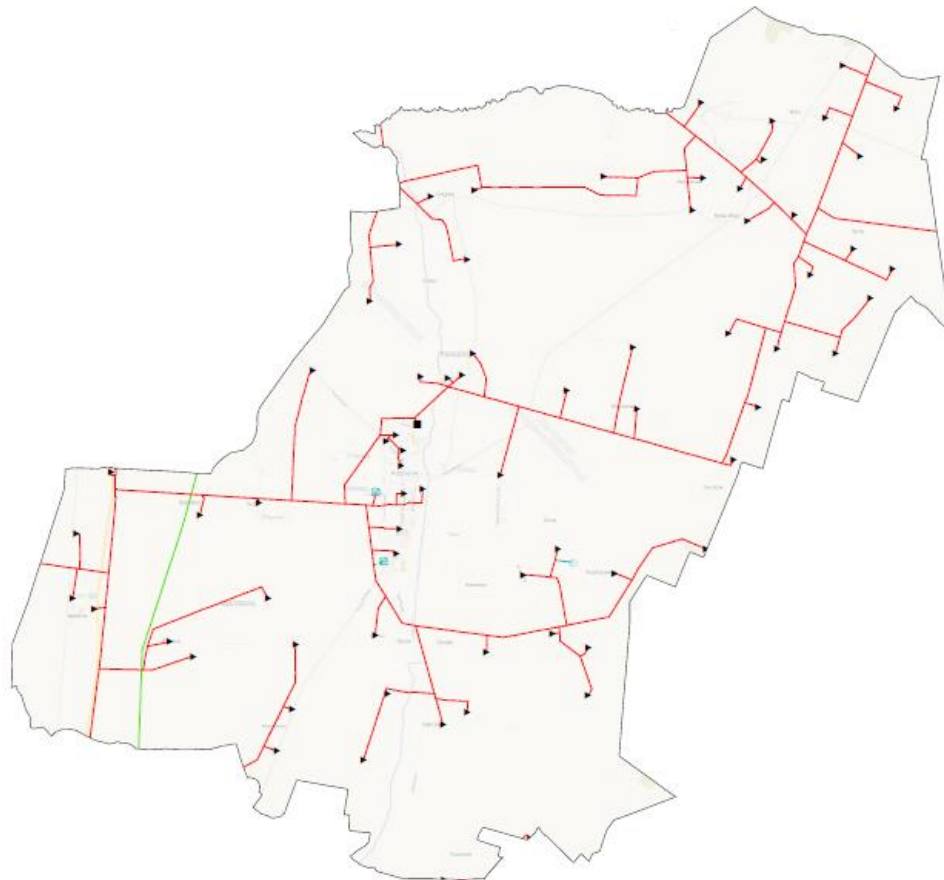
Sieć rozdzielcza	Rodzaj linii	Długość linii [km]
SN 15 kV	Napowietrzne	84,021
SN 15 kV	Kablowe	0,217
nn 0,4 kV	Napowietrzne	99,422
nn 0,4 kV	Kablowe	14,39

Na terenie Gminy Rozdrażew znajduje się 72 stacje transformatorowe SN/nn stanowiących własność ENERGA — OPERATOR S.A. Ponadto znajduje się 4 stacje transformatorowe niestanowiące własności ENERGA — OPERATOR S.A.

Na terenie Gminy Rozdrażew znajduje się 1 pracujące lokalne źródło energii elektrycznej o mocy 2 MW. ENERGA-OPERATOR S.A. wydała warunki przyłączeniowe dla 1 źródła wytwórczych o mocy przyłączeniowej 7,2 MW. Warunki te nie zostały jeszcze zrealizowane. Ponadto na terenie Gminy Rozdrażew przyłączonych jest na dzień 31.03.2022 r. 161 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 1 665 kW.

Rysunek 6 Orientacyjny przebieg sieci elektroenergetycznej WN i SN oraz rozmieszczenia słupowych i kubaturowych stacji transformatorowych SN/nn na terenie Gminy Rozdrażew

Źródło: Dane pozyskane od ENERGA-OPERATOR S.A.



Zielona kreska – linie WN

Czerwona kreska – linie SN

Czarna trójka – słupowe stacje transformatorowe SN/nn

Czarna kwadrat – kubaturowe stacje transformatorowe SN/nn

Zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Rozdrażew w 2018 roku wyniosło 7 504 794 kWh.

Obecnie sporządzane przez OSD sprawozdanie wzoru G-10.8 (wzór Agencji Rynku Energii) zawiera dane odnośnie zużycia energii elektrycznej wyłącznie w podziale na województwa, powiaty oraz miasta w danym powiecie. Są to dane pochodzące z systemów billingowych rozliczających odbiorców posiadających zawartą z OSD umowę dystrybucji energii elektrycznej, dodatkowo nie zawierają więc danych odbiorców posiadających umowę kompleksową. Dlatego też zgodnie z obecnie obowiązującymi standardami sprawozdawczości ENERGA-OPERATOR S.A. nie dysponuje informacjami dotyczącymi struktury i zużycia energii elektrycznej w podziale na poszczególne gminy.

Analizując dane dotyczące powiatu Krotoszyńskiego dotyczące zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w miastach otrzymujemy stały wzrost zapotrzebowania.

Tabela 14 Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych miast powiatu krotoszyńskiego

Źródło Bank Danych Lokalnych GUS

		2016	2017	2018	2019	2020
odbiorcy energii elektrycznej	szt.	15402	16006	16224	16566	16127
zmiana rok do roku			3,9%	1,4%	2,1%	-2,7%
zużycie energii elektrycznej	MWh	31181,93	31283,96	31679,31	31893,18	32427,79
zmiana rok do roku			0,3%	1,3%	0,7%	1,7%
zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca	kWh	671,3	673,67	684,71	693,56	708,42
zmiana rok do roku			0,4%	1,6%	1,3%	2,1%

W informacjach sygnałnych GUS „Gospodarka energetyczna i gazownictwo w 2017 r.” opublikowano, że w 2017 r. zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę na obszarach wiejskich wyniosło 2 407,3 kWh na 1 odbiorcę.

W informacjach sygnałnych GUS „Gospodarka energetyczna i gazownictwo w 2020 r.” opublikowano, że w 2020 r. w porównaniu do roku poprzedniego zużycie energii elektrycznej na 1 odbiorcę (gospodarstwo domowe) w Polsce wzrosło o 1,6% i wyniosło 1 996,0 kWh, przy czym w miastach wyniosło 1 752,5 kWh (wzrost o 1,6%), a na obszarach wiejskich 2 486,2 kWh (wzrost o 1,7%). Zużycie energii elektrycznej w ciągu roku na jednego mieszkańca obszarów wiejskich wyniosło w 2020 roku 849,1 kWh, a na odbiorcę 2 486,2 kWh.

Powyższe dane potwierdzają prognozy wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”. W dokumencie przewidziano wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną ok. 0,5 -1,0 % rocznie.

Kolejne obliczenia stanowią oszacowanie zapotrzebowania na energię w Gminie Rozdrażew w 2021 roku na podstawie ilości mieszkańców, wielkości zasobów mieszkaniowych oraz trendu wzrostu zużycia na podstawie danych GUS i wstępnych danych z „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”.

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037**

Tabela 15 Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla budynków mieszkalnych w Gminie Rozdrażew w 2017 i 2021 roku

Źródło *Opracowanie własne na podstawie danych GUS i z „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”*

	j.m.	2017	2021
powierzchnia budynków mieszkalnych	m ²	147 323	152 102
zapotrzebowanie na energię elektryczną na powierzchnię mieszkalną	kWh/m ²	32	31
zapotrzebowanie na energię elektryczną budynków mieszkalnych	kWh	4 714 336	4 715 150

Dla pozostałych sektorów zakłada się wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną 0,5% rok do roku.

Tabela 16 Zapotrzebowanie na energię elektryczną w Gminie Rozdrażew w 2017 i 2021 roku

Źródło *Opracowanie własne na podstawie danych GUS*

zapotrzebowanie na energię elektryczną	j.m.	2017	2021
budynków mieszkalnych	kWh	4 714 336	4 715 150
budynków użyteczności publicznej	kWh	212 136	216 411
budynków przemysłowych	kWh	2 651 760	2 705 194
RAZEM	kWh	7 578 232	7 636 755

Ponadto, zgodnie z informacjami przekazanymi przez OSD, na terenie gminy funkcjonuje obecnie 161 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy zainstalowanej 1 665 kW. Produkują one około 1 665 000 kWh energii elektrycznej. Można przyjąć, że około 30% z niej jest wykorzystywana bezpośrednio na miejscu. Daje to dodatkowo 499 500 kWh energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy.

Zatem otrzymujemy zapotrzebowanie na energię elektryczną dla gminy Rozdrażew 8 136 255 kWh.

4.3 ZAOPATRZENIE W GAZ

Paliwo gazowe jest rozprowadzane na obszarze kraju za pośrednictwem sieci gazociągów przesyłowych eksploatowanych przez Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Na terenie Gminy Rozdrażew wg informacji podanych przez Operatora Gazociągów Przesyłowych nie występuje sieć gazowa wysokiego ciśnienia i nie jest wykorzystywany gaz sieciowy.

Zaopatrzenie gminy w gaz realizowane jest do czasu zgazyfikowania gminy w oparciu o gaz płynny w butlach. Mieszkańcy korzystają z gazu bezprzewodowego zaopatrując się w to paliwo w punktach dystrybucyjnych. Sytuacja ta ogranicza napływ niektórych inwestorów oraz utrudnia ograniczenie zanieczyszczeń powietrza wydzielanych (z racji braku znaczącego zamiennika) przez paleniska i kotłownie węglowe.

Szacuje się, zgodnie z danymi GUS zawartymi w publikacji „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 r.”, że około 34% gospodarstw wykorzystuje gaz ciekły do jakichkolwiek celów grzewczych, w tym 33,85% do przygotowania posiłków. Wykorzystanie zatem gazu ciekłego do

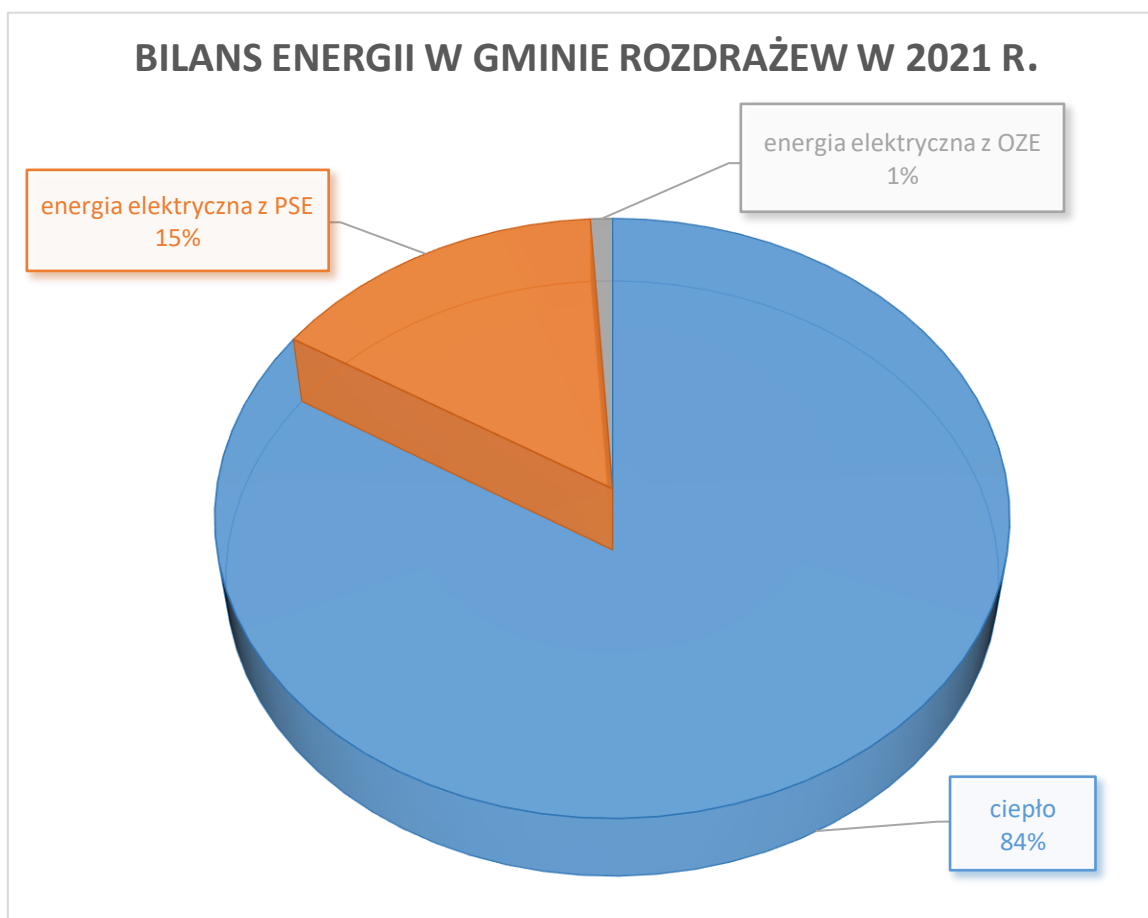
ogrzewania budynku i przygotowania ciepłej wody użytkowej stanowi niewielki odsetek ludności gminy.

4.4 BILANS ENERGII W GMINIE

Zapotrzebowanie na energię w Gminie Rozdrażew w 2021 roku kształtuje się następująco:

ciepło	42 361 373 kWh
energia elektryczna z PSE	7 636 755 kWh
energia elektryczna z OZE	499 500 kWh

Daje to łączne zapotrzebowanie na energię w gminie Rozdrażew 50,5 GWh rocznie.



5 PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA NOŚNIKI ENERGETYCZNE DO 2037 ROKU

W niniejszym rozdziale zostaną przedstawione warianty rozwoju społeczno – gospodarczego gminy, prognozy zapotrzebowania na energię w przyszłości oraz plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

5.1 PRZEWIDYWANE WARIANTY ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

Scenariusz A: stabilizacji społeczno-gospodarczej gminy, w której dąży się do zachowania istniejącej pozycji i stosunków społeczno-gospodarczych. Nie przewiduje się rozwoju przemysłu. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**STABILIZACJA**”.

Scenariusz B: harmonijny rozwój społeczno-gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. Główną zasadą kształtowania kierunków rozwoju w tym wariantcie jest racjonalne wykorzystanie warunków miejscowych podporządkowane wymogom czystości ekologicznej. W tym wariantcie zakłada się rozwój gospodarczy w sektorach wytwórstwa, handlu i usług na poziomie 2 % rocznie. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**ROZWÓJ HARMONIJNY**”.

Zrównoważony rozwój gminy to taki kierunek rozwoju społecznego i gospodarczego, który w zaspokojeniu potrzeb społeczności lokalnej nie doprowadza do degradacji środowiska przyrodniczego. Taki rozwój nie oznacza zahamowania procesów gospodarczych w mieście kosztem działań chroniących środowisko. Wprost przeciwnie, oznacza harmonijny, zrównoważony rozwój w wymiarze ekologicznym, ekonomicznym i społecznym z pełnym uwzględnieniem ładu przestrzennego.

W szerszym zakresie rozwój społeczno-gospodarczy mający wpływ na prognozowane zapotrzebowanie na ciepło gminy będzie odznaczał się zgodnie ze wskaźnikami gospodarczo-ekonomicznymi:

- powolnym, stopniowym ok. 2-3% wzrostem rozwoju przemysłu i terenów przemysłowych na terenie gminy,
- ustabilizowanym wskaźnikiem wzrostu liczby ludności na terenie gminy,
- stopniowym, niewielkim ok. 3% wzrostem zapotrzebowania na nośniki energetyczne, wynikającym z przyłączenia nowych odbiorców,
- inwestycjami w odnawialne źródła energii i modernizację systemów ciepłowniczych przyczyniających się do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- brakiem bardzo dużych działań rozwojowych przedsiębiorstw dostarczających czynniki energetyczne na terenie gminy,
- powolnym procesem termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej i gospodarki mieszkaniowej, powodującym ok. 20% zmniejszenie zużycia energii w termomodernizowanym obiekcie.

Scenariusz C: dynamiczny rozwój społeczno-ekonomiczny gminy, ukierunkowany na wykorzystanie wszelkich powstających z zewnątrz możliwości rozwojowych głównie związanych z Unią Europejską. Tempo rozwoju społeczno-ekonomicznego gminy winno być większe od historycznej ścieżki rozwoju krajów Unii Europejskiej (w odpowiednim przedziale dochodów na mieszkańca). W wariantcie tym zakłada się uzyskiwanie ciągłego wzrostu gospodarczego na średniorocznym poziomie 5%. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**SKOK**”.

5.2 PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO

Scenariusz B „ROZWÓJ HARMONIJNY” charakteryzuje inwestycyjny spadek zapotrzebowania ciepła na poziomie 1,5-2% rocznie oraz racjonalizacja zużycia ciepła na poziomie 1%. Ocenia się, iż w gminie będą prowadzone systematycznie dalsze prace termomodernizacyjne ze względu na:

- konieczność zmniejszenia kosztów ogrzewania,
- realizację modernizacji odtworzeniowych,
- presję społeczną w kierunku modernizowania substancji mieszkalnej,
- realizację planów zmniejszenia emisji gazów spalinowych

Tempo tego procesu będzie uzależnione od możliwości uruchamiania kapitału inwestycyjnego i może się dość znacznie wahać w zależności od rozwoju i zasobności gminy.

Przyjmuje się, że ciepło nadal będzie wytwarzane w indywidualnych kotłowniach, które będą stale modernizowane i dostosowywane do aktualnych wymogów w zakresie czystości spalin, jak i efektywności urządzeń. W zakresie zaopatrzenia w ciepło w Studium zakazuje się stosowania jako źródła ciepła takich paliw i urządzeń do ich spalania, które nie odpowiadają wymogom ochrony powietrza atmosferycznego. Ponadto zaleca się realizację lokalnych źródeł ciepła na paliwo gazowe, płynne lub paliwa stałe oraz wykorzystanie energii elektrycznej i odnawialnych źródeł ciepła do celów grzewczych. Niezbędne będzie stosowanie urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń tak, aby sprostać wymaganiom zawartym w przepisach odrębnych, w szczególności w uchwale samorządu województwa w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji w których następuje spalanie paliw.

W zakresie rozwoju ciepłowniczego Gminy Rozdrażew przewiduje się przyjąć scenariusz uwzględniający m.in. fakt, iż niewielki (1,5-2%) wzrost zapotrzebowania na ciepło wynikający z postępującego rozwoju gminy, zostanie częściowo zrównoważony oszczędnościami wynikającymi z dalszych termomodernizacji. Dalszym krokiem do stworzenia ekologicznie czystego obszaru powinno się być również dążenie do wykorzystywania alternatywnych źródeł ciepła w postaci pomp ciepłych, a także kolektorów słonecznych. Na terenie gminy Rozdrażew nie zakłada się natomiast realizacji zbiorczej sieci ciepłowniczej.

Na podstawie badań oszacowano wartość zużycia ciepła w Gminie Rozdrażew w zależności od liczby mieszkańców i powierzchni budynków mieszkalnych.

Tabela 17 Kalkulacje zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych w Gminie Rozdrażew do 2037 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”

	j.m.	2017	2021	2037
liczba mieszkańców	os.	5 232	5 272	5 471
powierzchnia budynków mieszkalnych	m ²	147 323	152 102	166 716
zapotrzebowanie na ciepło na mieszkańca	GJ/os.	22	21	20
zapotrzebowanie na ciepło na powierzchnię mieszkalną	kWh/m ²	220	221	182
zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych	kWh	32 482 000	30 753 333	30 394 444
zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych	GJ	116 935	110 712	109 420

W kolejnej tabeli zaprezentowano podsumowanie zapotrzebowania na ciepło dla wszystkich budynków, uwzględniając sektor budynków użyteczności publicznej oraz przemysłowych, na terenie Gminy Rozdrażew.

Tabela 18 Kalkulacje zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków w Gminie Rozdrażew do 2037 roku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”

	j.m.	2017	2021	2037
zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych	kWh	32 482 000	30 753 333	30 394 444
zapotrzebowanie na ciepło budynków użyteczności publicznej	kWh	1 856 190	1 763 381	1 675 211
zapotrzebowanie na ciepło budynków przemysłowych	kWh	9 944 100	9 844 659	9 746 212
RAZEM BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO	kWh	44 282 290	42 361 373	41 815 868
	GJ	159 416	152 501	150 537

Zatem otrzymujemy zapotrzebowanie na ciepło w Gminie Rozdrażew:

2017	159,5 TJ	44 282 290 kWh
2021	152,5 TJ	42 361 373 kWh
2037	150,5 TJ	41 815 868 kWh

5.3 PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Prognoza dla przemysłu nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Ma ona znaczenie jedynie w planach rozwoju sieci przesyłowych (110, 220, 400 kV) i sieci SN średniego napięcia (15 i 20 kV) wykonywanym przez ZE i wówczas podstawą do stosownych obliczeń powinien być projekt budowy lub projekt modernizacji zasilania obiektów przemysłowych. Równocześnie, nawet znaczące, ewentualne zmiany w zużyciu energii elektrycznej przez przemysł nie powinny wpłynąć na przeciążenia sieci średniego i niskiego napięcia na terenie Gminy.

Obszary o możliwym skokowym wzroście zapotrzebowania na dostawy mocy i energii elektrycznej, to:

- strefy rozwoju specjalistycznej działalności usługowej i gospodarczej,
- strefy koncentracji zabudowy mieszkalnej i usługowej,
- tereny rozwojowe.

Na pozostałych obszarach położonych w strefie kształtowania układu osadniczego wzrost zapotrzebowania mocy i energii elektrycznej będzie następował bardziej równomiernie.

Gospodarstwa domowe są głównymi co do wielkości użytkownikami energii elektrycznej na terenie Gminy Rozdrażew. System elektroenergetyczny w chwili obecnej stanowi spójną całość, w pełni zaspokajając potrzeby regionu, zarówno pod względem dostarczanej mocy, jak i pod względem pewności zasilania. Nie wymaga istotnych zmian poza przyłączeniem nowych odbiorców i modernizacją wyeksploatowanych fragmentów sieci, co jest na bieżąco realizowane.

Można przyjąć, że nawet dynamiczny przyrost mieszkańców (scenariusz C „SKOK”), bądź rozwój budownictwa i lokalnego przemysłu nie powinien zachwiać stabilnym zaopatrzeniem gminy w energię elektryczną.

*PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037*

Przyjęto, iż w gminie będzie polepszał się standard zapotrzebowania na energię elektryczną w każdym roku. Docelowo dla budynków mieszkalnych przyjęto obniżenie zapotrzebowania na energię elektryczną do 30 kWh/m².

Tabela 19 Kalkulacje zapotrzebowania na energię elektryczną dla budynków mieszkalnych w Gminie Rozdrażew do 2037 roku

Źródło: *Opracowanie własne na podstawie danych GUS i „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”*

	j.m.	2017	2021	2037
liczba mieszkańców	os.	5 232	5 158	5 184
powierzchnia budynków mieszkalnych	m ²	147 323	152 102	166 716
zapotrzebowanie na energię elektryczną na powierzchnię mieszkalną	kWh/m ²	32	31	30
zapotrzebowanie na energię elektryczną budynków mieszkalnych	kWh	4 714 336	4 715 150	5 001 493

Dla zaopatrzenia budynków mieszkalnych w energię elektryczną przyjęto wskaźniki na powierzchnię budynku. Dla energii elektrycznej przewidziano również względną redukcję zapotrzebowania, biorąc pod uwagę stosowanie nowoczesnych energooszczędnych technologii. Wzrost udziału energii elektrycznej w strukturze paliw i energii użytkowanych w zaspokajaniu energetycznych potrzeb gminy będzie wynikiem rozszerzenia się liczby napędzanych energią elektryczną urządzeń w gospodarstwach domowych (AGD i RTV) i w transporcie (samochody hybrydowe i elektryczne).

Kolejna tabela prezentuje wyliczenia zapotrzebowania na energię elektryczną dla całej Gminy Rozdrażew, uwzględniając udział budynków użyteczności publicznej i przemysłowych. Zakłada się dalszy wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną 0,5% rok do roku.

Tabela 20 Kalkulacje zapotrzebowania na energię elektryczną dla budynków w Gminie Rozdrażew do 2037 roku

Źródło: *Opracowanie własne na podstawie danych GUS i „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Rozdrażew na lata 2018-2033”*

zapotrzebowanie na energię elektryczną	j.m.	2017	2021	2037
budynków mieszkalnych	kWh	4 714 336	4 715 150	2037
budynków użyteczności publicznej	kWh	212 136	216 411	5 001 493
budynków przemysłowych	kWh	2 651 760	2 705 194	234 388
RAZEM	kWh	7 578 232	7 636 755	2 929 918

Ponadto planuje się dalszy rozwój mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Już w 2022 r. planuje się uruchomienie instalacji fotowoltaicznych na terenie 66 posesji Gminy Rozdrażew. Inwestycje zostanie dofinansowana z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Działanie 3.1 „Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych” Poddziałanie 3.1.1 „Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii”.

Przewiduje się, że w 2037 roku niemalże połowa budynków będzie posiadać własne instalacje prosumenckie. Wzrost łącznej mocy zainstalowanej szacuje się na około 3000 kW. Będą one produkować około 3 000 000 kWh energii elektrycznej. Można przyjąć, że około 30% z niej będzie

wykorzystywana bezpośrednio na miejscu. Daje to dodatkowo 900 000 kWh energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym gminy i zwiększa udział odnawialnych źródeł energii do 10%.

Zatem otrzymujemy przewidywane zapotrzebowanie na energię elektryczną dla gminy Rozdrażew w 2037 roku:

energia z PSE	8 165 799 kWh
energia z PV	900 000 kWh
RAZEM	9 065 799 kWh

Na obszarach, na których funkcjonuje sieć elektroenergetyczna należąca do ENERGA-OPERATOR S.A., nie ma w chwili obecnej problemów z dostarczaniem mocy i energii elektrycznej do istniejących obiektów. Linie wysokiego napięcia WN 110 kV, średniego napięcia SN 15 kV i niskiego napięcia nn 0,4 kV oraz stacje transformatorowe SN/nn są w dobrym stanie technicznym i posiadają rezerwy w zakresie obciążalności prądowej. Istnieją również rezerwy w mocach transformatorów WN/SN oraz SN/nn. Jeżeli na obszarze Gminy Rozdrażew wystąpi zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną, a obecne urządzenia nie pozwolą na jej dostarczenie to sieć należąca do ENERGA-OPERATOR S.A. jest rozbudowywana i przebudowywana tak, aby jej zdolności dystrybucyjne były prawidłowe.

ENERGA-OPERATOR S.A. posiada plan rozwoju na lata 2020 – 2025, w którym zaplanowane są przyłączenia nowych odbiorców do sieci elektroenergetycznej.

5.4 PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE

Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju GAZ-SYSTEM S.A. na lata 2022 - 2031 nie zakłada realizacji zadań inwestycyjnych na terenie gminy Rozdrażew.

O wielkości zapotrzebowania na gaz ziemny zdecydują w przyszłości relacje cenowe gazu w stosunku do cen innych rodzajów nośników energii oraz kondycja finansowa mieszkańców.

Przewiduje się, iż gaz będzie wykorzystywany przede wszystkim w celu przygotowywanie posiłków. Wytwarzanie ciepła dla pokrycia potrzeb grzewczych i bezpośrednio przygotowywanie ciepłej wody użytkowej będzie marginalne. Sytuację tę może zmienić podłączenie gazu sieciowego do gminy. Budowa sieci gazowej determinowana jest przez możliwości techniczne oraz warunki ekonomiczne, a podjęcie decyzji o jej realizacji poprzedzone jest tokiem procesu przyłączeniowego. W odpowiedzi na zainteresowanie Klientów wyrażone poprzez wnioski wydawane są warunki przyłączeniowe, co pozwoli następnie przygotować projekty umów przyłączeniowych oraz ocenę opłacalności zadania. Podstawę realizacji inwestycji stanowią będą zawarte umowy przyłączeniowe.

Wzdłuż zachodniej granicy gminy przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 80 z Krotoszyna do Koźmina Wlkp., stąd docelowo można doprowadzić gaz ziemny do Gminy Rozdrażew. Zasilanie w gaz może też odbywać się dodatkowo z kopalni „Jarocin” leżącej na terenie gminy Kotlin i Dobrzyca.

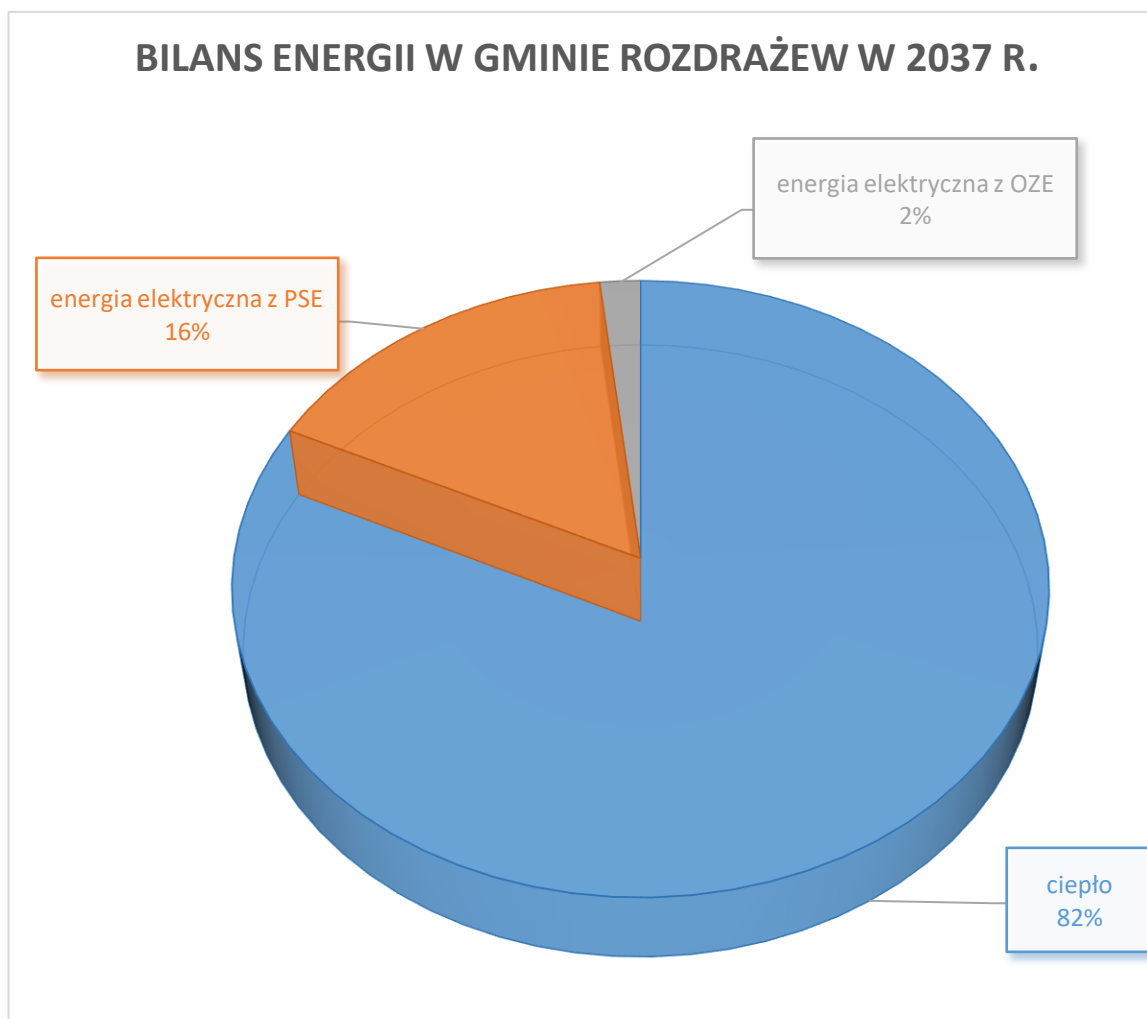
Gmina obecnie nie posiada koncepcji programowej gazyfikacji, która pozwoliłaby określić wysokość nakładów na doprowadzenie i rozprowadzenie gazu w gminie oraz prognozowany poziom sprzedaży gazu ziemnego.

5.5 PROGNOZOWANY BILANS ENERGII W 2037 ROKU

Prognozowane zapotrzebowanie na energię w Gminie Rozdrażew w 2037 roku kształtuje się następująco:

ciepło	41 815 686 kWh
energia elektryczna z PSE	8 165 799 kWh
energia elektryczna z OZE	900 000 kWh

Daje to prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię w gminie Rozdrażew 50,8 GWh rocznie.



6 PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH

6.1 KIERUNKI RACJONALIZACJI ZUŻYCIA ENERGII W GMINIE

Unia Europejska, stojąc w obliczu niespotykanych dotąd wyzwań wynikających z rosnącego uzależnienia od importu energii i ograniczonych zasobów energetycznych, a także konieczności ograniczenia zmiany klimatu i przewyciężenia kryzysu gospodarczego konsekwentnie zachęca wszystkie kraje do podejmowania wysiłków w ramach racjonalizacji użytkowania energii, zgodnie ze zróżnicowanymi zobowiązaniami i odnośnymi możliwościami. Efektywność energetyczna jest jednym z najlepszych sposobów sprostania tym wyzwaniom, zwiększającym poziom bezpieczeństwa dostaw energii Unii poprzez obniżanie zużycia energii pierwotnej oraz ograniczanie importu energii oraz przyczyniającym się do obniżania w sposób opłacalny emisji gazów cieplarnianych, a tym samym do łagodzenia skutków zmiany klimatu. Przystawienie się na bardziej efektywną energetycznie gospodarkę powinno również doprowadzić do szybszej popularyzacji innowacyjnych rozwiązań technologicznych oraz poprawy konkurencyjności przemysłu w Unii, pobudzenia wzrostu gospodarczego i tworzenia wysokiej jakości miejsc pracy w sektorach związanych z efektywnością energetyczną.

Celem jest ekonomicznie opłacalna poprawa efektywności końcowego wykorzystania energii poprzez: określenie celów orientacyjnych oraz stworzenie mechanizmów, zachęt i ram instytucjonalnych, finansowych i prawnych, niezbędnych do usunięcia istniejących barier rynkowych i niedoskonałości rynku utrudniających efektywne końcowe wykorzystanie energii i stworzenie warunków dla rozwoju i promowania rynku usług energetycznych oraz dla dostarczania odbiorcom końcowym innych środków poprawy efektywności energetycznej.

Należy opracowywać programy w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz do podjęcia wzmożonych wysiłków na rzecz promowania efektywności końcowego wykorzystania energii, jak również ustanowienia odpowiednich warunków i bodźców dla podmiotów rynkowych do podniesienia poziomu informacji i doradztwa dla odbiorców końcowych na temat efektywności końcowego wykorzystania energii, a wreszcie do zapewnienia, aby informacje o mechanizmach służących efektywności energetycznej oraz ramach finansowych i prawnych przyjętych w celu osiągnięcia krajowego celu orientacyjnego w zakresie oszczędności energii, były przejrzyste i szeroko dostępne odpowiednim uczestnikom rynku.

Niezbędne jest rozpoznanie i usunięcie regulacyjnych i pozaregulacyjnych barier na drodze do wykorzystywania umów o poprawę efektywności energetycznej oraz innych form finansowania przez stronę trzecią w zakresie oszczędności energii. Należy także usuwać przeszkody na drodze do przeprowadzania renowacji istniejących zasobów budowlanych na podstawie rozdziału środków zachęcających pomiędzy poszczególne zainteresowane podmioty. Istotne jest także kontynuowanie rozwoju rynku usług energetycznych w celu zapewnienia dostępności zarówno zapotrzebowania na usługi energetyczne, jak i dostaw takich usług. Przyczynić się do tego może przejrzystość, na przykład w formie wykazów dostawców usług energetycznych. Wzory umów, wymiana najlepszych praktyk i wytyczne, w szczególności odnoszące się do umów o poprawę efektywności energetycznej, także mogą pomóc w pobudzaniu zapotrzebowania. Tak, jak w przypadku innych form finansowania przez stronę trzecią, w przypadku umowy o poprawę efektywności energetycznej beneficjent usługi energetycznej nie ponosi kosztów inwestycji, wykorzystując część finansowej wartości oszczędności energii na to, by spłacić inwestycję zrealizowaną w całości lub częściowo przez osobę trzecią.

Należy zapewnić dostępność dostatecznej liczby wiarygodnych profesjonalistów, mających kompetencje w dziedzinie efektywności energetycznej, w celu zagwarantowania skutecznego i terminowego wdrożenia planowanych działań, na przykład w zakresie zgodności z wymogami odnoszącymi się do audytów energetycznych oraz wdrażania systemów zobowiązujących do efektywności energetycznej.

Reagowanie na zapotrzebowanie jest ważnym instrumentem poprawy efektywności energetycznej, gdyż znacznie zwiększa możliwości odbiorców lub wskazanych przez nich stron trzecich do podejmowania działań na podstawie informacji o zużyciu i rozliczeniach, co stanowi mechanizm zmniejszania lub zmiany zużycia, dający oszczędność energii w końcowym zużyciu, oraz – poprzez optymalizację wykorzystania sieci i zasobów wytwórczych – w wytwarzaniu energii, jej przesyłanie i rozdziale. Reagowanie na zapotrzebowanie może być oparte na reakcji odbiorców końcowych na sygnały cenowe lub na automatyzacji budynków. Należy poprawić warunki do takiego reagowania oraz dostęp do takich działań, również w przypadku małych odbiorców końcowych.

Taryfy i regulacje powinny zachęcić do poprawy efektywności energetycznej i wspierać dynamiczne ustalanie cen na potrzeby stosowanych przez odbiorców końcowych środków reagowania na zapotrzebowanie. Należy – równolegle do wytwarzania – nadal działać na rzecz integracji rynku i równych szans wejścia na rynek w odniesieniu do środków związanych z zapotrzebowaniem (podaż i obciążenia po stronie odbiorcy). Ponadto należy zapewnić zintegrowane podejście uwzględniające ewentualne oszczędności w sektorze zaopatrzenia w energię oraz w sektorach końcowego jej wykorzystywania.

Niezbędne jest pełne wykorzystanie funduszy strukturalnych oraz Funduszu Spójności w celu stymulowania inwestycji w środki mające na celu poprawę efektywności energetycznej. Inwestycje w efektywność energetyczną mogą się przyczynić do wzrostu gospodarczego, zwiększenia zatrudnienia, innowacji i zmniejszenia ubóstwa energetycznego w gospodarstwach domowych i tym samym wnoszą pozytywny wkład w spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną. Do potencjalnych obszarów finansowania należą środki w zakresie efektywności energetycznej w budynkach publicznych i mieszkalnych, a także zapewnienie nowych umiejętności w celu wspierania zatrudnienia w sektorze związanym z efektywnością energetyczną.

Konieczne jest przyjęcie zintegrowanego podejścia w celu wykorzystania całego istniejącego potencjału w zakresie oszczędności energii z uwzględnieniem oszczędności w sektorze zaopatrzenia w energię oraz w sektorach końcowego jej wykorzystywania. Optymalnym rozwiązaniem jest skumulowane wdrożenie konkretnych europejskich, krajowych i lokalnych środków wspierających efektywność energetyczną w różnych dziedzinach, przy czym należy wymagać ustalenia planów i programów w dziedzinie efektywności energetycznej oraz bezwzględnie uwzględnić lokalne uwarunkowania mające wpływ na zużycie energii pierwotnej.

W zaktualizowanym i rozszerzonym projekcie dokumentu „Polityka energetyczna Polski do 2040 r. – strategia rozwoju sektora paliwowo-energetycznego” (PEP2040) poświęcono cały rozdział kwestiom związanym z poprawą efektywności energetycznej gospodarki, stwierdzając, że jest ona traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich celów PEP.

Podejmowane działania winny być w maksymalnym stopniu oparte na mechanizmach rynkowych i w minimalnym stopniu wykorzystywać finansowanie budżetowe, zaś realizacja celów winna być osiągnięta wg zasady najmniejszych kosztów, wykorzystując w maksymalnym stopniu istniejące mechanizmy i infrastrukturę organizacyjną, zakładając udział wszystkich podmiotów w celu wykorzystania całego potencjału efektywności energetycznej.

Podstawowym zadaniem samorządu gminnego w procesie stymulowania działań racjonalizacyjnych jest pełnienie funkcji centrum informacyjnego oraz bezpośredniego wykonawcy i koordynatora działań racjonalizacyjnych, szczególnie tych, które związane są z podlegającymi gminie obiektami (szkoły, przedszkola, domy kultury, budynki komunalne itp.). Funkcja centrum informacyjnego winna przejawiać się poprzez:

- uświadamianie konsumentom energii korzyści płynących z jej racjonalnego użytkowania;
- promowanie poprawnych ekonomicznie i ekologicznie rozwiązań w dziedzinie zaopatrzenia w ciepło;

- uświadamianie możliwości związanych z dostępnym dla mieszkańców gminy preferencyjnym finansowaniem niektórych przedsięwzięć racjonalizacyjnych.

Szczególne role przypada gminie i jej jednostkom organizacyjnym, które jako jednostki sektora publicznego zobowiązane są wypełniać wzorcową rolę we wdrażaniu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej. Rozdział 3 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej wskazuje zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej.

Dla przyspieszenia przemian w zakresie przechodzenia na nośniki energii bardziej przyjazne dla środowiska oraz prowadzenia działań zmniejszających energochłonność potrzebne są dodatkowe zachęty ekonomiczne ze strony gminy, takie jak np.:

- formułowanie i realizacja programów edukacyjnych dla odbiorców energii, popularyzujących i uświadamiających możliwe kierunki działań i ich finansowanie;
- propagowanie rozwiązań energetyki odnawialnej, jako najbardziej korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego;
- stosowanie przez określony czas dopłat dla odbiorców zabudowujących w swoich domach wysokiej jakości kotły na paliwo stałe, ciekłe, gazowe lub biomasę, gwarantujące obniżenie wskaźników emisji;
- stworzenie możliwości dofinansowywania ocieplania budynków. Pewne możliwości stwarza polityka państwa w postaci ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, która umożliwia zaciąganie kredytów na korzystnych warunkach na termomodernizację i otrzymanie 20-procentowej premii wykorzystanej kwoty kredytu (nie więcej niż 16% kosztów na realizację termomodernizacji).

Większość możliwych działań związanych z racjonalizowaniem użytkowania energii na terenie gminy (np. termomodernizacja budynków) wymaga znacznych nakładów. Najskuteczniejszą formułą zmaksymalizowania udziału środków zewnętrznych w finansowaniu zadań z zakresu racjonalizacji układu zaopatrzenia w energię, może stanowić ujęcie różnych zadań w formułę globalnego na skalę lokalną przedsięwzięcia. Przygotowanie takiego przedsięwzięcia musi odbywać się poprzez jego ujęcie w dokumentach strategicznych i wdrożeniowych zintegrowanego systemu planowania lokalnego. Tylko takie przygotowanie przedsięwzięcia i umocowanie go w randze uchwały rady samorządu da wiarogodny obraz woli samorządu w procesie kompleksowego planowania przedsięwzięć w zakresie poprawy efektywności energetycznej w gminie.

Końcowym efektem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych oraz stosowania środków poprawy efektywności energetycznej jest przede wszystkim oszczędność energii, rozumiana jako ilość zaoszczędzonej energii ustalona poprzez pomiar lub oszacowanie zużycia przed i po wdrożeniu jednego lub kilku środków poprawy efektywności energetycznej, przy jednoczesnym zapewnieniu normalizacji warunków zewnętrznych wpływających na zużycie energii.

6.2 RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA ENERGII W LOKALNYCH I INDYWIDUALNYCH ŹRÓDŁACH CIEPŁA

W skali całej gminy istotnym problemem związanym z dbałością o podniesienie standardu czystości środowiska naturalnego jest likwidacja tzw. „niskiej emisji”, pochodzącej z indywidualnych ogrzewań piecowych i przestarzałych kotłowni węglowych.

Produkcja energii cieplnej w oparciu o stałe paliwa kopalne w indywidualnych źródłach ciepła jest szczególnie uciążliwa dla środowiska z racji częstych praktyk spalania w piecach i kotłach

indywidualnych nie tylko tych paliw, ale również odpadów. Dalsze funkcjonowanie lub modernizacja tych źródeł będzie zależała głównie od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej właścicieli.

Gmina, realizując zapisy Programu Ochrony Powietrza, winna dążyć do zmiany lub likwidacji starych, nieefektywnych źródeł ciepła na paliwo stałe, w szczególności tych o małej mocy do 1 MW. Wymianę niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych) lub lokalach, budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych. W tym celu gmina powinna stworzyć dla mieszkańców system zachęt finansowych pomocny w ograniczeniu emisji z sektora komunalno-bytowego, a także winna prowadzić działania edukacyjne i akcje promocyjne oraz działania kontrolne. Zadania powinny być realizowane zgodnie z określoną listą priorytetów w zakresie:

- zastąpienia niskosprawnych urządzeń grzewczych: siecią ciepłowniczą lub urządzeniami opalonymi gazem (podłączenie do sieci gazowej);
- OZE;
- urządzeniami na energię elektryczną, urządzeniami opalonymi gazem/olejem i ewentualnie urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu;
- jak również inwestycji związanych z termomodernizacją w celu ograniczenia strat ciepła.

Istotnym elementem jest propagowanie instalowania odnawialnych źródeł energii.

Ponieważ w gminie nie ma sieci ciepłowniczej i gazowej, w tym wypadku gmina, poprzez swoje działania, powinna dążyć do jak największego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co uatrakcyjni ofertę ciepła wytwarzanego w sposób bardziej przyjazny środowisku.

W przypadku odbiorców zlokalizowanych na obszarach poza zasięgiem oddziaływania systemu sieciowego główne działania powinny zostać ukierunkowane na promocję działań zapewniających wzrost efektywności energetycznej tych obiektów. Takie działania, jak termomodernizacje obiektów posiadających indywidualne źródła ciepła, czy też promocja odnawialnych źródeł energii przełożą się na ograniczenie zużycia nośników energii na cele grzewcze.

W ramach działania gmina powinna udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: PONE, PGN, inne formy regulaminów dofinansowania. Samorządy lokalne udzielające dofinansowania mogą wymagać zaświadczenia o likwidacji starego źródła ciepła, w celu zabezpieczenia osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego i ochrony przed niewłaściwym wykorzystaniem przyznanych środków.

Działanie wpisuje się również w założenia projektu rządowego „Czyste Powietrze”, którego realizacja przewidziana jest do 2029 roku.

6.3 RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA CIEPŁA U ODBIORCÓW

Do głównych środków poprawy efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa należy zaliczyć:

- wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków poprzez certyfikację nowych i istniejących budynków mieszkalnych,
- Fundusz Termomodernizacji umożliwiający prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych dla budynków mieszkalnych;

- promowanie racjonalnego wykorzystania energii w gospodarstwach domowych poprzez stosowne kampanie informacyjne na temat celowości i opłacalności stosowania wyrobów najbardziej efektywnych energetycznie.

6.3.1 DZIAŁANIA TERMOMODERNIZACYJNE

Zmiany technologiczne stosowane w nowo budowanych obiektach sprowadzają się do zastosowania nowych, łatwych, prostych w obsłudze konstrukcji oraz nowych materiałów o polepszonych właściwościach technicznych. Obiekty nowo budowane mają spełnić i spełniają oczekiwania użytkownika, zarówno w zakresie wyglądu, funkcjonalności, ale przede wszystkim w zakresie niskich kosztów użytkowania.

Natomiast w stosunku do istniejących obiektów budowlanych prowadzi się działania modernizacyjne polegające na wymianie poszczególnych elementów budynku, wprowadzaniu działań poprawiających izolacyjność obiektu, tj. zmniejszenie strat ciepła np. w wyniku likwidacji nieszczelności. W procesie modernizacyjnym wprowadza się już istniejące ulepszone i nowe technologie. Jednym z tego rodzaju działań jest termomodernizacja, której efektem jest zmniejszenie zapotrzebowania ciepła do ogrzewania. Termomodernizacja obejmuje zmiany budowlane oraz zmiany w systemie ogrzewania zastosowane dla poprawienia istniejących cech technicznych budynku oraz racjonalnego wykorzystania ciepła.

Tabela 21 Zabiegi w zakresie modernizacji systemu ogrzewania

Źródło: *Termomodernizacja Budynków – Poradnik Inwestora - Krajowa Agencja Poszanowania Energii SA Warszawa 1999 r.*

Lp.	Rodzaj elementu	Cel zabiegu	Sposób realizacji
1	Instalacja c.o. wewnątrz budynku	Zwiększenie sprawności pracy systemu	Płukanie chemiczne instalacji w celu usunięcia osadów i przywrócenia pełnej drożności rurociągów
			Ogólne uszczelnienie instalacji
		Likwidacja centralnej sieci odpowietrzającej oraz zbiorników odpowietrzających, zastosowanie indywidualnych odpowietrzników na pionach	
		Zmniejszenie strat ciepła na sieci	Izolowanie rur przechodzących przez pomieszczenie nieogrzewane
2	Instalacja c.o. w pomieszczeniu	Racjonalne użytkowanie ciepła	Zainstalowanie zaworów termostatycznych przy grzejnikach, które umożliwiają regulację temperatury w pomieszczeniach
		Zwiększenie sprawności pracy systemu	Wymiana grzejników (nowe grzejniki o większym stopniu sprawności i efektywności), wymiana sieci, zmiana systemu c.o. np. na system wymuszony
			Dostosowanie instalacji c.o. do zmniejszonych potrzeb cieplnych pomieszczeń.

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037**

Tabela 22 Zabiegi termomodernizacyjne budowlane

Źródło: Opracowanie własne

Lp.	Rodzaj elementu	Cel zabiegu	Sposób realizacji
1	Ściany zewnętrzne i ściany oddzielające pomieszczenia o różnych temperaturach (np. od klatki schodowej)	Zwiększenie izolacyjności termicznej i likwidacja mostków cieplnych	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
2	Fragmety ścian zewnętrznych przy grzejnikach	Lepsze wykorzystanie ciepła od grzejników	Ekranu zagrzejnikowe
3	Stropodachy i stropy poddasza	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
4	Stropy nad piwnicami nieogrzewanymi i podłogi parteru w budynkach niepodpiwniczonych	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
5	Okna, świetliki dachowe, świetliki okienne w piwnicach	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
		Zwiększenie izolacyjności termicznej	Dodatkowa szyba lub warstwa folii, zastosowanie szyb ze specjalnego szkła lub wymiana okien
		Zmniejszenie powierzchni przegród zewnętrznych o wysokich stratach ciepła	Częściowa zabudowa okien
		Okresowe zmniejszenie strat ciepła	Okiennice, żaluzje, zasłony
6	Drzwi zewnętrzne	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
		Ograniczenie strat użytkowych	Zasłony, automatyczne zamykanie drzwi
		Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie lub wymiana na drzwi o lepszej termice
7	Loggie, tarasy, balkony	Utworzenie przestrzeni izolujących	Obudowa
8	Otoczenie budynku	Zmniejszenie oddziaływań klimatycznych (np. wiatru)	Ostony przeciwwiatrowe (ekranu) roślinność ochronna

Tabela 23 Zabiegi termomodernizacyjne budowlane

Źródło: Opracowanie własne

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła
1	Wprowadzenie w węzle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
2	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-25%
3	Wprowadzenie podzielników kosztów	ok. 10-15 %
4	Wprowadzenie ekranów zagrzejnikowych	ok. 2-3 %
5	Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	5-8%
6	Wymiana okien na 3 szybowe ze szkłem specjalnym	10-15%
7	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu – bez okien)	10-25%

Przed podjęciem działań inwestycyjnych mających na celu racjonalizację użytkowania energii na cele ogrzewania wymagane jest określenie zakresu i potwierdzenie zasadności działań na drodze audytu energetycznego. W audycie energetycznym analizowane są wszystkie możliwe techniczne procesy prowadzące do obniżenia zapotrzebowania cieplnego przez dany obiekt budowlany.

6.3.2 ZMIANA ROCZNYCH KOSZTÓW OGRZEWANIA W WYNIKU WYMIANY KOTŁA

Koszty paliw i energii w budynkach są głównymi kosztami eksploatacyjnymi obok kosztów wywozu odpadów paleniskowych i trudnych do oszacowania kosztów obsługi.

Istnieje znaczne zróżnicowanie w kosztach, ponoszonych na ogrzewanie domów w zależności od stosowanego nośnika. Dokonując wyboru zakupu nowego źródła ciepła należy mieć na uwadze, że opłaty za rachunki, nie są rozłożone równomiernie na cały rok, lecz na okres sezonu grzewczego (zwłaszcza w przypadku gazu i energii elektrycznej), niekorzystnie wpływając na „portfel” użytkownika. Najtańsze w eksploatacji są zdecydowanie układy zasilane paliwami stałymi. Wadą tych układów jest konieczność częstej obsługi urządzeń przez użytkowników, co praktycznie nie występuje w przypadku zasilania paliwami gazowymi i ciekłymi, czy ciepłem sieciowym. Zazwyczaj najdroższe w eksploatacji są rozwiązania oparte o olej opałowy oraz energię elektryczną.

Każdorazowo przed podjęciem decyzji o termomodernizacji budynku lub wymianie źródła zaleca się wykonanie audytu energetycznego wskazującego wariant optymalny uzależniony od charakterystyki energetyczno-kosztowej przedsięwzięcia.

6.4 OSZCZĘDNE GOSPODAROWANIE ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ

Przy rozpatrywaniu działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii elektrycznej należy wziąć pod uwagę cały ciąg operacji związanych z użytkowaniem tej energii:

- wytwarzanie energii elektrycznej;
- przesył w krajowym systemie energetycznym;
- dystrybucja;
- wykorzystanie energii elektrycznej.

Uwolnienie rynku energii elektrycznej i wprowadzenie konkurencji wytwórców energii elektrycznej będzie stanowił bodziec do poprawy efektywności wytwarzania energii elektrycznej. Instrumentem wywołującym dodatkowy nacisk w tym kierunku jest wejście pełnego dostępu odbiorców do wyboru dostawcy energii elektrycznej. Gmina Rozdrażew nie ma wpływu na efektywność wytwarzania energii elektrycznej przez jej wytwórców i z tego względu zagadnienie to pominięto w dalszych analizach. Również problemy związane z długodystansowym przesyłem energii elektrycznej w krajowym systemie energetycznym stanowią zagadnienie o charakterze ponadlokalnym, które powinno być analizowane w skali ogólnokrajowej. Pozostałe problemy są natomiast zagadnieniami, które winny być analizowane z punktu widzenia polityki energetycznej gminy. Stąd też zostały one omówione poniżej.

6.4.1 OGRANICZENIE STRAT ENERGII ELEKTRYCZNEJ W SYSTEMIE DYSTRYBUCYJNYM

Najważniejszymi kierunkami zmniejszania strat energii elektrycznej w systemie dystrybucyjnym są:

- zmniejszenie strat przesyłowych w liniach energetycznych;
- zmniejszenie strat jałowych w stacjach transformatorowych.

W przypadku stacji transformatorowych zagadnienie zmniejszania strat rozwiązywane jest przez operatorów systemów dystrybucyjnych poprzez monitorowanie stanu obciążeń poszczególnych stacji transformatorowych i, gdy jest to potrzebne na skutek zmian sytuacji, wymienianie transformatorów na inne, o mocy lepiej dobranej do nowych okoliczności. Działania takie są prowadzone na bieżąco.

Generalnie należy stwierdzić, że podmiotem odpowiedzialnym za zagadnienia związane ze zmniejszeniem strat w systemie dystrybucji energii elektrycznej na obszarze gminy jest przedsiębiorstwo dystrybucyjne ENERGA OPERATOR S.A.

6.4.2 POPRAWA EFEKTYWNOŚCI WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Najistotniejsze sposoby wykorzystania energii elektrycznej to:

- napędy silników elektrycznych;
- oświetlenie;
- ogrzewanie elektryczne;
- zasilanie urządzeń elektronicznych.

Z punktu widzenia poprawy efektywności wykorzystania energii elektrycznej, działania dotyczące modernizacji samych silników elektrycznych są mało atrakcyjne. Z tego punktu widzenia należy zwracać uwagę raczej na wymianę całego urządzenia, które jest napędzane tym silnikiem, a to należy zaliczyć do działań związanych z poprawą efektów stosowania energii elektrycznej. W przypadku napędów elektrycznych należy zwrócić uwagę na możliwość oszczędzania energii elektrycznej poprzez zastosowanie napędów z regulacją obrotów silnika w zależności od aktualnych potrzeb (np. przy pomocy falowników) oraz na dbałość, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością. Okresy pracy większych odbiorników energii elektrycznej należy, w miarę możliwości, przesunąć na godziny poza szczytem – w strefach pozaszczytowych zmniejszają się koszty ponoszone w związku z użytkowaniem energii elektrycznej.

6.4.3 ANALIZA I OCENA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY OGRZEWANIA

Ogrzewanie elektryczne polega na bezpośrednim wykorzystaniu przemiany energii elektrycznej na ciepło w pomieszczeniu za pomocą m.in. grzejników elektrycznych, listew przypodłogowych oraz ogrzewania podłogowego lub sufitowego za pomocą kabli czy mat grzejnych. Ogrzewanie elektryczne w ostatnich czasach jest szeroko propagowane i zdobywa sobie coraz więcej zwolenników. Jego zastosowanie pociąga za sobą wysokie koszty eksploatacyjne przy relatywnie niskich kosztach inwestycyjnych. Na rynku jest dostępnych wiele urządzeń grzewczych wykorzystujących energię elektryczną. Decydując się na ogrzewanie elektryczne należy zwrócić uwagę na odpowiedni dobór mocy. Istotne bowiem jest nie tylko zapewnienie komfortu cieplnego, ale również najniższych kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych.

Wśród zalet jakie posiada ogrzewanie elektryczne należy wymienić:

- powszechną dostępność źródła energii (np. na terenach, gdzie rozwija się budownictwo jednorodzinne, a brak tam uzbrojenia w gaz lub sieci ciepłownicze);
- niskie nakłady inwestycyjne - instalacja elektryczna musi być wykonana w każdym budynku; ogrzewanie elektryczne wyklucza konieczność budowy dodatkowych pomieszczeń na kotłownię, składowanie paliwa i popiołu, brak także (w przypadku modernizacji obiektu) potrzeby ochrony komina przed działaniem spalin (jak np. w przypadku kotłowni gazowych);
- komfort i bezpieczeństwo użytkowania (nie występuje zagrożenie wybuchem lub zaccademieniem, brak potrzeby gromadzenia materiałów łatwopalnych - paliwa);
- bezpośrednie i dokładne opomiarowanie zużytej energii;
- możliwość optymalizacji zużycia energii - duża możliwość regulacji temperatury, również osobno dla poszczególnych pomieszczeń w mieszkaniu;
- brak strat ciepła na doprowadzeniach, zarówno wewnątrz budynku, jak i do budynku;

- możliwość zaspokojenia wszystkich potrzeb energetycznych mieszkańców budynku za pomocą jednego nośnika energii;
- stała gotowość eksploatacyjna - możliwość zaspokojenia potrzeby ogrzewania poza sezonem grzewczym;
- możliwość instalowania grzejników o różnych gabarytach, zależnie od potrzeb występujących w danym pomieszczeniu;
- niskie koszty naprawy i obsługi;
- instalacje ogrzewania elektrycznego nie wymagają działań konserwacyjnych;
- duża sprawność i trwałość urządzeń;
- „ekologiczność” ogrzewania w miejscu jego użytkowania. Emisja zanieczyszczeń odbywa się w miejscu wytwarzania energii elektrycznej (w przypadku, gdy nie jest ona wytwarzana w sposób ekologiczny).

Do wad ogrzewania elektrycznego należy zaliczyć przede wszystkim wysokie koszty eksploatacji – średnio znacznie wyższe niż w przypadku ogrzewania gazowego, czy też w przypadku opalania drewnem. Zakłady elektroenergetyczne czynią starania w celu zwiększenia konkurencyjności ogrzewania elektrycznego w stosunku do innych mediów. Służy temu szeroka akcja marketingowa poparta tworzeniem specjalnych grup taryfowych. Zasadniczą w obecnych czasach wadą tego typu ogrzewania jest wysoka emisja CO₂ na jednostkę dostarczonego ciepła – jedna z najwyższych spośród dostępnych technologii grzewczych.

Głównym odbiorcą energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania mogą być modernizowane budynki mieszkalne i usługowe. Stworzenie warunków dostępności energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania wiązać się będzie często z koniecznością modernizacji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej. Energia elektryczna może być wykorzystywana jako źródło uzupełniające przy zastosowaniu pokrycia potrzeb grzewczych przez OZE.

6.4.4 RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W BUDOWNICTWIE

Do najważniejszych sposobów racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w budownictwie mieszkaniowym zaliczyć należy:

- dobór (w cyklu projektowym) energooszczędnych urządzeń podstawowego wyposażenia gospodarstwa domowego (kuchnie elektryczne, pralki, zmywarki, sprzęt AGD, urządzenia grzewcze, klimatyzacja, wentylacja, itp.) lub wymianę (w cyklu eksploatacyjnym), na takie urządzenia istniejącego sprzętu,
- projektowanie lub wymianę na energooszczędne źródła światła,
- efektywne wykorzystywanie światła dziennego, dla ograniczenia potrzeby stosowania oświetlenia sztucznego (np. poprzez odpowiednio zaprojektowane powierzchnie okien, przeszkleń czy też jasną kolorystykę wnętrz pomieszczeń),
- utrzymywanie w czystości opraw oświetleniowych dla poprawy skuteczności strumienia świetlnego,
- montaż urządzeń do regulacji natężenia oświetlenia i do automatycznego wyłączania i włączania źródeł światła,
- zastępowanie oświetlenia ogólnego, oświetleniem ogólnym zlokalizowanym,
- równomierny rozdział obciążeń na poszczególne obwody instalacji elektrycznych i dbałość o właściwy stan techniczny tej instalacji,

- stosowanie automatyki regulacyjnej do ogrzewania elektrycznego, klimatyzacji oraz podgrzewania wody,
- regulację ręczną lub automatyczną pracy pomp wody sieciowej w układach zaopatrzenia budynków w ciepło, stosowanie pomp o skokowej zmianie obrotów, wreszcie stosowanie pomp z płynną regulacją obrotów (według hydraulicznej charakterystyki sieci),
- dostosowanie użytkownika energii elektrycznej do najkorzystniejszych warunków cenowych oferowanych przez dostawcę (spółkę dystrybucyjną), co wymaga niejednokrotnie analizy i pomiarów dobowej charakterystyki obciążenia.

Większość z przedstawionych powyżej zaleceń można także odnieść do racjonalizacji użytkownika energii elektrycznej w budynkach administracyjnych i pomieszczeniach biurowych. Ważną rolę odgrywa tu również instrukcja użytkownika odbiorników elektrycznych przez ogół pracowników, szczególnie przy rozwiniętych systemach i sieciach komputerowego wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem lub procedurami administracyjnymi, a także w odniesieniu do wymogów użytkownika oświetlenia awaryjnego, urządzeń gwarantowanego napięcia, klimatyzacji, wentylacji, itp.

6.4.5 RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PRZEMYŚLE

Racjonalizacja użytkownika energii elektrycznej w zakładach przemysłowych jest procesem bardziej złożonym, ze względu na duży wpływ procesów technologicznych oraz warunków korzystania z energii oferowanych przez spółki dystrybucyjne, w taryfach dla energii elektrycznej. Wpływ ten ma tym większe znaczenie im większa jest skala produkcji, a więc i zapotrzebowania na energię elektryczną.

Do najistotniejszych czynników optymalizacji zużycia energii elektrycznej w tym segmencie zaliczyć należy:

1. wnikliwą ocenę stanu istniejącego lub przyjętych rozwiązań projektowych, opartą na:
 - pomiarach mocy i energii,
 - pomiarach charakterystyk obciążeniowych,
 - bilansie energii w poszczególnych punktach węzłowych sieci wewnątrzzakładowej (z uwzględnieniem strat sieciowych) i w układach pomiarowych, dla udokumentowania różnicy bilansowej,
 - obliczaniu jednostkowych wskaźników zużycia energii w poszczególnych rodzajach produkcji i usług oraz w potrzebach ogólnych (np. oświetlenie),
 - badaniu poziomów napięć i częstotliwości prądu, analizowaniu gospodarki mocą bierną, dokładnym rozpoznaniu procesów i systemów regulujących, procedur organizacyjnych gospodarki energią, działalności eksploatacyjnej, itp.
2. ocenę i wdrożenie rozwiązań mających na celu poprawę niezasadności zasilania, zarówno z sieci spółki dystrybucyjnej, jak i z sieci wewnątrzzakładowej, celem wyeliminowania strat produkcyjnych i energetycznych z powodu przerw w dostawie energii elektrycznej,
3. wprowadzanie usprawnień do instrukcji eksploatacji urządzeń i sieci elektrycznych oraz eliminowanie z eksploatacji urządzeń charakteryzujących się wyjątkowo dużą awaryjnością,
4. wprowadzanie usprawnień organizacyjnych w użytkowaniu urządzeń i maszyn elektrycznych, np. poprzez unikanie zbyt wczesnego lub częstego ich włączania, unikanie jednoczesnego rozruchu dużej ilości urządzeń, intensyfikację procesu produkcyjnego, itp.,
5. wprowadzanie małych, bezobsługowych urządzeń sprężarkowych na poszczególnych wydziałach, w miejsce centralnej sprężarkowni,

6. programowanie pracy transformatorów,
7. wymianę niedociążonych silników, regulowanie prędkości obrotowej i ograniczanie biegu jałowego tych maszyn,
8. kształtowanie przebiegu obciążenia i dostosowywanie poboru energii do najkorzystniejszych pod względem cenowym warunków taryfowych,
9. optymalizację pracy i układu połączeń (konfiguracji) sieci wewnątrzzakładowej pod względem minimalizacji strat sieciowych,
10. racjonalizację oświetlenia pomieszczeń biurowych i produkcyjnych oraz terenu zakładu przemysłowego (wyłączanie zbędnego oświetlenia, stosowanie sensorów obecności ludzi i automatycznej kontroli poziomu oświetlenia, stosowanie wyłączników czasowych oświetlenia, powierzanie doboru oświetlenia wyspecjalizowanym, w tym zakresie, pracownikom projektowym, itp.,
11. dobór baterii kondensatorów odpowiedniej wielkości do generowanej mocy biernej oraz ich właściwa lokalizacja w miejscach generowania tej mocy, dla uniknięcia zbędnego przesyłu mocy biernej przez sieć, powodującego dodatkowe straty sieciowe mocy i energii,
12. systematyczne kontrolowanie poziomu napięcia w sieci wewnątrzzakładowej celem utrzymywania go na poziomie minimalnie wyższym od znamionowego, z wykorzystaniem regulacji przełącznikami zaczeń na transformatorach,
13. stały monitoring kształtowania się wskaźników jednostkowego zużycia energii i porównywanie ich z danymi z literatury fachowej i (o ile to możliwe) z poziomami tych wskaźników w innych zakładach tej samej branży,
14. wymianę przestarzałych urządzeń i likwidacją zbędnych maszyn oraz aparatury,
15. wymianę niedokładnych przyrządów i przekładników prądowych oraz napięciowych w układach pomiarowych,
16. eliminowanie lub ograniczanie wpływu urządzeń na odkształcenie sinusoidalnej (standardowej) krzywej przebiegu zmiany napięcia przy znamionowej częstotliwości 50 Hz,
17. stosowanie komputerowego systemu kontroli mocy i energii (najczęściej w głównej stacji zasilającej), poszerzonego o bazę informatyczną o przebiegu produkcji, co stwarza możliwość pełnego analizowania energochłonności procesu produkcyjnego.

6.4.6 RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Technicznie racjonalizacja zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulicznego jest możliwa w dwu podstawowych płaszczyznach:

- przez wymianę opraw i źródeł świetlnych na energooszczędne;
- poprzez kontrolę czasu świecenia - zastosowanie wyłączników przekaźnikowych, które dają lepszy efekt (niż zmierzchowe), w postaci dokładnego dopasowania do warunków świetlnych czasu pracy.

Modernizacja oświetlenia poprzez samą zamianę źródeł światła (elementu świecącego i oprawy) stwarza już duże możliwości oszczędzania. Przy doborze odpowiedniego oświetlenia istotne są parametry i koszty eksploatacji systemu oświetleniowego. Nie bez znaczenia jest tutaj poczucie bezpieczeństwa mieszkańców. Istotnym czynnikiem jest właściwy dobór źródeł światła: żarówek, źródeł niskonapięciowych, lamp sodowych i rtęciowych, żarówek metalohalogenkowych, świetlówek oraz źródeł typu White Son. Obecnie istnieje wiele nowoczesnych materiałów i technologii

umożliwiających uzyskanie odpowiedniej jakości oświetlenia. Nastąpił rozwój lamp wysokoprężnych sodowych z coraz to mniejszymi mocami.

Poważne możliwości kryją się w zastosowaniu technologii LED. Istotnym czynnikiem doboru prawidłowego oświetlenia jest również energooszczędność. Ważne jest by zastosować takie oprawy, które zapewnią prawidłowy rozsył światła i będą wyposażone w wysokiej klasy odbłyśniki. Źródła światła powinny przy możliwie małej ilości dostarczanej energii elektrycznej posiadać wysoką skuteczność świetlną.

Elementem racjonalnego użytkowania energii elektrycznej na oświetlenie uliczne jest poza powyższym dbałość o regularne przeprowadzanie prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia opraw.

Kompleksowa modernizacja oświetlenia ulicznego w kraju, może przynieść ograniczenie zużycia energii na poziomie około 50%, co w sposób oczywisty uzasadnia konieczność dynamicznej realizacji działań modernizacyjnych. Popularną praktyką w naszym kraju jest to, iż zakłady elektroenergetyczne obciążają gminy nie tylko kosztami energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia, ale również (osobno) kosztami konserwacji oświetlenia. Gmina odpowiadając za oświetlenie na swoim terenie i ponosząc koszty związane z konserwacją oświetlenia, powinna dążyć do przejęcia całości majątku oświetleniowego. W sytuacji takiej konserwacja oświetlenia staje się usługą na rzecz gminy, której wykonawcą winien zostać wybrany zgodnie z zapisami ustawy o zamówieniach publicznych, co może przynieść znaczne oszczędności. Proces racjonalizacji użytkowania energii na potrzeby oświetlenia ulicznego poprzez uporządkowanie układu własności punktów świetlnych przyniesie również możliwość wyłonienia w przyszłości „konserwatora” oświetlenia ulicznego na zasadzie rynkowej (przetarg publiczny), co wg znanych przykładów może przynieść znaczne korzyści ekonomiczne dla gminy w postaci ograniczenia kosztów konserwacji i utrzymania.

6.5 MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r. wprowadza zobowiązanie dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii. Jednostki sektora publicznego zostały zobowiązane, aby realizując swoje zadania zastosowały co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, do których należą, zgodnie z art. 6 ust. 2 ww. ustawy:

1. realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
2. nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
3. wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
4. realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2018 r. poz. 966 oraz z 2019 r. poz. 51);
5. wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz.U. poz. 1060);
6. realizacja gminnych programów niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

Zastosowanie przez gminę danego środka poprawy efektywności energetycznej będzie mogło się odbyć na podstawie umowy o poprawę efektywności energetycznej. Natomiast nakłady inwestycyjne przeznaczone na realizację przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej na podstawie umowy powinny być spłacane w zależności od poziomu oszczędności energii uzyskanej w wyniku realizacji tych przedsięwzięć.

Poprawie efektywności energetycznej służą następujące rodzaje przedsięwzięć:

- izolacja instalacji przemysłowych,
- przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- modernizacja lub wymiana:
 - oświetlenia,
 - urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych lub telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła,
 - modernizacja lub wymiana urządzeń przeznaczonych do użytku domowego
- odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych,
- ograniczenie strat:
 - związanych z poborem energii biernej,
 - sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego,
 - na transformacji,
 - w sieciach ciepłowniczych,
 - związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych,
- stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji.

Szczegółowa lista przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, za które można otrzymać białe certyfikaty jest opublikowana w obwieszczeniu Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. (M.P. 2016, poz. 1184).

Największy potencjał w zakresie oszczędności energii wskazano w sektorze budynków. Szczegółowy opis środków służących poprawie efektywności energetycznej budynków, które prowadzą do redukcji rocznego zapotrzebowania na energię końcową na cele związane z ogrzewaniem i wentylacją, przygotowaniem ciepłej wody, chłodzeniem oraz oświetleniem wbudowanym w budynkach, przedstawia załącznik nr 3 do „Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej dla Polski 2017”. Rekomendowane w nim komponenty instalacji c.o., c.w.u. i wentylacji w podziale na rodzaj zabudowy przedstawia tabela poniżej:

**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037**

Tabela 24 Komponenty instalacji c.o., c.w.u. i wentylacji (bez opcji chłodzenia) w podziale na rodzaj zabudowy

Źródło: Załącznik nr 3 do Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej dla Polski 2017

Rodzaj zabudowy	Instalacja c.o.	OZE	Instalacja c.w.u.	Wentylacja
Budynki mieszkalne jednorodzinne	ogrzewanie wodne niskotemperaturowe: - grzejniki podłogowe lub podłogowo-konwekcyjne, - parametry instalacji: 55/45°C lub 40/30°C, - urządzenia regulacyjne grzejnikowe o dokładności regulacji 1 K, - źródło ciepła: kocioł kondensacyjny gazowy, pompa ciepła PC COP 6,0, kocioł niskotemperaturowy	Kolektory słoneczne termiczne	Zasilana przez zasobnik biwalentny, instalacja bez cyrkulacji	Mechaniczna nawiewno-wywiewna z wysokosprawnym odzyskiem ciepła, regulowana obciążeniowo
Budynki mieszkalne wielorodzinne	ogrzewanie wodne niskotemperaturowe: - grzejniki konwekcyjne lub podłogowo-konwekcyjne, - parametry instalacji: 55/45°C, 45/35°C lub 40/30°C, - urządzenia regulacyjne grzejnikowe o dokładności regulacji 1 K, - źródło ciepła: kocioł kondensacyjny gazowy, węzeł cieplny z obudową, mini-CHP – kogeneracja (skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej), pompa ciepła PCCOP 4,2, kocioł niskotemperaturowy	Kolektory słoneczne termiczne w rozwiązaniach z zasobnikiem	Zasilana przez zasobnik biwalentny, instalacja z cyrkulacją lub instalacja c.w.u. zasilana z mini stacji mieszkaniowych (instalacje mieszkaniowe bez cyrkulacji)	Mechaniczna nawiewno-wywiewna z wysokosprawnym odzyskiem ciepła min. 75%, regulowana obciążeniowo
Budynki użyteczności publicznej	ogrzewanie wodne niskotemperaturowe: - grzejniki konwekcyjne lub ogrzewanie płaszczyznowe, - parametry instalacji: 55/45°C, 45/40°C lub 40/30°C, - urządzenia regulacyjne grzejnikowe o dokładności regulacji 1 K, - źródło ciepła: kocioł kondensacyjny gazowy, węzeł cieplny, pompa ciepła PCCOP 4,5, kocioł niskotemperaturowy	Kolektory słoneczne termiczne w rozwiązaniach z zasobnikiem	Zasilana przez zasobnik biwalentny lub zasobnik pośredni, instalacja z cyrkulacją lub instalacja c.w.u. zasilana z mini stacji lub bezpośrednio (instalacje bez cyrkulacji)	Mechaniczna nawiewno-wywiewna z wysokosprawnym odzyskiem ciepła min. 70% lub wentylacja zdecentralizowana z odzyskiem ciepła o przepływie powietrza zmiennym według potrzeb

W zakresie stosowania instalacji klimatyzacji „Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017” rekomenduje umożliwienie eliminowania albo znacznego zredukowania układów chłodniczych dla klimatyzacji korzystających z agregatów chłodniczych poprzez

- ograniczenie zysków ciepła (redukcja zysków słonecznych poprzez ochronę przeciwsłoneczną i ograniczenie zysków wewnętrznych),
- dostosowanie strumienia powietrza do rzeczywistego obciążenia,

- wykorzystanie alternatywnych metod chłodzenia (chłodzenie nocne, wykorzystanie energii gruntu, free cooling, chłodzenie pasywne).

Dla niewielkich obiektów zalecane są układy z bezpośrednim odparowaniem oparte o indywidualne klimatyzatory typu „SPLIT” lub „MULTISPLIT”. Natomiast dla obniżenia zużycia energii dla potrzeb oświetlenia pomieszczeń, Plan wskazuje na konieczność zastosowania systemów regulacji takich jak: czujniki obecności, czujniki jasności itp. Nowoczesnym rozwiązaniem jest również system „oświetlenia dynamicznego” (np. diody LED), który stymuluje aktywność człowieka przez modelowanie poziomu natężenia oświetlenia i temperatury barwowej światła w ciągu dnia.

6.6 PROPOZYCJA DZIAŁAŃ ORGANIZACYJNYCH W ZAKRESIE ZARZĄDZANIA I RACJONALIZACJI ZUŻYCIA ENERGII W GMINIE ROZDRAŻEW

Całkowita wielkość wydatków publicznych jest równa 19% wartości produktu krajowego brutto Unii Europejskiej, na etapie formułowania założeń unijnej polityki w zakresie efektywności energetycznej stwierdzono, że sektor publiczny stanowi istotny czynnik pobudzający przemiany na rynku w kierunku bardziej energooszczędnych produktów, budynków i usług, a także wpływający na zmianę zachowań w dziedzinie zużycia energii przez obywateli i przedsiębiorstwa. Ponadto zmniejszenie zużycia energii za pomocą środków poprawy efektywności energetycznej może uwolnić środki publiczne, które będzie można przeznaczyć na inne cele. W szczególności, w dziedzinie efektywności energetycznej instytucje publiczne na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym powinny stanowić przykład do naśladowania.

Wiele gmin i innych instytucji publicznych w państwach członkowskich Unii Europejskiej wdrożyło już zintegrowane podejście do oszczędności energii i zaopatrzenia w energię, na przykład poprzez plany działania w zakresie zrównoważonej energii w rodzaju planów opracowanych w ramach inicjatywy Porozumienie Burmistrzów, jak również zintegrowane podejście w zakresie obszarów miejskich, które wykracza poza jednostkowe interwencje w budynkach lub środkach transportu. Przyjmuje się, iż państwa członkowskie powinny zachęcać gminy oraz inne instytucje publiczne do przyjmowania zintegrowanych i zrównoważonych planów na rzecz efektywności energetycznej wraz z jasno określonymi celami, do włączania obywateli w proces opracowywania i wdrażania tych planów oraz do właściwego informowania ich o treści planów i o postępach w realizacji celów. Plany takie mogą przynieść znaczną oszczędność energii, w szczególności, jeżeli są wdrażane w ramach systemów zarządzania energią, które umożliwiają zainteresowanym instytucjom publicznym lepsze zarządzanie swoim zużyciem energii. Należy zatem również zachęcać do wymiany doświadczeń pomiędzy gminami i innymi instytucjami publicznymi w przypadku bardziej nowatorskich doświadczeń.

W odniesieniu do nabywania niektórych produktów i usług oraz nabywania i wynajmowania budynków, instytucje publiczne zawierające umowy o wykonanie robót budowlanych, dostaw lub usług powinny dawać przykład i podejmować decyzje w sprawie zakupu, przy uwzględnieniu kwestii efektywności energetycznej tak, aby jednak nie naruszać przepisów dyrektyw Unii dotyczących zamówień publicznych. W przypadku nabywania produktów innych niż produkty objęte wymogami stosowania kryteriów efektywności energetycznej, należy zachęcać instytucje publiczne, aby przy ich nabywaniu brały pod uwagę efektywność energetyczną. Natomiast przy projektowaniu środków poprawy efektywności energetycznej należy uwzględnić zwiększoną efektywność i oszczędności uzyskane w wyniku powszechnego stosowania opłacalnych innowacji technologicznych, jak np. inteligentnych liczników. W przypadku montażu inteligentnych liczników przedsiębiorstwa nie powinny ich wykorzystywać do nieuzasadnionego rozliczania z mocą wsteczną.

W Polityce energetycznej Polski stwierdzono, iż niezwykle istotnym elementem wspomagania realizacji polityki energetycznej jest aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów, w tym poprzez, przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym, strategie rozwoju energetyki. Niezmiernie ważne jest, by w procesach określania priorytetów inwestycyjnych

przez samorządy nie była pomijana energetyka. Co więcej, należy dążyć do korelacji planów inwestycyjnych gmin i przedsiębiorstw energetycznych.

Obecnie potrzeba planowania energetycznego jest tym istotniejsza, że najbliższe lata stawiają przed polskimi gminami ogromne wyzwania, w tym między innymi w zakresie sprostania wymogom środowiskowym. Wiąże się z tym konieczność poprawy stanu infrastruktury energetycznej w celu zapewnienia wyższego poziomu usług dla lokalnej społeczności, przyciągnięcia inwestorów oraz podniesienia konkurencyjności i atrakcyjności regionu. Dobre planowanie energetyczne jest bowiem jednym z zasadniczych warunków powodzenia realizacji polityki energetycznej państwa.

6.6.1 ENERGETYK GMINNY

Mieszkańców reprezentuje samorząd, którego zadaniem własnym, zgodnie z polskim prawem, jest zaspakajanie potrzeb zbiorowych, do których ustawa Prawo energetyczne zalicza zaopatrzenie w energię elektryczną, ciepło oraz paliwa gazowe. Zakres tego obowiązku dotyczy planowania i organizacji zaopatrzenia w energię. Aby planować i organizować zaopatrzenie w energię trzeba dysponować wiedzą fachową w danej dyscyplinie, a zatem dla właściwej realizacji nałożonego na samorząd obowiązku należy w strukturze wspierającej zarządzającego gminą burmistrza dysponować wyspecjalizowanym doradcą. Każde dobrze funkcjonujące przedsiębiorstwo produkcyjne ma swojego energetyka. Tak więc, by prawidłowo i wydajnie funkcjonować, powinna go mieć również gmina.

Obserwacje, z różnym skutkiem działających w zakresie energetyki gminnej, w ramach prac związanych z opracowywaniem dla nich dokumentów lokalnego planowania energetycznego, pozwoliły na określenie grupy zagadnień, jakimi energetyk gminny powinien się zająć. Są to głównie:

- lokalne planowanie energetyczne;
- koordynacja funkcji planistycznej i inwestycyjnej gminy oraz koordynacja działań przedsiębiorstw energetycznych;
- racjonalizacja użytkowania energii, w tym w szczególności w obiektach gminnych;
- zakup energii na potrzeby gminy w układzie rynkowym.

Zakres współpracy Energetyka gminnego na danym szczeblu realizacji zadań inwestycyjnych oraz prac planistyczno-projektowych przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 25 Zakres współpracy Energetyka gminnego w działaniach planistyczno-inwestycyjnych gminy

Źródło: Opracowanie własne

KATEGORIA	RODZAJ CZYNNOŚCI
Działania planistyczne	Czynny udział w opracowywaniu i aktualizacji dokumentów dotyczących planowania energetycznego na obszarze gminy, tj.: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”; „Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” (opcjonalnie)
	Współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie polityki energetycznej, w tym – opiniowanie założeń i planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
	Wydawanie opinii do planów rozwojowych i inwestycyjnych przedsiębiorstw energetycznych, co do ich zgodności z zapisami ujętymi w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”
	Udział w pracach nad tworzeniem i aktualizacją studium kierunków i zagospodarowania przestrzennego gminy
	Opiniowanie przed uchwaleniem miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości zaopatrzenia w media energetyczne

KATEGORIA	RODZAJ CZYNNOŚCI
	Udział w pracach nad tworzeniem dokumentacji związanej z planowaniem działań w zakresie ochrony powietrza, w tym – ograniczenia niskiej emisji
	Udział w budowaniu systemu wsparcia finansowego
	Udział w pracach nad tworzeniem wieloletnich planów inwestycyjnych – propozycje działań energooszczędnych (np. termomodernizacje)
Działania inwestycyjne	Opiniowanie wniosków przed wydaniem decyzji budowlanych, tj.: WZIZT, pozwolenia na budowę, decyzji ustalającej lokalizację celu publicznego itp.
	Opiniowanie wniosków o dofinansowanie zadań związanych z budową lub modernizacją źródeł spalania energetycznego oraz wykorzystania OZE

Efektywne lokalne planowanie energetyczne i koordynacja działań przedsiębiorstw

Planowanie energetyczne realizowane przez gminy kompleksowo, wymaga powołania już na etapie opracowywania dokumentów siły fachowej, która zajmie się samym planowaniem, a później wdrożeniem jego postanowień. Planowanie energetyczne ma się przekładać na realizację zadań i uzyskanie ich efektów. Przykładem obszaru do koordynacji pomiędzy planowaniem a realizacją inwestycji jest sprawowanie nadzoru nad kształtem i efektami zrealizowanych działań (termomodernizacja → zmiana umowy dostawy). Właściwa koordynacja planowania energetycznego z inwestycyjnym jest zatem bardzo istotna dla zrównoważonego rozwoju gminy.

Kolejnym istotnym zadaniem stojącym przed gminą jest koordynacja działań przedsiębiorstw energetycznych. Koordynacja ta obejmuje analizy odnośnie umieszczania w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działań wg założeń do planu zaopatrzenia w energię; ale nie tylko - do zadań gminy w tym zakresie zaliczyć można koordynację działań przedsiębiorstw w trakcie realizacji projektów modernizacji dróg. Istotna jest też aktywność w zakresie rozwoju gospodarczego - atrakcyjniejsza staje się bowiem oferta inwestycyjna, gdy jest poparta właściwym rozpoznaniem warunków dostawy nośników energii na oferowanych terenach, a warunki ich dostawy są oferowane wspólnie przez gminę i przedsiębiorstwo energetyczne. Koordynacja działań przedsiębiorstw to również współpraca w zakresie edukacji ekoenergetycznej, która obu stronom może przynosić korzyści.

Zarządzanie energią

Użytkowanie energii przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne procesów produkcji i przesyłu energii. Najprostszym sposobem na ochronę środowiska jest minimalizowanie zużycia energii. Do najbardziej spopularyzowanych uporządkowanych działań bezpośrednich samorządów w tym zakresie zaliczyć należy tzw. zarządzanie energią w gminnych obiektach użyteczności publicznej, polegające na monitorowaniu i ograniczaniu zużycia i kosztów energii, w tych obiektach. Zarządzanie energią w takich obiektach wymaga monitoringu i aktualizacji baz danych dla programowania działań, a zatem wymaga wiedzy fachowej i winno być realizowane w układzie ciągłym. Tak utworzona baza informacyjna może być użyteczna dla szerokiego zakresu różnych działań.

Szczegółowy opis działań organizacyjnych dla budowy programu zmniejszenia kosztów energii w gminnych obiektach użyteczności publicznej, w celu lepszego zarządzania energią w tych obiektach, przedstawiono w kolejnym podrozdziale.

Rynkowy zakup energii

Podstawowym założeniem funkcjonowania sektora energetycznego w Polsce jest samofinansowanie się i rynkowość dostaw energii. Gmina, jako odbiorca energii i przedstawiciel odbiorców lokalnych, ma obowiązek i prawo organizować ich zaopatrzenie, korzystając z dostępnych mechanizmów rynkowych. Skorzystanie przez gminę z wolnego dostępu do rynku energii

i zoptymalizowanie handlowe i techniczne jej dostaw, w pierwszej kolejności dla obiektów gminnych i oświetlenia, a docelowo również dla mieszkańców, winno stać się jedną ze składowych zakresu działania samorządu. Uwolnienie rynku nakłada na gminę obowiązek, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych, zamawiania energii na drodze przetargu.

W Gminie Rozdrażew prowadzone jest wspólne zamówienie na energię do budynków, obiektów gminnych i oświetlenia ulicznego razem z innymi gminnymi.

6.6.2 ZASADY I METODY BUDOWY PROGRAMU ZMNIEJSZENIA KOSZTÓW ENERGII W OBIEKTACH GMINNYCH

Optymalizacja dostaw nośników energii dla obiektów gminnych jest podstawowym narzędziem mającym na celu redukcję kosztów eksploatacji tych podmiotów. Błędne zarządzanie gospodarką energetyczną w obiektach jednostki samorządu terytorialnego prowadzić może do znacznego wzrostu kosztów, nieadekwatnego do zgłaszanego zapotrzebowania na energię.

Program optymalizacji kosztów nośników energii powinien być realizowany w trzech etapach:

ETAP I: Wytypowanie obiektów objętych programem,

ETAP II: Określenie zasad gromadzenia informacji o obiektach użyteczności publicznej,

ETAP III: Gromadzenie i weryfikacja informacji o wytypowanych obiektach.

Etap I wyłonić powinien grupę obiektów objętych programem. Programem objęte powinny być takie objekty jak: przedszkola, szkoły, budynki Urzędu Gminy itp.

Etap II pozwolić powinien na dokonanie podziału obiektów na typy wg ich cech charakterystycznych. Obiekty mogą zostać podzielone wg kryterium celu, jakie spełniają na obszarze gminy. Przykładowy podział obiektów może wyglądać następująco:

- szkoły,
- świetlice,
- remizy,
- pozostałe objekty użyteczności publicznej.

Programem optymalizacji zużycia nośników energii można objąć również punkty oświetlenia ulicznego i tym samym włączyć je do systemu grupowego zakupu energii.

Przedstawiony wyżej podział obiektów gminnych wchodzących w skład powstałej na etapie realizacji programu bazy informacji pozwoli na przeprowadzanie różnego typu analiz, porównań oraz na budowę rankingów obiektów o zbliżonej specyfice prowadzonej działalności. Po dokonaniu podziału obiektów na typy, należy opracować uniwersalny wzór kwestionariusza informacyjnego skierowanego do zarządców obiektów. Prawidłowo skonstruowany kwestionariusz powinien zostać podzielony na dwie części: informacyjną i monitorującą.

Część informacyjna powinna dostarczyć danych o parametrach umowy na dostawę energii elektrycznej oraz danych technicznych i budowlanych o wytypowanych obiektach. Część informacyjna charakteryzuje się tym, że jest wypełniana tylko raz na początkowym etapie budowy bazy. Część monitorująca powinna stanowić źródło informacji o historycznym, jak i bieżącym zużyciu energii oraz poniesionych kosztach i przekazywana administratorowi w zdefiniowanych przedziałach czasowych.

W Etapie III przekazać należy zarządcom obiektów gminnych opracowane kwestionariusze w celu ich uzupełnienia. Weryfikacja prawidłowości otrzymanych danych powinna być przeprowadzona przez administratora przed uprzednim wprowadzeniem danych do bazy.

Tak przeprowadzony proces zbierania danych będzie gwarantować rzetelność otrzymanych na tym etapie informacji. Dodatkowo niezbędnym będzie uzyskanie od zarządcy obiektów kopii umów z dostawcami nośników energii. Na tej podstawie po dokonaniu weryfikacji otrzymanych danych

możliwa jest budowa prawidłowej bazy zawierającej wszystkie niezbędne informacje o obiektach, jak i o generowanych przez te obiekty kosztach nośników energii.

Baza informacji o obiektach powinna umożliwiać: tworzenie „Raportu o stanie wykorzystania nośników energii” zarówno dla pojedynczego obiektu, jak i dla grupy, charakteryzującego się możliwością wyboru okresu, za jaki karta ma przedstawiać informacje. Karta obiektu powinna zawierać następujące dane o:

- nazwie obiektu wraz z podstawowymi danymi adresowymi,
- okresie za jaki przedstawione są dane,
- wykorzystywanych nośnikach energii w obiekcie,
- jednostkowej cenie danego nośnika energii w danej jednostce czasu,
- rocznym zużyciu energii w obiekcie,
- strukturze zużycia energii według przyjętych wcześniej kryteriów.

Karta obiektu dodatkowo powinna umożliwiać generowanie wykresów kosztów oraz zużycia nośników energii w obiektach wraz z porównaniem z latami poprzednimi oraz z wartościami średnimi jednostkowych cen nośników energii w danym typie obiektów. Kolejnym elementem przedstawionym w karcie obiektu powinno być zestawienie wskaźników zapotrzebowania na energię oraz jej kosztów wg konkretnych parametrów (np.: powierzchni użytkowej, liczby użytkowników itp.). Przedstawiona przykładowa struktura bazy danych może, w zależności od potrzeb gminy, być modyfikowana i uzupełniana (rozszerzana) o kolejne rekordy danych, porównania, zestawienia itp.

Podsumowując, prawidłowo skonstruowana baza danych powinna mieć charakter dynamicznie zmieniającego się i aktualizowanego zestawienia, które będzie pozwalało na bieżącą kontrolę zużycia nośników energii przez poszczególne obiekty oraz prognozowanie wielkości zakupu energii w kolejnych latach. Baza danych pozwoli na porównanie zużycia pomiędzy obiektami oraz na korygowanie ewentualnych odchyłeń w zakresie mocy zamówionej i wielkości zużytej energii. Aktualizowana baza danych pozwoli na kompleksowe zarządzanie energią w obiektach należących do gminy w zakresie zapotrzebowania na nośniki energetyczne oraz da możliwość stałej kontroli i optymalizacji wydatków ponoszonych przez gminę na regulowanie zobowiązań związanych z dostarczaniem mediów.

Na podstawie zinwentaryzowanych danych opracowane winny być oceny oparte o następujące wskaźniki:

- zużycie energii elektrycznej przypadającej na wielkość mocy zamówionej,
- zużycie energii elektrycznej przypadającej na powierzchnię obiektu,
- zużycie ciepła przypadającego na wielkość mocy zamówionej,
- zużycie ciepła przypadającego na powierzchnię obiektu.

Na podstawie opracowanych zestawień możliwe jest zidentyfikowanie konkretnych obiektów, co do których powinno zostać przeprowadzone postępowanie mające na celu weryfikację zużycia nośników energii.

7 MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW I ENERGII, Z UWZGLĘDNIENIEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA WYTWARZANYCH W ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA UŻYTKOWEGO WYTWARZANYCH W KOGENERACJI ORAZ ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH

Na terenie Gminy Rozdrażew nie istnieją bardzo duże zakłady przemysłowe produkujące energię na własne potrzeby i posiadające nadwyżki energii. Należy zatem stwierdzić, iż nadwyżki produkowanej lokalnie energii elektrycznej czy ciepła w czystej postaci na terenie Gminy Rozdrażew nie występują. W niniejszym rozdziale zostaną omówione możliwości wykorzystania terenów gminy do pozyskania energii z odnawialnych źródeł.

Stosowanie odnawialnych źródeł energii skutkujące zmniejszeniem zużycia paliw kopalnych, których zasoby są ograniczone, a wpływ na środowisko szkodliwy, jest działaniem zgodnym z ideą zrównoważonego rozwoju. Wiele aspektów przemawia za ich wykorzystywaniem:

- zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne,
- redukcja emisji substancji szkodliwych do środowiska (m.in. dwutlenku węgla i siarki),
- wsparcie do montażu instalacji wykorzystującej OZE,
- dopłaty do ceny energii wytworzonej z OZE,
- ożywienie lokalnej działalności gospodarczej,
- tworzenie miejsc pracy.

Kolejnym aspektem, być może najistotniejszym z punktu widzenia użytkownika, jest rosnący koszt energii z sieci elektroenergetycznej oraz zmniejszający się koszt energii pozyskanej z OZE. Według Raportu miesięcznego TGE z grudnia 2021 roku średnioroczne ceny miesięczne energii elektrycznej w roku 2021 osiągały wartość do 830 zł/MWh. Tymczasem na aukcjach OZE prowadzonych przez Urząd Regulacji Energetyki w grudniu 2021 roku w koszyku instalacji powyżej 1 MW dla energii wiatrowej i fotowoltaiki ceny wygranych ofert oscylowały pomiędzy minimalną 139,64 zł/MWh, a ceną maksymalną 261,07 zł/MWh, a wolumen sprzedaży przekroczył 11 TWh w ciągu 15 lat (Źródło: Informacja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Nr 72/2021 z dnia 21.12.2021 r.)

W zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii do produkcji własnej energii elektrycznej i ciepła można rozważać:

- biomasę,
- kolektory słoneczne,
- pompy ciepła,
- panele fotowoltaiczne,
- turbiny wiatrowe oraz
- wykorzystanie energii geotermalnej i cieków wodnych.

Mówiąc o dostępności odnawialnych źródeł energii powinniśmy mieć na myśli takie ich zasoby, które nie są jedynie teoretycznie dostępnymi, ani nawet możliwymi do pozyskania i wykorzystania przy

obecnym stanie techniki, ale takimi, których pozyskanie i wykorzystanie będzie opłacalne ekonomicznie.

7.1 ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Kontrola zużycia energii oraz zwiększone stosowanie energii ze źródeł odnawialnych wraz z oszczędnością energii i zwiększoną efektywnością energetyczną stanowią istotne elementy pakietu środków koniecznych do redukcji emisji gazów cieplarnianych i spełnienia postanowień Protokołu z Kioto do Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a także do wywiązania się z innych wspólnotowych i międzynarodowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych. Elementy te mają również duże znaczenie dla zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii, wspierania rozwoju technologicznego i innowacji, a także dla tworzenia możliwości zatrudnienia i możliwości rozwoju regionalnego, zwłaszcza na obszarach wiejskich i odizolowanych.

Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych, często w lokalnych małych instalacjach daje możliwości rozwoju i zatrudnienia, dzięki regionalnym i lokalnym inwestycjom w dziedzinie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, tworząc docelowo szczególne szanse osiągnięcia wzrostu gospodarczego dzięki innowacjom i zrównoważonej konkurencyjnej polityce energetycznej. Należy zatem wspierać krajowe i regionalne działania na rzecz rozwoju w tych dziedzinach, promując wymianę najlepszych wzorców w zakresie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych pomiędzy lokalnymi i regionalnymi inicjatywami rozwojowymi, a także propagować korzystanie z finansowania strukturalnego, w tym obszarze.

Dążenie do zdecentralizowanego wytwarzania energii niesie ze sobą wiele korzyści, w tym wykorzystanie lokalnych źródeł energii, większe bezpieczeństwo dostaw energii w skali lokalnej, krótsze odległości transportu oraz mniejsze straty przesyłowe.

„Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.” to 1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.

W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.

W 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne. Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej i uruchomienie elektrowni jądrowej. Będą to dwa strategiczne nowe obszary i gałęzie przemysłu, które zostaną zbudowane w Polsce. To szansa na rozwój krajowego przemysłu, rozwój wyspecjalizowanych kompetencji kadrowych, nowe miejsca pracy i generowanie wartości dodanej dla krajowej gospodarki. Równoległe do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale.

Transformacja wymaga również zwiększenia wykorzystania technologii OZE w wytwarzaniu ciepła i zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, również poprzez rozwój elektromobilności i wodoromobilności.

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw

Celem ustawy jest realizacja dodatkowych działań zmierzających do osiągnięcia celu 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto do 2020 r. Zmiany doprecyzowują przepisy ustawy OZE w zakresie instrumentów rynkowych takich jak aukcje czy procedury przetargowe zgodne z zasadami konkurencji otwartej dla wszystkich producentów wytwarzających energię elektryczną z OZE, konkurujących ze sobą na równych warunkach, które powinny zasadniczo zapewnić ograniczenie uzyskanej dotacji do minimum. Ustawa umożliwia realizację celów dyrektywy Parlamentu

Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest jednym z istotnych elementów zrównoważonego rozwoju, który przynosi wymierne efekty ekologiczno-energetyczne. Odnawialne źródła energii (OZE) powinny stanowić istotny udział w ogólnym bilansie energetycznym gmin, powiatów czy województw naszego kraju. Przyczynią się one do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego regionu, a zwłaszcza do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej.

Nowoczesne i ekologiczne gospodarowanie energią w gminie wymaga maksymalizacji wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Odnawialne źródła energii docelowo powinny stanowić istotny udział w ogólnym bilansie energetycznym gmin, powiatów czy województw naszego kraju. Możliwości zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zależą od warunków lokalnych.

Gmina Rozdrażew posiada relatywnie dobre warunki do rozwoju OZE. Rozwój odnawialnych źródeł energii może przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców, jak również do stworzenia nowych miejsc pracy. Potencjalnie największym odbiorcą energii ze źródeł odnawialnych w gminie może być system elektroenergetyczny, a także mieszkalnictwo i usługi publiczne (energia ciepła).

Gmina Rozdrażew podąża w kierunku rozwoju odnawialnych źródeł energii na swoim obszarze. Posiada ona pewne predyspozycje środowiskowe do wykorzystania energii z promieniowania słonecznego, źródeł geotermalnych, spalania biomasy oraz wykorzystania biogazu.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rozdrażew przewiduje się korzystanie z niekonwencjonalnych źródeł energii takich jak: kolektory słoneczne, pompy ciepłe i siła wiatru.

7.1.1 ENERGIA SŁONECZNA

Ilość energii promieniowania słonecznego docierającego do każdego miejsca na powierzchni Ziemi nie jest jednakowa i zależy przede wszystkim od czynników związanych z:

- położeniem geograficznym,
- warunkami atmosferycznymi i klimatycznymi,
- ukształtowaniem terenu,
- składem i stanem atmosfery.

Wymienione wyżej czynniki mają wpływ na rodzaj i natężenie promieniowania docierającego do powierzchni Ziemi. Powoduje to, że możliwości wykorzystania energii promieniowania słonecznego w różnych miejscach nie są jednakowe. Różnice wynikają z rocznej wartości nasłonecznienia, tzn. rocznej dawki energii przypadającej na jednostkę powierzchni ($\text{kWh/m}^2\text{rok}$) oraz z usłonecznienia, czyli czasu, podczas którego na określone miejsce na powierzchni Ziemi dociera promieniowanie słoneczne bezpośrednio.

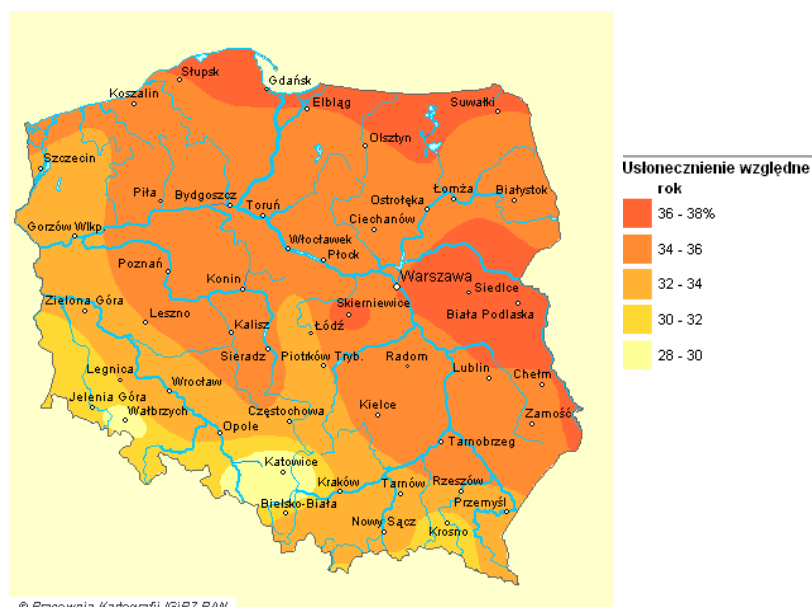
W Polsce występują średnie warunki nasłonecznienia. Roczne natężenie promieniowania słonecznego na jednostkową powierzchnię poziomą, w zależności od regionu kraju, waha się w granicach od 900–1200 kWh/m^2 . Największe wartości notowane są w środkowo-wschodniej części kraju (woj. lubelskie) oraz w województwach centralnych, najmniejsze natomiast w obszarze Sudetów, Dolnego i Górnego Śląska, Małopolski oraz w pasie od Szczecina do Giżycka.

Wartość średniorocznych sum godzin usłonecznienia na terenie Polski wskazuje na to, że energia słoneczna może być wykorzystana w warunkach krajowych do wytwarzania ciepłej wody użytkowej i ewentualnie do wspierania, w niewielkim stopniu, wytwarzania ciepła grzewczego.

Największe szanse rozwoju w krótkim okresie mają technologie konwersji termicznej energii promieniowania słonecznego, oparte na wykorzystaniu kolektorów słonecznych. Ze względu na wysoki udział promieniowania rozproszonego w całkowitym promieniowaniu słonecznym, nie mają praktycznego znaczenia w naszych warunkach klimatycznych, wysokotemperaturowe technologie oparte na koncentratorach promieniowania słonecznego.

Rysunek 7 Mapa usłonecznienia względnego w ciągu roku

Źródło: <http://maps.igipz.pan.pl>



Ilość energii promieniowania słonecznego docierającego do powierzchni poziomej w ciągu roku wynosi nieco ponad 980 kWh/m² a średnie usłonecznienie - 1500 h/rok. Warunki meteorologiczne charakteryzują się bardzo nierównym rozkładem promieniowania słonecznego w cyklu rocznym – około 80% całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na okres kwiecień - wrzesień.

Gmina Rozdrażew, leży w strefie średniego nasłonecznienia. Średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 992 kWh/m² rocznie, natomiast wartość usłonecznienia przekracza 1600 h/rok. Na terenie Gminy Rozdrażew energia słoneczna wykorzystywana jest przez indywidualnych inwestorów. W instalacje solarne wyposażonych jest niewielka ilość gospodarstw domowych.

W najbliższych latach planowany jest montaż instalacji solarnych w obiektach użyteczności publicznej i gospodarstwach indywidualnych.

Obecnie zarówno energią słoneczną jak i wiatrową zasilana jest latarnia uliczna w miejscowości Trzemeszno. Jest ona wyposażona zarówno w wiatrak jak i panel fotowoltaiczny. Planowany jest montaż kolejnych latarni hybrydowych lub solarnych na terenie gminy, np. w miejscowości Chwałki

W dniu 16 marca 2022r. Wójt Gminy Rozdrażew Mariusz Dymarski i Skarbnik Gminy Paulina Szczepańska podpisali umowę na realizację budowy instalacji fotowoltaicznych na terenie trzech gmin: Koźmin Wlkp., Rozdrażew i Zduny. Projekt ma na celu zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Koszt realizacji zostanie pokryty ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (w efekcie dotacji pozyskanej z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Działanie 3.1 „Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych” Poddziałanie 3.1.1 „Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii”). Na terenie Gminy Rozdrażew do w/w programu przystąpiło 66 posesji. Termin wykonania zamówienia określony został na 120 dni od podpisania umowy.

Ponadto na terenie Gminy Rozdrażew planowane są dwie elektrownie fotowoltaiczne:

1. „Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2,50 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działki o nr geod. 14 położonej w obrębie Trzemeszno, Gmina Rozdrażew”. Powierzchnia działki dotycząca przedsięwzięcia wynosi 4,2 ha. Inwestor: Projekt-Solartechnik Development sp. z o.o. ul. Norberta Barlickiego 2, 97-200 Tomaszów Mazowiecki.
2. „Elektrownia fotowoltaiczna o mocy do 1000 kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” w miejscowości Nowa Wieś, działka nr 11, obręb 0008 Nowa Wieś. Powierzchnia działki dotycząca przedsięwzięcia wynosi 2,6 ha.

7.1.2 ENERGIA WIATRU

Energia wiatru jest dziś powszechnie wykorzystywana – w gospodarstwach domowych, jak i na szerszą skalę w elektrowniach wiatrowych. Stosowanie tego typu rozwiązań nie jest bardzo kosztowne, ze względu na niezbyt skomplikowaną budowę urządzeń, jak i tanią eksploatację. Najważniejszym czynnikiem jest duża prędkość wiatru, gdyż zwiększenie średnicy łopatek jest ograniczone względami konstrukcyjnymi, do 100 m. Nie mniej ważna niż prędkość wiatru jest jego stałość występowania w danym miejscu, gdyż od niej zależy ilość wyprodukowanej przez silnik wiatrowy energii elektrycznej w ciągu roku – a to decyduje o opłacalności całej inwestycji. Elektrownie wiatrowe wykorzystują moc wiatru w zakresie jego prędkości od 4 do 25 m/s. Przy prędkości wiatru mniejszej od 4 m/s moc wiatru jest niewielka, a przy prędkościach powyżej 25 m/s ze względów bezpieczeństwa elektrownia jest zatrzymywana. Roczny czas wykorzystania mocy zainstalowanej elektrowni wiatrowej wynosi 1000–2000 h/rok i rzadko, kiedy przekracza 2500 h/rok.

Wady elektrowni wiatrowych, to zapotrzebowanie na wielkie powierzchnie, zagrożenie hałasem, emisja pola elektromagnetycznego, przekształcenie krajobrazu i ujemny wpływ na ptaki i nietoperze.

Do oceny zasobów energii wiatru w skali regionalnej posłużono się użyteczną energią wiatru, którą określa dolne ograniczenie prędkości średniej $V \geq 4,0$ m/s. Prędkość wiatru zależy od wysokości ponad teren gruntu. Na prędkość wiatru wpływ ma również rodzaj i ukształtowanie terenu oraz stopień jego zabudowy. Parametr opisujący teren (gęstość i wysokość pokrycia) nosi nazwę szorstkości. Im większa jest szorstkość terenu, czyli im bardziej teren jest chropowaty, tym większy jest wzrost prędkości wraz z wysokością.

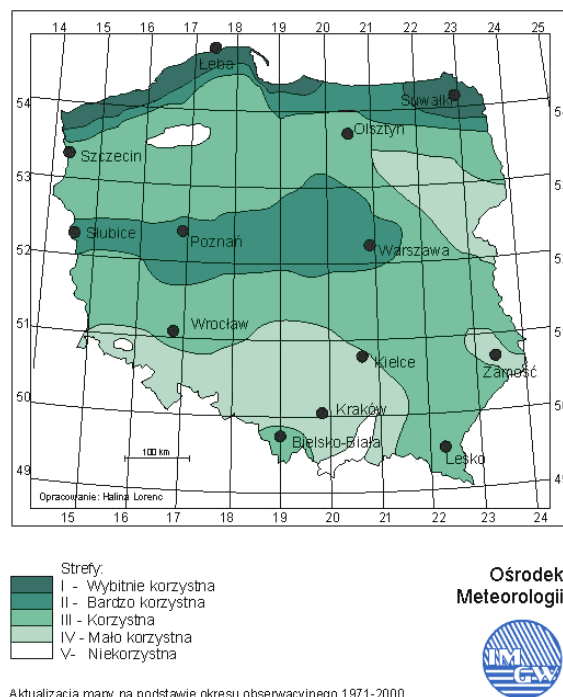
Siła wiatru może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w siłowniach, które przekazują prąd do sieci elektroenergetycznej lub jako pracujące indywidualnie na potrzeby użytkownika.

Zgodnie z mezoskalową mapą wiatrów, sporządzonej na podstawie wyników 30-letnich pomiarów prędkości wiatru wykonanych przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, na terenie Gminy Rozdrażew panują korzystne warunki dla rozwoju systemu elektrowni wiatrowych przyłączanych do systemu elektroenergetycznego.

Rysunek 8 Mezokalowa mapa wietrzności Polski

Źródło: <http://www.elektrownie-tanio.net>

Strefy energetyczne wiatru w Polsce Mezokala



Gmina Rozdrażew położona jest w III strefie energetycznej wiatru w Polsce (strefa korzystna). Warunki wiatrowe gminy pozwalają na wykorzystanie siły wiatru jako nośnika energii. Można ją wykorzystać do zasilania turbin wiatrowych w różnych urządzeniach. Moce turbin od kilkudziesięciu kW do dużych o mocy nawet kilku megawatów pozwalają na ich zastosowanie zarówno w urządzeniach prosumenckich jak i farmach wiatrowych. Małe elektrownie wiatrowe nie emitują uciążliwego szumu i mogą być lokalizowane nawet w gęstej zabudowie np. na słupach oświetleniowych lub dachach budynków. Mają szerokie zastosowanie do zasilania gospodarstw i domków letniskowych, samodzielnych systemów telekomunikacyjnych i nawigacyjnych, pomp wodnych, systemów odsalania wody morskiej, nawadniania, oświetlenia wolnostojących obiektów odległych od sieci elektroenergetycznej. Budowa farm wiatrowych wymaga dużej, otwartej przestrzeni, głównie ze względu na zachowanie odpowiednich odległości pomiędzy poszczególnymi wiatrakami. Inwestycja wymaga zachowania wielu procedur formalnych zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem.

Na terenie gminy obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem terenów na lokalizację elektrowni wiatrowych:

1. „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zespołu elektrowni wiatrowych w gminie Rozdrażew”, przyjęty Uchwałą Nr VIII/38/2011 Rady Gminy Rozdrażew z dnia 11.05.2011 r., w którym planowano lokalizację na tym terenie 14 elektrowni wiatrowych został zmieniony przez „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla wybranych obszarów w rejonie wsi Trzemeszno, Nowa Wieś, Grębów” przyjęty uchwałą nr XXXVI/273/2022 Rady Gminy Rozdrażew z dnia 26 stycznia 2022 r. W odniesieniu do dziewięciu z planowanych czternastu lokalizacji elektrowni wiatrowych nie przewiduje się dalszych prac inwestycyjnych, w związku z powyższym ww. tereny przeznaczone ponownie na cele rolnicze, likwidując tym samym strefy wokół elektrowni wiatrowych, o których mowa w ustawie z 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni

wiatrowych. Na tym terenie obecnie funkcjonują dwie elektrownie wiatrowe i planuje się uruchomienie trzech kolejnych zgodnie z pozwoleniami na budowę pokazanymi w kolejnej tabeli.

2. „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla elektrowni wiatrowych w rejonie wsi Dzielice, Wolenice”, przyjęty Uchwałą nr XXII/121/2012 Rady Gminy Rozdrażew z dnia 30 października 2012 r. Obecnie w obszarze Dzielice-Wolenice funkcjonuje jedna elektrownia wiatrowa i planuje się uruchomienie dwóch kolejnych.

Na terenie gminy zostanie wybudowanych dodatkowo 5 elektrowni wiatrowych (EW 11, EW 7, EW 6, EW 2, EW 14) o całkowitej wysokości od poziomu gruntu 150,0 m. Inwestorem jest Farma Wiatrowa Rozdrażew Sp. z o.o. Dla 5 elektrowni wiatrowych, które uzyskały pozwolenie na budowę, wskazano strefę obejmującą teren o promieniu 1 500,0 m. Fundamenty elektrowni wiatrowych na terenie gminy Rozdrażew będą zlokalizowane zgodnie z pozwoleniami na budowę, decyzja nr 766/2016 z dnia 17.10.2016 (ArB.6740.1.577.2016) oraz decyzja nr 930/2016 z dnia 30.11.2016 (ArB.6740.1.578.2016), na następujących działkach:

Tabela 26 Elektrownie wiatrowe planowane na terenie Gminy Rozdrażew

Źródło: *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rozdrażew*

Turbina	obręb	obręb nr	działka nr	pozwolenie na budowę
EW 11	Nowa Wieś	8	81/17	Decyzja nr 766/2016
EW 7	Grębów	5	396/2	Decyzja nr 766/2016
EW 6	Grębów	5	396/3	Decyzja nr 766/2016
EW 2	Grębów	5	168/2	Decyzja nr 930/2016
EW 14	Nowa Wieś	8	4/2	Decyzja nr 930/2016

7.1.3 ENERGIA WODY

Potencjał wodny całego Regionu Warty, w którym leży niemal całe województwo wielkopolskie należy do najniższych ze wszystkich dużych rzek w Polsce. O ogromnych potrzebach retencyjnych województwa świadczy fakt, iż region ten został zakwalifikowany do pierwszej grupy województw o niedoborach wód powierzchniowych i związanych z nimi potrzebami zwiększenia zasobów wód. Wykorzystanie energii wodnej w województwie wielkopolskim jest marginalne. Zainstalowane moce elektrowni wodnych w tym regionie wynosi jedynie 10,782 MW. Wszystkie obiekty zlokalizowane na terenie województwa mają moc poniżej 5 MW, co zalicza je do małej energetyki wodnej. Przepływy średnie roczne niezbędne do produkcji energii (powyżej 0,1 m³/s) na terenie Gminy Rozdrażew posiada jedynie rzeka Orla. Szczegółowe dane na temat przepływów średnich rocznych tej rzeki prezentuje tabela zamieszczona poniżej.

Tabela 27 Przepływy średnie roczne, dyspozycyjne oraz zasoby dyspozycyjne rzeki Orli

Źródło: *Energetyka odnawialna w Wielkopolsce – uwarunkowania rozwoju*

Nazwa rzeki	Zlewnia	Przepływ średni roczny m ³ /s	Przepływ dyspozycyjny m ³ /s	Zasoby dyspozycyjne mln m ³
Rzeka o przepływie średnim rocznym powyżej 1 m ³ /s				
Orla	Odra	3,247	2,909	97,26

Województwo wielkopolskie, jak również Gmina Rozdrażew posiada możliwości rozwoju energetyki wodnej, jednak możliwy do uzyskania potencjał rynkowy nie jest na tyle znaczny, by mógł

w sposób istotny wpływać na bilans energetyczny regionu. Wykorzystanie energii wodnej powinno się odbywać w oparciu o źródła małych elektrowni wodnych, które w skali całego województwa będą miały marginalne znaczenie.

7.1.4 ENERGIA GEOTERMALNA

Energia geotermalna to energia zgromadzona w gruntach, skałach i płynach wypełniających pory i szczeliny skalne. Bazuje ona na gorących wodach cyrkulujących w przepuszczalnej warstwie skalnej skorupy ziemskiej poniżej 1 000 m. O atrakcyjności tych źródeł świadczą:

- dostępność,
- niepodleganie wahaniom warunków pogodowych i klimatycznych,
- nieuleganie wyczerpaniu,
- obojętność dla środowiska,
- brak wydzielania szkodliwych substancji.

Dla energetycznego wykorzystania energii geotermalnej największe znaczenie mają zasoby eksploatacyjne, czyli ilość wolnej wody geotermalnej możliwa do uzyskania w danych warunkach geologicznych i środowiskowych za pomocą ujęć, o optymalnych parametrach techniczno-ekonomicznych. Zasoby te są zasobami udokumentowanymi na podstawie wyników badań hydrogeologicznych, w otworach badawczo-eksploatacyjnych. Określane są dla pojedynczego otworu lub też dla grupy otworów. Energetyczne wykorzystanie energii wód geotermalnych powinno odbywać się blisko jej pozyskania. Najlepsze warunki do jej wykorzystania są w małych miastach oraz osiedlach i wsiach charakteryzujących się stosunkowo zwartą zabudową, w których już istnieje sieć ciepła.

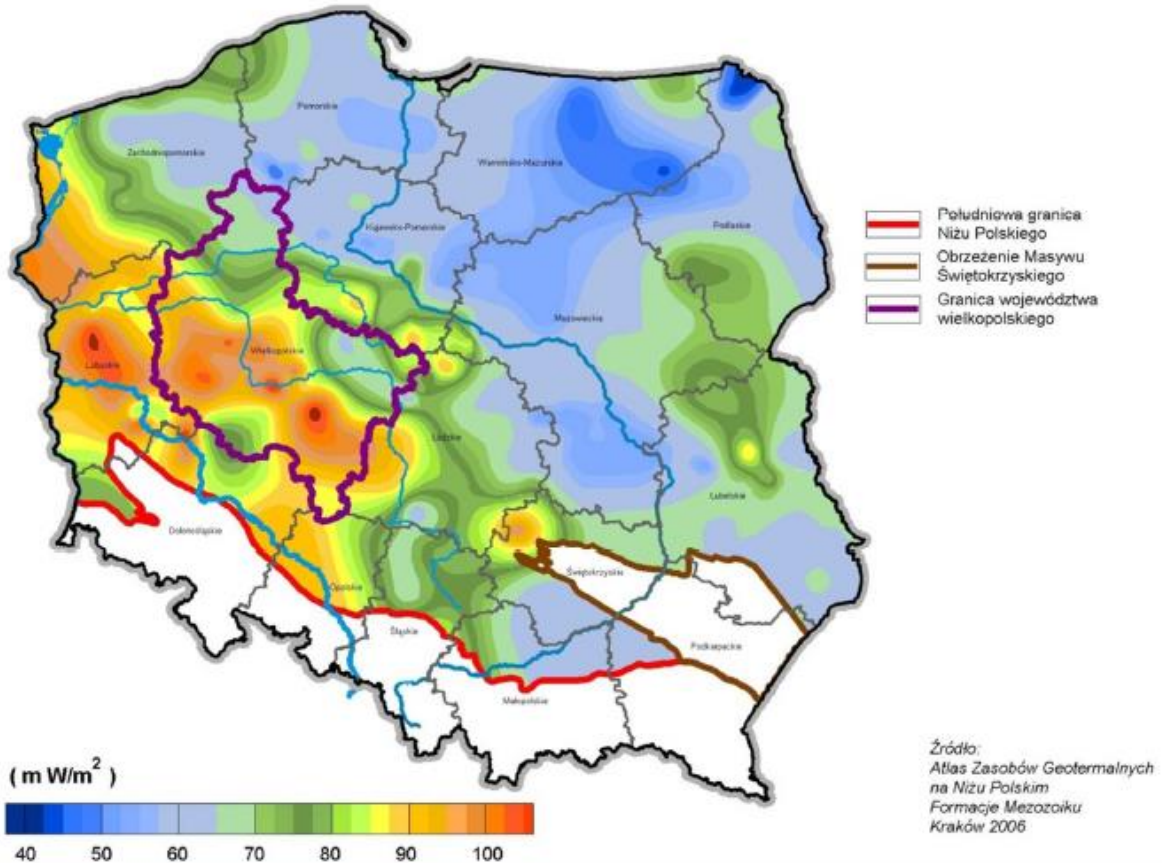
W Polsce wody geotermalne mają na ogół temperatury nieprzekraczające 100°C. Wynika to z tzw. stopnia geotermicznego, który w Polsce waha się od 10 do 110 m, a na przeważającym obszarze kraju mieści się w granicach od 35–70 m. Wartość ta oznacza, że temperatura wzrasta o 1°C na każde 35-70 m. W Polsce zasoby energii wód geotermalnych uznaje się za duże, ponadto występują one na obszarze około 2/3 terytorium kraju. Nie oznacza to jednak, że na całym tym obszarze istnieją obecnie warunki techniczno-ekonomiczne uzasadniające budowę instalacji geotermalnych. Przy znanych technologiach pozyskiwania i wykorzystywania wody geotermalnej w obecnych warunkach ekonomicznych najefektywniej mogą być wykorzystane wody geotermalne o temperaturze > 60°C. W zależności od przeznaczenia i skali wykorzystania ciepła tych wód oraz warunków ich występowania, nie wyklucza się jednak przypadków budowy instalacji geotermalnych, nawet gdy temperatura wody jest niższa od 60°C. Łączne zasoby ciepłne wód geotermalnych na terenie Polski oszacowane zostały na około 32,6 mld tpu (ton paliwa umownego). Wody zawarte w poziomach wodonośnych występujących na głębokościach 100–4000 m mogą być gospodarczo wykorzystywane jako źródła ciepła praktycznie na całym obszarze Polski. Pod względem technicznym stosowanie ich jest możliwe, wymaga to natomiast stosunkowo wysokich nakładów finansowych.

Wielkopolska położona jest na Niżu Polskim, jednej z trzech jednostek geologicznych Polski zasobnej w wody geotermalne.

Rysunek 9 Rozkład gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na Niżu Polskim

Źródło: Energetyka odnawialna w Wielkopolsce – uwarunkowania rozwoju

ROZKŁAD GĘSTOŚCI ZIEMSKIEGO STRUMIENIA CIEPŁEGO NA NIŻU POLSKIM

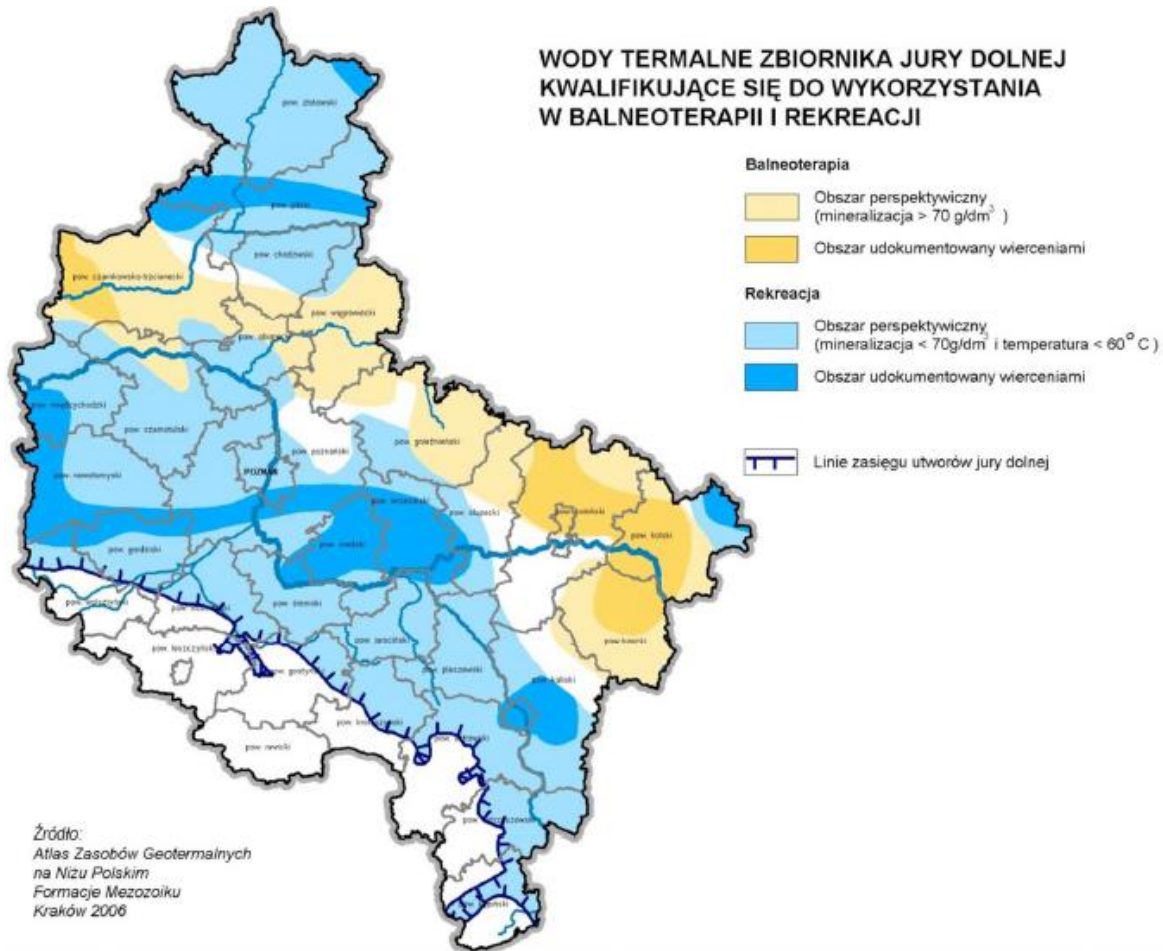


Na terenie województwa wielkopolskiego perspektywiczne do praktycznego wykorzystania są wody geotermalne poziomów dolnojurajskich i dolnokredowych. Wody geotermalne występujące w utworach dolnojurajskich i dolnokredowych z uwagi na mineralizację i warunki przepływu zawierają i mogą zawierać jony bromowe, jodowe, a także bromkowe i jodkowe, które umożliwiają ich balneologiczne oraz rekreacyjne wykorzystanie.

Gmina Rozdrażew posiada duże perspektywy dla pozyskiwania energii geotermalnej, szczególnie jeśli chodzi o wykorzystanie rekreacyjne. Wody termalne dolnej jury kwalifikujące się do wykorzystania w rekreacji występują na obszarze prawie całego województwa za wyjątkiem jego południowo – zachodniej części. Południowa granica obszaru perspektywicznego wykorzystania wód dla tego celu przebiega na linii Ostrzeszów – Ostrów – Krotoszyn – Gostyń – Kościan – Wolsztyn. Obecnie brak jest danych na temat wykorzystywania energii geotermalnej na terenie Gminy Rozdrażew.

Rysunek 10 Wody termalne zbiornika jury dolnej kwalifikujące się do wykorzystania w balneoterapii i rekreacji

Źródło: Energetyka odnawialna w Wielkopolsce – uwarunkowania rozwoju



7.1.5 ENERGIA Z BIOMASY

Pod pojęciem biomasy pojmuje się stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze (zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. Nr 169, poz. 1199 z późn. zm.)).

Biomasę wykorzystuje się na cele energetyczne w procesach bezpośredniego spalania (np. drewno, słoma), przetwarzanie na paliwa ciekłe (np. estry oleju rzepakowego, alkohol) oraz przetwarzanie na paliwo gazowe (np. biogaz rolniczy, biogaz z oczyszczalni ścieków, gaz wysypiskowy). Przyjmuje się, że 1,5 Mg suchego drewna (wartość opałowa 15,5 MJ/kg) lub 2,0 Mg słomy (wartość opałowa 13,0 MJ/kg) jest równoważne energetycznie około 1,0 Mg węgla (wartość opałowa 25,0 MJ/kg).

Ważnym czynnikiem inwestowania w źródła wykorzystujące biomasę, który należy brać pod uwagę, jest odległość dostępnych zasobów od kotłowni. Związane jest to z dużym udziałem transportu w całkowitych kosztach pozyskania paliwa. Do celów energetycznych w Polsce najczęściej stosowane jest drewno odpadowe, pochodzące z lasów oraz przemysłu drzewnego. Jednak coraz popularniejsze stają się trociny, zrębki, wióry w postaci brykietów i pelet, dzięki czemu istnieje możliwość instalacji kotłów działających automatycznie. W ostatnich latach rośnie zainteresowanie uprawami wieloletnich roślin energetycznych.

Rysunek 11 Przestrzenne rozmieszczenie zasobów słomy do wykorzystania na cele energetyczne w Polsce

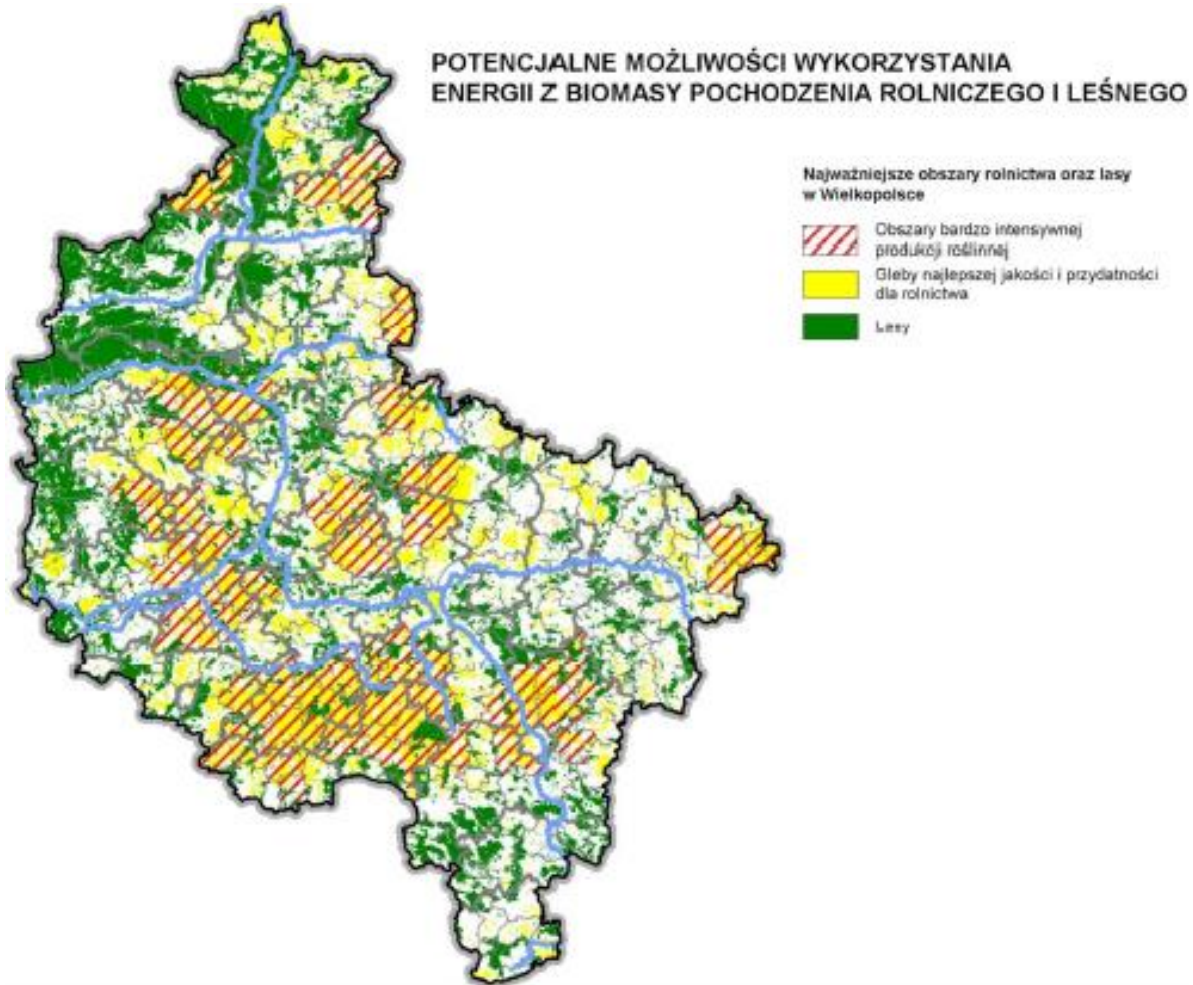
Źródło: *Lokalny Zarządca Energetyczny - poprawa gospodarowania energią, zrównoważony rozwój i obniżenie emisji CO w wielkopolskiej gminie.*



Ze względu na przeważające na terenie Gminy Rozdrażew użytki rolne (95,48% powierzchni ogółem gminy) i grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione tereny (0,52% powierzchni ogółem gminy) można uznać, że gmina posiada duże możliwości produkcji i wykorzystania biomasy. Ze względu na swój rolniczy charakter gmina może pozyskiwać biomasę między innymi ze słomy oraz uprawy roślin energetycznych takich jak na przykład wierzba energetyczna.

Rysunek 12 Potencjalne możliwości wykorzystania energii z biomasy pochodzenia rolniczego i leśnego na terenie województwa wielkopolskiego

Źródło: Energetyka odnawialna w Wielkopolsce – uwarunkowania rozwoju



Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rozdrażew wskazuje rozwój produkcji energii ze źródeł odnawialnych, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji wykorzystujących biomasę rolniczą.

7.1.6 ENERGIA Z BIOGAZU

Biogaz jest gazem palnym powstającym podczas fermentacji ścieków, odpadów komunalnych, odchodów zwierzęcych, gnojowicy, odpadów przemysłu rolno-spożywczego i biomasy.

Biogaz jest mieszaniną różnych gazów zależną od źródła pochodzenia i zawiera 55-75% metanu CH₄, 25-45% dwutlenku węgla CO₂, 0-0,3%, azotu N₂, 1-5%, wodoru H₂, 0-3% siarkowodoru H₂S, i 0,1-0,5% tlenu O₂. Biogaz tworzony jest zasadniczo w trojaki sposób – na składowiskach odpadów komunalnych i wtedy nazywany jest biogazem wysypiskowym, na torfowiskach i wtedy jest nazywany gazem błotnym lub gnilnym i w gospodarstwach rolnych w gnojowicy czy oborniku i wtedy nazywany jest biogazem rolniczym. Biogaz może być stosowany do napędu generatorów elektrycznych (ze 100 m³ biogazu można wytworzyć 540-600 kWh energii elektrycznej), jako źródło ciepła do podgrzewania wody i jako paliwo do napędu silników spalinowych zasilanych gazem zwanym pod nazwą handlową CNG. Wartość opałowa biogazu kształtuje się w granicach 17-27 MJ/m³ i zależy od wielkości zawartego w nim metanu i jest mniejsza od wartości opałowej gazu ziemnego, którego wartość opałowa wynosi ok. 32 MJ/m³. Wydajność dobrze przygotowanego złoża odpadów

komunalnych może wynosić w granicach 350-400 m³/h, co odpowiada 140-160 m³/h gazu ziemnego. Biogaz jest źródłem zagrożenia dla ludzi poprzez swoją toksyczność i wybuchowość, jest materiałem palnym o niskiej temperaturze zapłonu, która wynosi ok. 215^oC, może powodować niedotlenienie i wydziela nieprzyjemny zapach, jest również zagrożeniem dla wód gruntowych powodując ich degradację i stwarza zagrożenie dla atmosfery, ponieważ jest mieszaniną gazów również cieplarnianych (metan). Biogaz wysypiskowy wytwarzany jest w beztlenowym procesie rozkładów fizykochemicznych i biologicznych, na składowiskach odpadów organicznych i nieorganicznych, które powstają w ugniecionym i przykrytym warstwą ziemi składowisku.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rozdrażew wskazuje rozwój produkcji energii ze źródeł odnawialnych, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji wykorzystujących biogaz.

7.1.7 PODSUMOWANIE MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA OZE W GMINIE ROZDRAŻEW

Racjonalne wykorzystanie energii, a w szczególności energii ze źródeł odnawialnych, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju, przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-energetyczne. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym Gminy Rozdrażew przyczyni się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów.

W perspektywie roku 2037 możliwe do wykorzystania zasoby energii odnawialnej na terenie Gminy Rozdrażew stanowić mogą:

- energia słoneczna,
- energia wiatru,
- małe elektrownie wodne,
- energia geotermalna,
- energia z biomasy i biogazu (przy współpracy z sąsiednimi gminami).

Ze względu na występujące w obrębie gminy uwarunkowania klimatyczne, hydro- i geologiczne oraz przyrodnicze można założyć, że największe przyrosty w perspektywie roku 2037 mogą wystąpić w wykorzystaniu instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła. Możliwe jest także wykorzystywanie ogniw fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej. Można ją wykorzystać na przykład do oświetlenia zewnętrznego budynków lub zasilania znaków ostrzegawczych ustawionych na drogach przebiegających przez Gminę Rozdrażew, co dodatkowo poprawi bezpieczeństwo osób poruszających się tymi szlakami komunikacyjnymi.

Planowane inwestycje w pozyskiwanie energii ze źródeł niekonwencjonalnych, przyczynią się do poprawy stanu środowiska naturalnego w mieście poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Gmina tym samym spełni wymogi w zakresie bezpieczeństwa ekologicznego zawartego w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”.

Gmina winna pełnić istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej. Dotyczy to w szczególności realizacji instalacji OZE w obiektach komunalnych. Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii na terenie gminy powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczyną spadać.

Samorząd nie ma możliwości ingerencji w działalność gospodarczą swoich mieszkańców, jednak może być inicjatorem modelowych instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (OZE), czy wreszcie ułatwić pozyskanie funduszy strukturalnych.

W strategii rozwoju gminy powinno się założyć wspieranie rozwoju alternatywnych źródeł energii, w zakresie którego należy postawić sobie do osiągnięcia następujące cele:

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń,
- poprawa stanu środowiska naturalnego,
- dążenie do uzyskania standardów europejskich.

7.2 CIEPŁO ODPADOWE

Energia odpadowa jest to energia beżużytecznie odprowadzana do otoczenia, jednak dzięki stosunkowo wysokiemu wskaźnikowi jakości, nadająca się do dalszego wykorzystania w sposób ekonomicznie opłacalny.

Generalnie można wskazać następujące główne źródła odpadowej energii cieplnej:

- procesy wysokotemperaturowe (na przykład w piecach grzewczych do obróbki plastycznej lub obróbki cieplnej metali, w piekarniach, w części procesów chemicznych), gdzie dostępny poziom temperaturowy jest wyższy od 100°C;
- procesy średnotemperaturowe, gdzie jest dostępne ciepło odpadowe na poziomie temperaturowym rzędu 50 do 100°C (np. procesy destylacji i rektyfikacji, przemysł spożywczy i inne);
- zużyte powietrze wentylacyjne o temperaturze zbliżonej do 20°C;
- ciepłe wody odpadowe i ścieki o temperaturze w przedziale 20 do 50°C.

Procesy wysoko- i średnotemperaturowe pozwalają bez problemu wykorzystywać ciepło odpadowe na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody. Przy tym odbiór ciepła na cele ogrzewania następuje tylko w sezonie grzewczym i to w sposób zmieniający się w zależności od temperatur zewnętrznych. Stąd w części okresu rocznego energia nie będzie wykorzystywana, a dla części roku należy przewidzieć uzupełniające źródło ciepła. Decyzja o sposobie wykorzystania ciepła odpadowego powinna być przedmiotem każdorazowej analizy dla określenia opłacalności takiego działania.

Z operacyjnego punktu widzenia optymalnym rozwiązaniem jest wykorzystanie ciepła odpadowego bezpośrednio w samym procesie produkcyjnym (np. do podgrzewania materiałów wsadowych do procesu), gdyż występuje wówczas duża zgodność między podażą ciepła odpadowego, a jego zapotrzebowaniem do procesu, a ponadto istnieje zgodność dostępnego i wymaganego poziomu temperatury. Problemem jest oczywiście możliwość technologicznej realizacji takiego procesu. Decyzje związane z takim sposobem wykorzystania ciepła w całości spoczywają na podmiocie prowadzącym związaną z tym działalność.

Zmieniająca się sytuacja środowiskowa i wdrażana polityka przeciwdziałania zmianom klimatycznym będzie powodować systematyczny wzrost efektywności (w tym również ekonomicznej) instalacji do odzysku ciepła z instalacji przemysłowych.

Oprócz wykorzystania pomp ciepła bardzo atrakcyjną opcją jest wykorzystanie energii odpadowej ze zużytego powietrza wentylacyjnego. Wynika to z kilku przyczyn:

- dla nowoczesnych obiektów budowlanych straty ciepła przez przegrody uległy znacznemu zmniejszeniu, natomiast potrzeby wentylacyjne pozostają nie zmienione, a co za tym idzie, udział strat ciepła na wentylację w ogólnych potrzebach cieplnych jest dużo bardziej znaczący (dla tradycyjnego budownictwa mieszkaniowego straty wentylacji stanowią około 20 do 25% potrzeb cieplnych, dla budynków o wysokiej izolacyjność przegród budowlanych nawet ponad 50%, a dla obiektów wielkokubaturowych wskaźnik ten jest jeszcze większy);

- odzysk ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego na cele przygotowania powietrza dotowego jest wykorzystaniem wewnątrz procesowym, z jego wszystkimi zaletami;
- w obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim, zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

W związku z tym należy zalecić stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielkokubaturowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne. Ponadto należy podjąć promocję tego rozwiązania w mniejszych obiektach, w tym także mieszkaniowych. Na rynku dostępne są już rozwiązania dla budownictwa jednorodzinne.

Ciepło odpadowe na poziomie temperatury 20÷30°C często powstaje nie tylko w zakładach przemysłowych, ale i w gospodarstwach domowych (np. zużyta ciepła woda), mogąc stanowić źródło ciepła dla odpowiednio dobranej pompy ciepła. Ponadto znakomitym źródłem ciepła do ogrzewania mieszkań jest ciepło wytwarzane przez eksploatowane urządzenia techniczne, jak pralki, lodówki, telewizory, sprzęt komputerowy i inne urządzenia powszechnie obecnie stosowane w gospodarstwie domowym. Znaczącym źródłem ciepła są wreszcie ludzie przebywający w danym pomieszczeniu, co legło u podstaw idei tzw. domu pasywnego tj. standardu wznoszenia obiektów budowlanych, który wyróżniają bardzo dobre parametry izolacyjne przegród zewnętrznych oraz zastosowanie szeregu rozwiązań, mających na celu zminimalizowanie zużycia energii w trakcie eksploatacji. Praktyka pokazuje, że zapotrzebowanie na energię w takich obiektach jest ośmiokrotnie mniejsze niż w tradycyjnych budynkach wznoszonych według obowiązujących norm.

Na terenie Gminy Rozdrażew nie występuje w tej chwili energia odpadowa z procesów produkcyjnych możliwa do wykorzystania w sposób ekonomicznie uzasadniony poza miejscem powstawania.

7.3 KOGENERACJA

Jedną z racjonalnych, oszczędnych i ekologicznych metod wytwarzania energii są skojarzone układy do jednoczesnej produkcji energii elektrycznej i ciepła. W układzie skojarzonym ciepło odpadowe z jednego procesu staje się źródłem energii dla następnego procesu.

Obecnie energia elektryczna może być wytwarzana w skojarzeniu z produkcją ciepła użytkowego w różnych układach technologicznych, w zależności od wymaganej, możliwej do zagospodarowania mocy cieplnej, której wielkość stanowi najczęściej jedno z głównych kryteriów doboru wielkości i rodzaju układu. Ponadto w oparciu o wytworzone ciepło istnieje możliwość produkcji chłodu użytkowego w układach technologicznych ziębiarek absorpcyjnych lub adsorpcyjnych. Takie skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła i chłodu bywa coraz częściej określane jako trigeneracja.

Analizując potencjał w zakresie kogeneracji o wysokiej wydajności, należy zbadać:

- typ paliw, które mogą zostać wykorzystane do realizacji potencjału w zakresie kogeneracji, ze szczególnym uwzględnieniem potencjału w zakresie większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii na krajowych rynkach ciepłowniczych poprzez kogenerację;
- typ technologii kogeneracyjnych, które prawdopodobnie zostaną wykorzystane do realizacji potencjału;
- typ rozdzielonej produkcji ciepła i energii elektrycznej lub, jeżeli to wykonalne, energii mechanicznej, który kogeneracja o wysokiej wydajności prawdopodobnie zastąpi;
- podział potencjału na potencjał w zakresie modernizacji istniejących jednostek oraz potencjał w zakresie budowy nowych jednostek.

Komisja Europejska już dawno dostrzegła korzyści płynące ze skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej, czego efektem jest Dyrektywa 2004/8/WE w sprawie promowania kogeneracji. W tym

również kierunku idzie nowelizacja polskiego Prawa Energetycznego oraz Rozporządzenia wykonawcze.

Należy uwzględnić odpowiednie mechanizmy służące ocenie opłacalności – mierzonej oszczędnościami w energii pierwotnej – zwiększenia udziału wysokowydajnej kogeneracji w rynku energii. Ewentualne wsparcie dla istniejących i przyszłych jednostek kogeneracji winno być oparte na zapotrzebowaniu na ciepło użytkowe oraz oszczędnościach w energii pierwotnej, w świetle dostępnych możliwości ograniczania zapotrzebowania na energię poprzez inne ekonomicznie wykonalne lub korzystne dla środowiska naturalnego środki, takie jak inne środki w zakresie efektywności energetycznej. Należy określić całkowity potencjał dla zapotrzebowania na ciepło użytkowe i chłodzenie, dla którego zastosowanie kogeneracji o wysokiej wydajności byłoby właściwe, jak również dostępność paliw i innych zasobów energetycznych do wykorzystania w kogeneracji oraz przeanalizować bariery, które mogą utrudnić realizację wdrożenia kogeneracji o wysokiej wydajności, uwzględniając w szczególności bariery związane z cenami, kosztami i dostępnością paliw, oraz bariery związane z systemem elektroenergetycznym, procedurami administracyjnymi oraz brakiem internalizacji kosztów zewnętrznych w cenach energii.

Wysokosprawna kogeneracja oraz stosowanie systemów ciepłowniczych i chłodniczych mają znaczny potencjał w zakresie oszczędności energii pierwotnej, który jest w dużym stopniu niewykorzystywany. Należy zatem przeprowadzić kompleksową ocenę potencjału wysokosprawnej kogeneracji oraz stosowania systemów ciepłowniczych i chłodniczych, tak aby udostępnić inwestorom informacje na temat planów rozwoju i przyczynić się do tworzenia stabilnego i wspierającego klimatu inwestycyjnego. Nowe instalacje wytwórcze energii elektrycznej oraz istniejące instalacje poddawane znacznej modernizacji lub takie, których zezwolenie lub koncesja są aktualizowane, powinny – w przypadku, gdy analiza kosztów i korzyści wskaże na nadwyżkę korzyści – być wyposażane w wysokosprawne jednostki kogeneracji w celu odzyskiwania ciepła odpadowego powstałego przy wytwarzaniu energii elektrycznej. Odzyskane ciepło odpadowe można następnie przesyłać zgodnie z potrzebami za pośrednictwem sieci ciepłowniczych. Należy zachęcać do wprowadzania środków i procedur wspierających instalacje kogeneracyjne o całkowitej znamionowej mocy cieplnej dostarczonej w paliwie wynoszącej mniej niż 20 MW tak, aby zachęcać do rozproszonego wytwarzania energii. Wysokosprawna kogeneracja powinna być zdefiniowana w oparciu o oszczędność energii uzyskaną dzięki wytwarzaniu skojarzonemu, a nie na podstawie produkcji energii cieplnej i energii elektrycznej z osobna. Aby maksymalnie zwiększyć oszczędność energii i nie dopuścić do zaprzepaszczenia możliwości oszczędności energii, należy w jak największym stopniu zwrócić uwagę na warunki eksploatacji jednostek kogeneracyjnych.

W małych układach rozproszonych wykorzystuje się głównie gazowe silniki spalinowe lub turbiny gazowe do napędu generatorów energii elektrycznej z jednoczesnym wytwarzaniem ciepła odpadowego (ze spalin oraz wody i oleju chłodzącego silnik) oraz do wytworzenia pary wodnej lub gorącej wody do celów komunalno-bytowych lub przemysłowych. Sprawność takiego układu nierzadko przekracza 85%. Układy takie zasilane są przeważnie gazem ziemnym lub olejem opałowym. Opłacalność układu wystąpi w przypadku, gdy energia elektryczna zostanie spożytkowana na miejscu lub sprzedana do sąsiednich obiektów z pominięciem istniejącej sieci dystrybucyjnej.

Działania inwestycyjne związane z realizacją takich źródeł energii na terenie Gminy Rozdrażew winny być działaniami ściśle związanymi z modernizacją lub budową układu zasilania konkretnego obiektu i/lub kompleksu (osiedla). Zakłada się, że rola gminy w tym zakresie będzie ograniczała się do pełnienia funkcji koordynatora.

W Gminie Rozdrażew obecnie nie jest stosowane skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła.

8 ZAKRES WSPÓŁPRACY Z INNYMI GMINAMI

Współpraca między gminami w zaopatrzeniu w energię czyni ją tańszą i wyższej jakości. Granice gmin i miast wynikają z podziału administracyjnego kraju i wyższe względy mogły w niektórych przypadkach zdecydować o tym, że granice te nie pokrywają się z najefektywniejszym z punktu widzenia energetyki układem sieci energetycznych. Można sobie wyobrazić np. taką sytuację, że jakieś skupisko ludzi zamieszkujących sąsiednią gminę jest oddalone od centrum zasilania energetycznego swej gminy, zaś znajduje się w bliskim sąsiedztwie sieci energetycznej innej. Względy ekonomiczne winny w takim przypadku zdecydować o zasileniu tego skupiska z bliższej sieci, nie bacząc na podziały administracyjne. Jest to jeden z wielu przykładów, które można mnożyć w różnych dziedzinach.

Ogólnie współpraca z innymi gminami winna polegać na:

- wspólnym planowaniu najbardziej korzystnych ekologicznie rozwiązań zapewniających gminom bezpieczeństwo energetyczne,
- tworzeniu wspólnych ponadregionalnych przedsiębiorstw zajmujących się produkcją i dystrybucją energii,
- koordynacji przebiegu głównych magistral energetycznych – dotyczy to szczególnie obszaru granicy sąsiadujących gmin,
- zapewnianiu wspólnej bazy zaopatrzeniowej dla surowców i organizowaniu, obniżającego koszty, wspólnego ich transportu z odległych dzielnic Polski,
- wspólnym poszukiwaniu inwestorów zewnętrznych dla realizacji większych przedsięwzięć inwestycyjnych w infrastrukturze energetycznej,
- wspólnym ubieganiu się o środki finansowe dla rozbudowy i modernizacji tej infrastruktury.

Współpracę między gminami i jej możliwości oceniono na podstawie:

- informacji przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy,
- deklaracji sąsiednich gmin co do woli i możliwości współpracy.

Na terenie Gminy Rozdrażew w chwili obecnej występuje jeden sieciowy nośnik energii, którym jest energia elektryczna.

Według informacji uzyskanych od dystrybutorów energii elektrycznej wszelkie aspekty współpracy między gminami są uwzględniane w ramach bieżącej działalności.

Współpracę poszczególnych gmin z zakładem energetycznym należy uznać za poprawną. Z chwilą przystąpienia przez gminę do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, gminy zwracają się do dostawcy o zgłoszenie opinii w zakresie zapewnienia zasilania przedmiotowych obszarów w energię elektryczną. W następnym etapie gmina przesyła do zaopiniowania opracowane już projekty uchwał w sprawie uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Należy stwierdzić, że znaczna część gmin nie przystąpiła do opracowywania "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe", co w znacznym stopniu utrudnia sporządzenie planu rozwoju, ponieważ miejscowe plany zagospodarowania zawierają bardzo skąpe dane w zakresie zapotrzebowania na energię.

Ze względu na rolniczy charakter niektórych gmin ościennych istotne możliwości współpracy z sąsiednimi gminami są w obszarze biopaliw:

- słoma energetyczna,
- uprawy energetyczne.

Obecnie trzy gminy: Koźmin Wlkp., Rozdrażew i Zduny rozpoczęły współpracę przy projekcie mającym na celu zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych poprzez budowę instalacji fotowoltaicznych. Koszt realizacji zostanie pokryty ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (w efekcie dotacji pozyskanej z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, Działanie 3.1 „Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych” Poddziałanie 3.1.1 „Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii”). Na terenie Gminy Rozdrażew do w/w programu przystąpiło 66 posesji. Realizację projektu planuje się na 2022 rok.

W ramach opracowania rozesłano informację o wykonywaniu opracowania i zapytanie w sprawie możliwości ewentualnej współpracy do ościennych gmin. Na pismo odpowiedziały:

Miasto i Gmina Krotoszyn:

- Miasto i Gmina Krotoszyn nie współpracowało dotychczas z Gminą Rozdrażew w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną lub paliwa gazowe, a w tym powiązanie sieciowe systemów energetycznych,
- Miasto i Gmina Krotoszyn nie wyklucza możliwości współpracy z Gminą Rozdrażew w zakresie ochrony środowiska. Rozbudowa systemów energetycznych leży w gestii dystrybutorów i operatorów.
- Miasto i Gmina Krotoszyn nie przewiduje w chwili obecnej realizacji inwestycji proekologicznych związanych z likwidacją niskiej emisji które mogłyby zostać przeprowadzone wspólnie z Gminą Rozdrażew.
- Na terenie Miasta i Gminy Krotoszyn brak jest ujęć gazu, odwiertów wód geotermalnych lub zasobów biomasy, które można byłoby zagospodarować we współpracy z Gminą Rozdrażew.

Gmina Koźmin Wielkopolski

- Dotychczas Gmina Koźmin Wlkp. nie prowadziła z Gminą Rozdrażew współpracy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe w tym powiązań z sieciowymi systemami energetycznymi.
- W chwili obecnej nie ma potrzeby współpracy w zakresie rozbudowy systemów energetycznych lub innych wspólnych inwestycji z zakresu ochrony środowiska.
- Obecnie nie jest realizowana żadna inwestycja proekologiczna na terenie Gminy Koźmin Wlkp. w tym dotycząca likwidacji niskiej emisji, które można byłoby realizować wspólnie z gminą Rozdrażew.
- Obecnie na terenie Gminy Koźmin Wlkp. nie istnieją źródła energii (ujęcia gazu ziemnego, odwierty wód geotermalnych oraz zasoby biomasy itp.), które można byłoby zagospodarować we współpracy z gminą Rozdrażew.
- Pomiędzy gminami nie jest podejmowana współpraca dotycząca wzajemnego rezerwowania mocy, koordynacji przebiegu tras linii zasilających, tworzenia wspólnych baz surowcowych i zaplecza do jego pozyskiwania (np. upraw roślin na biomasę), wspólnej organizacji transportu tychże surowców oraz innych przedsięwzięć mających na celu oszczędniejsze i efektywniejsze wykorzystanie energii na terenie gmin.

Gmina Dobrzyca

- Gmina Dobrzyca nie współpracuje z Gminą Rozdrażew w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną lub paliwa gazowe oraz nie ma powiązań sieciowych systemów energetycznych (ciepłowniczych, elektroenergetycznych i gazowniczych) z Gminą Rozdrażew.

- Burmistrz Gminy Dobrzyca deklaruje wolę współpracy dotyczącą wymiany doświadczeń oraz ewentualnych przyszłych wspólnych działań w zakresie rozbudowy systemów energetycznych lub innych wspólnych inwestycji z zakresu ochrony środowiska.
- Gmina Dobrzyca realizuje program dotyczący udzielania dotacji celowej dla mieszkańców z przeznaczeniem na zadania z zakresu poprawy jakości powietrza (wymiana źródeł ogrzewania węglowego na źródła ekologiczne).
- Na terenie Gminy Dobrzyca istnieje ujęcie gazu ziemnego w miejscowości Nowy Karmin, odwiert gazu ziemnego w miejscowości Koźminiec oraz farmy wiatrowe PW Jarocin Wschód Sp. z o.o. oraz EW Dobrzyca Sp. z o.o.

Jak wynika z powyższego dotychczas sąsiadujące ze sobą gminy nie współpracowały w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną lub paliwa gazowe. Ościennie gminy nie widzą konieczności wspólnych działań w zakresie rozbudowy systemów energetycznych, które są realizowane przez przedsiębiorstwa energetyczne.

Należy zwrócić uwagę na fakt, iż niniejsze opracowanie nie powinno w żaden sposób ograniczać możliwości budowy, rozbudowy i modernizacji urządzeń i sieci elektroenergetycznej, gazowniczej i ciepłowniczej na terenie Gminy Rozdrażew i gmin ościennych. Jednocześnie wszelkie przedsięwzięcia, które sprzyjać będą oszczędnemu i efektywnemu wykorzystywaniu energii i surowców energetycznych, w tym energii odnawialnej, tworzyć będą warunki do rozwoju gospodarczego, uwzględniając jednocześnie ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko mogą być realizowane przy współpracy Gminy Rozdrażew i gmin ościennych, które są otwarte na współdziałanie w tym zakresie.

Gminy ościennie powinny współdziałać w zakresie ochrony środowiska i realizacji zadań proekologicznych szczególnie w zakresie informacji i promocji. Szczególnie ważna jest również wymiana doświadczeń z realizacji zadań z zakresu efektywności energetycznej i poprawy jakości powietrza.

9 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Opracowanie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” spełnia funkcję podstawowego dokumentu lokalnego planowania energetycznego i zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne stanowi założenia dla planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Rozdrażew oraz podstawę planowania i organizacji działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

Merytorycznie spełnia wymagania tematyczne ustawy Prawo energetyczne art. 19 i zawiera:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- ocenę możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowaniu ciepła odpadowego,
- propozycje możliwych do zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- analizę zakresu współpracy z innymi (sąsiadującymi) gminami.

Niniejsza aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” po uchwaleniu będzie spełniać również funkcję podstawy merytorycznej dla dalszych etapów planowania – w tym w szczególności dla:

- planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych w zakresie nowych potrzeb energetycznych oraz racjonalizacji produkcji i przesyłu nośników energii – zgodnie z art. 16 ustawy Prawo energetyczne;
- „Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” – zgodnie z art. 20 ustawy Prawo energetyczne – w sytuacji braku realizacji zapisów założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne;
- planowania zagospodarowania przestrzennego gminy – w szczególności w zakresie zabezpieczenia w nośniki energetyczne dla programowanych nowych obiektów i obszarów rozwoju oraz rezerwowania terenu na konieczne nowe urządzenia zaopatrzenia energetycznego.

Stan aktualny zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Analiza stanu działania systemów energetycznych Gminy Rozdrażew dała generalny obraz potrzeb energetycznych odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy, który przedstawia się według stanu na koniec 2021 roku następująco:

ciepło	42 361 373 kWh
energia elektryczna z PSE	7 636 755 kWh
energia elektryczna z OZE	499 500 kWh

Daje to łączne zapotrzebowanie na energię w gminie Rozdrażew 50,5 GWh rocznie.

Przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

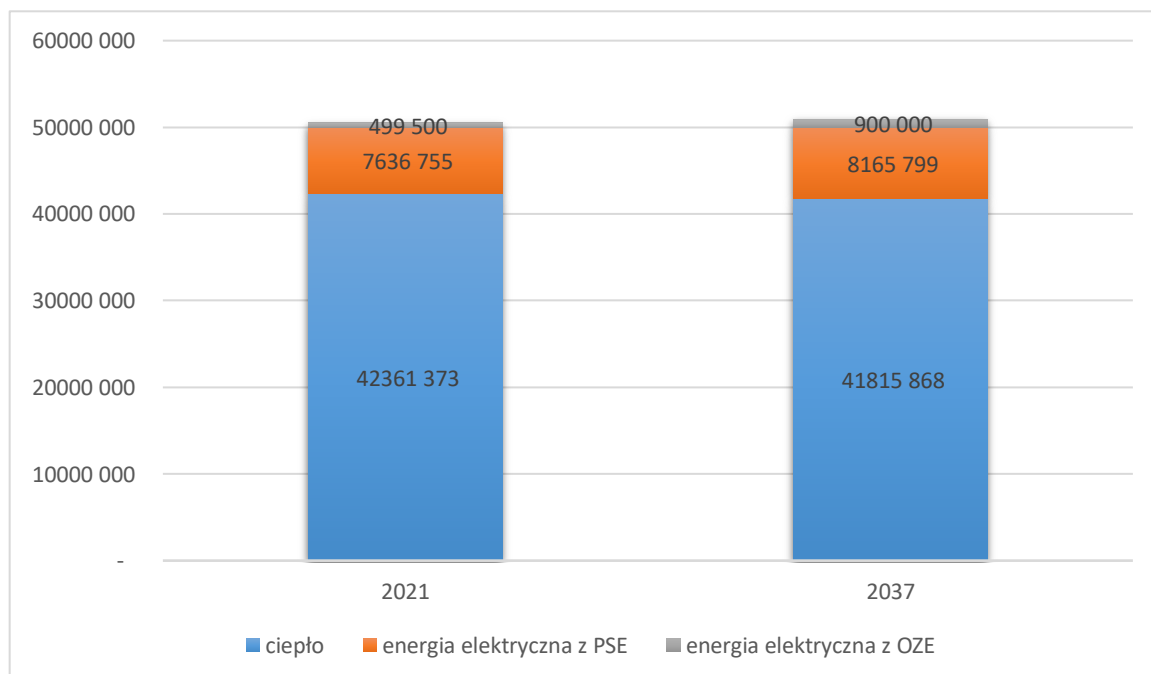
Przewidywany przyrost zapotrzebowania na nośniki energetyczne biorąc pod uwagę rozwój nowego budownictwa oraz realizację zaplanowanych inwestycji podnoszących efektywność energetyczną oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do roku 2037 oszacowano na poziomie:

ciepło	41 815 686 kWh
energia elektryczna z PSE	8 165 799 kWh
energia elektryczna z OZE	900 000 kWh

Daje to prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię w gminie Rozdrażew 50,8 GWh rocznie.

Rysunek 13 Przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w Gminie Rozdrażew w latach 2021 i 2037

Źródło Opracowanie własne



W Gminie Rozdrażew planuje się niewielki spadek zapotrzebowania na ciepło, wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną i zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych. Zmiany są równoważone z jednej strony działaniami zwiększającymi efektywność energetyczną, a z drugiej wzrostem konsumpcji.

Wnioski z oceny stanu zaopatrzenia gminy w ciepło

Mieszkańcy gminy nie mają możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej i nie korzystają z lokalnych kotłowni zatem muszą zaspokajać zapotrzebowanie na ciepło we własnym zakresie. W tej sytuacji produkcja ciepła jest przeznaczona dla pojedynczego lokalu mieszkalnego albo gospodarstwa domowego. Indywidualne źródła ciepła oparte na paliwach stałych są źródłem bardzo niekorzystnej dla środowiska niskiej emisji i z tego powodu dąży się do ich likwidacji poprzez zastąpienie bardziej ekologicznymi rozwiązaniami. Zastosowanie ze względu na wymierne korzyści ekonomiczne źródeł odnawialnych przez indywidualnych mieszkańców ma swoje przełożenie na zmniejszenie emisji w gminie.

Wnioski z oceny stanu zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

Jakkolwiek obecny stan systemu elektroenergetycznego na obszarze Gminy Rozdrażew nie upoważnia do wniosku o istnieniu szczególnych zagrożeń bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, tym niemniej utrzymanie takiego stanu wymaga ciągłych aktywnych działań lokalnego Operatora Systemu Dystrybucyjnego, zarówno na rzecz rozwoju systemu w celu zapewnienia dostaw dla nowych odbiorców, jak również na rzecz bieżącego utrzymania i stosownej modernizacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznej infrastruktury dystrybucyjnej. Główne zadania stojące przed przedsiębiorstwem to zaopatrzenie nowych terenów rozwojowych gminy oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania wszystkich odbiorców poprzez m.in. sukcesywną modernizację infrastruktury na poziomie SN i nN.

Wnioski z oceny stanu zaopatrzenia gminy w gaz sieciowy

Na terenie gminy Rozdrażew nie występuje sieć gazowa. Zaopatrzenie gminy w gaz realizowane jest do czasu zgazyfikowania gminy w oparciu o gaz płynny w butlach. Doprowadzenie gazu do poszczególnych miejscowości gminy Rozdrażew uzależnione będzie od warunków efektywności ekonomicznej gazyfikacji, które będą określone w przypadku wystąpienia podmiotów z wnioskiem o podłączenie do sieci gazowej.

10 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Lokalizacja Gminy Rozdrażew w odniesieniu do województwa i powiatu	8
Rysunek 2	Zmiana liczby ludności Gminy Rozdrażew w latach 1995 - 2020 wraz z prognozą do 2037 r.	10
Rysunek 3	Zmiana ilości zasobów mieszkaniowych w Gminie Rozdrażew	11
Rysunek 4	Średnia temperatura w ciągu roku w Polsce.....	12
Rysunek 5	Suma opadów w ciągu roku w Polsce	13
Rysunek 6	Orientacyjny przebieg sieci elektroenergetycznej WN i SN oraz rozmieszczenia słupowych i kubaturowych stacji transformatorowych SN/nn na terenie Gminy Rozdrażew	28
Rysunek 7	Mapa usłonecznienia względnego w ciągu roku	60
Rysunek 8	Mezoskalowa mapa wietrzności Polski.....	62
Rysunek 9	Rozkład gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na Niżu Polskim.....	65
Rysunek 10	Wody termalne zbiornika jury dolnej kwalifikujące się do wykorzystania w balneoterapii i rekreacji	66
Rysunek 11	Przestrzenne rozmieszczenie zasobów słomy do wykorzystania na cele energetyczne w Polsce.....	67
Rysunek 12	Potencjalne możliwości wykorzystania energii z biomasy pochodzenia rolniczego i leśnego na terenie województwa wielkopolskiego	68
Rysunek 13	Przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w Gminie Rozdrażew w latach 2021 i 2037	77

11 SPIS TABEL

Tabela 1	Ludność w Gminie Rozdrażew.....	9
Tabela 2	Zasoby mieszkaniowe w Gminie Rozdrażew.....	10
Tabela 3	Wynikowe klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia Kod strefy PL3003	19
Tabela 4	Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej.....	21
Tabela 5	Szacowana liczba kotłów (w tym piecy kaflowych) w mieszkaniowym zasobie komunalnym przewidziana do wymiany wraz z kosztem realizacji w Gminie Rozdrażew.....	21
Tabela 6	Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w zasobie komunalnym Gminy Rozdrażew.....	22
Tabela 7	Szacowana liczba kotłów (w tym piecy kaflowych) które powinny zostać wymienione w Gminie Rozdrażew, oraz koszt wymiany do połowy 2026 roku	22
Tabela 8	Szacowany efekt ekologiczny wymiany kotłów w Gminie Rozdrażew.....	22
Tabela 9	Wartości średnie rocznego zapotrzebowania na ciepło dla gmin.....	25
Tabela 10	Zapotrzebowanie na ciepło budynków mieszkalnych.....	26
Tabela 11	Zapotrzebowanie na ciepło w Gminie Rozdrażew w 2017 i 2021 roku	26
Tabela 12	Szczegółowe dane dotyczące GPZ zasilających Gminę Rozdrażew w energię elektryczną.....	27
Tabela 13	Sieć rozdzielcza średniego i niskiego napięcia.....	28
Tabela 14	Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych miast powiatu krotoszyńskiego.....	29
Tabela 15	Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla budynków mieszkalnych w Gminie Rozdrażew w 2017 i 2021 roku	30
Tabela 16	Zapotrzebowanie na energię elektryczną w Gminie Rozdrażew w 2017 i 2021 roku	30
Tabela 17	Kalkulacje zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych w Gminie Rozdrażew do 2037 roku	33
Tabela 18	Kalkulacje zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków w Gminie Rozdrażew do 2037 roku	34
Tabela 19	Kalkulacje zapotrzebowania na energię elektryczną dla budynków mieszkalnych w Gminie Rozdrażew do 2037 roku	35
Tabela 20	Kalkulacje zapotrzebowania na energię elektryczną dla budynków w Gminie Rozdrażew do 2037 roku	35
Tabela 21	Zabiegi w zakresie modernizacji systemu ogrzewania	42
Tabela 22	Zabiegi termomodernizacyjne budowlane	43
Tabela 23	Zabiegi termomodernizacyjne budowlane	43
Tabela 24	Komponenty instalacji c.o., c.w.u. i wentylacji (bez opcji chłodzenia) w podziale na rodzaj zabudowy	51
Tabela 25	Zakres współpracy Energetyka gminnego w działaniach planistyczno-inwestycyjnych gminy	53
Tabela 26	Elektrownie wiatrowe planowane na terenie Gminy Rozdrażew	63
Tabela 27	Przepływy średnie roczne, dyspozycyjne oraz zasoby dyspozycyjne rzeki Orli.....	63

12 SŁOWNICZEK TERMINOLOGICZNY

B(a)P	benzo(a)piren wielopierścieniowy węglowodór aromatyczny, wykazuje silne właściwości mutagenne i kancerogenne
BDL	Baza Danych Lokalnych https://bdl.stat.gov.pl/
BIOPALIWO	paliwo powstałe z przetwórstwa biomasy
BIOMASA	ulegająca biodegradacji frakcja produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej, leśnej i powiązanych gałęzi przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także biogazy i ulegająca biodegradacji frakcja odpadów przemysłowych i komunalnych
CH ₄	metan, jeden z gazów cieplarnianych
CO	tlenek węgla, prekursor gazów cieplarnianych
CO ₂	dwutlenek węgla, jeden z gazów cieplarnianych
c.o.	centralne ogrzewanie
c.w.u.	ciepła woda użytkowa
EK	wskaźnik wyrażający zapotrzebowanie na energię końcową dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Wielkość ta odniesiona jest do 1 m ² powierzchni użytkowej, podana w kWh/(m ² rok). Jest miarą efektywności energetycznej budynku.
EP	wskaźnik wyrażający wielkość rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną niezbędną do zaspokajania potrzeb związanych z użytkowaniem budynku, odniesioną do 1 m ² powierzchni użytkowej, podaną w kWh/(m ² rok)
ESCO	firma oferująca usługi w zakresie finansowania działań zmniejszających zużycie energii (ang. Energy Saving Company lub Energy Service Company)
GAZ CIEPLARNIANY	gaz zapobiegający wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniający je i oddający do atmosfery, w wyniku czego następuje wzrost temperatury jej powierzchni
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JST	jednostka samorządu terytorialnego
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
LCC	(Life Cycle Cost) analiza polega na obliczeniu kosztów cyklu życia
LED	rodzaj oświetlenia zaliczany do półprzewodnikowych przyrządów optoelektronicznych, emitujących promieniowanie w zakresie światła widzialnego, podczerwieni i ultrafioletu, inna nazwa dioda elektroluminescencyjna, dioda świecąca (ang. light-emitting diode)
LPG	mieszanina propanu i butanu, stanowi źródło energii (ang. Liquefied Petroleum Gas)
N ₂ O	podtlenek azotu, jeden z gazów cieplarnianych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nN	linie energetyczne niskiego napięcia
NO _x	tlenki azotu (NO + NO ₂), prekursorzy gazów cieplarnianych
OZE	odnawialne źródła energii
PEP	Polityka Energetyczna Polski
PM10	pył zawieszony o średnicy cząstek nie większej niż 10 μm
PM2,5	pył zawieszony o średnicy cząstek nie większej niż 2,5 μm
POP	Program (naprawczy) ochrony powietrza
PV	fotowoltaika, wykorzystanie światła słonecznego do produkcji energii elektrycznej
SO ₂	dwutlenek siarki, prekursor gazów cieplarnianych
SN	linie energetyczne średniego napięcia
WE	wskaźnik emisji [kg/GJ], wartości liczbowe przyjęto z bazy KOBIZE
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WO	wartość opałowa [GJ/Mg; GJ/m ³], wartości liczbowe przyjęto z bazy KOBIZE

13 DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE

Bank Danych Lokalnych, GUS

Dyrektywa 2002/91/WE z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,

Dyrektywa 2005/32/WE z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię

Dyrektywa 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG,

Dyrektywa 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy,

Dyrektywa 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE,

Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji,

Dyrektywa 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

Energetyczna Mapa Drogowa Europy 2050,

Europejska Polityka Energetyczna,

Energetyka odnawialna w Wielkopolsce. Uwarunkowania rozwoju,

Energia ze źródeł odnawialnych w 2020 roku GUS,

Europejska Polityka Energetyczna,

Gospodarka energetyczna i gazownictwo w 2017 i 2020 r. GUS,

Jak planować zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w gminach poradnik FEWE,

Jak zarządzać energią i środowiskiem w budynkach użyteczności publicznej poradnik dla samorządów terytorialnych FEWE,

Karta Energetyczna z 23 września 1997 r.,

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski,

Lokalny Zarządca Energetyczny - poprawa gospodarowania energią, zrównoważony rozwój i obniżenie emisji CO w wielkopolskiej gminie,

Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,

Obwieszczenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej,

Pakiet energetyczno-klimatyczny,

Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej,

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rozdrażew na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2023,

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+,

Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.,

Polityka Klimatyczna Polski,

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej,

Program ochrony powietrza w zakresie ozonu dla strefy wielkopolskiej,

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2028,

Raport o stanie Powiatu Krotoszyńskiego za 2020 rok,

Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za lata 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020,

Roczniki Statystyczne GUS,

Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie przetargu na wybór przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej,

Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii,
Rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 roku”,
Strategia Europa 2030,
Strategia monitoringu pyłu PM_{2,5} zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystszyego powietrza dla Europy - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
Strategia rozwoju energetyki odnawialnej,
Strategia Rozwoju Gminy Rozdrażew na lata 2018-2026,
Strategia Rozwoju Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2014-2020,
Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku,
Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020,
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rozdrażew,
Termomodernizacja Budynków – Poradnik Inwestora,
Ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne,
Ustawa z 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię,
Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw
Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,
Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków,
Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko,
Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej,
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
Utrzymanie czystości i porządku w gminach,
Zielona Księga - Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii.

STRONY INTERNETOWE:

<http://www.rozdrazew.pl>

<http://bip4.wokiss.pl/rozdrazew/>

<http://www.elektrownie-tanio.net>

<http://bacon.umcs.lublin.pl>

<http://ekofront.pl/>

<http://europa.eu/>

<http://klimada.mos.gov.pl>

<http://ogrzewanie.drewnozamiastbenzyny.pl>

<http://oszczednydom.com.pl>

<http://poznan.wios.gov.pl>

<http://stat.gov.pl/bdl/>

<http://www.energiaisrodowisko.pl/>

<http://www.geoserwis.gdos.gov.pl>

<http://www.imgw.pl/>

<http://www.parp.gov.pl>

<http://www.ure.gov.pl/>

<https://administracja.mac.gov.pl>

<https://polskawue.gov.pl>

<https://www.bosbank.pl/>

<https://www.nfosigw.gov.pl>

<https://www.pois.gov.pl/>

<https://www.umwww.pl>

PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH PROJEKTU DOKUMENTU P.N.

ZAŁOŻENIA

DO PLANU ZAOPATRZENIA

W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE

DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037



ROZDRAŻEW, 23.08.2022 r.

1. PRZEDMIOT KONSULTACJI

Wypełniając obowiązki ustawowe, a także wychodząc naprzeciw polityce energetycznej Państwa, Gmina Rozdrażew przystąpiła do aktualizacji opracowania pn. "Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037."

2. PODSTAWA PRAWNA

Zgodnie z Art. 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późniejszymi zmianami) projektowany dokument podlega następującym procedurom:

Art. 19.5. Projekt założeń wykląda się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.

Art. 19.6. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 z późniejszymi zmianami), zwanej w skrócie ustawą ooś.

3. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA KONSULTACJI

Konsultacje społeczne były prowadzone na podstawie Art. 19 pkt 5 i 6 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne oraz zgodnie z art. 39-43 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Informacja o konsultacjach społecznych projektu dokumentu „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” została umieszczona na stronie biuletynu informacji publicznej gminy: <http://bip4.wokiss.pl/rozdrazew/bip/strona-glowna/ochrona-%C5%9Brodowiska/ogloszenie-dot.-konsultacji-spolecznych-projektu-zalozen-do-planu-zaopatrzenia-w-cieplo,-energije-elektryczna-i-paliwa-gazowe.html>.

Dokumentacja została wyłożona do wglądu w Urzędzie Gminy Rozdrażew, ul. Rynek 3, 63-708 Rozdrażew, pokój nr 21 i była dostępna w godzinach pracy urzędu.

Składanie wniosków było możliwe, począwszy od 21 lipca 2022 roku, w terminie 21 dni, czyli do 11 sierpnia 2022 roku. Zapewnione zostały możliwości składania wniosków w następującej formie:

- w formie pisemnej poprzez uzupełnienie formularza zgłaszania uwag i jego przesłanie na adres: Urząd Gminy Rozdrażew, ul. Rynek 3, 63-708 Rozdrażew;
- za pomocą środków komunikacji elektronicznej poprzez uzupełnienie formularza zgłaszania uwag i jego przesłanie na adres e-mail: sekretariat@rozdrazew.pl bez konieczności opatrywania go bezpiecznym podpisem elektronicznym, o którym mowa w ustawie z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym;
- ustnie do protokołu w siedzibie Urzędu Gminy Rozdrażew, ul. Rynek 3, 63-708 Rozdrażew pok. nr 21

4. WYNIK KONSULTACJI

W toku 21-dniowych konsultacji społecznych nie wpłynął żaden wniosek.

Biorąc powyższe pod uwagę uznano, iż nie ma potrzeby wprowadzania zmian w projektowanym dokumencie.

5. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Wójt Gminy Rozdrażew po przeanalizowaniu zakresu działań proponowanych w projektowanym dokumencie oraz mając na uwadze Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2022 r. poz. 1071), uznał, iż projektowany dokument zawiera szereg zadań, które nie są wpisane do ww. rozporządzenia, ale również takie, które są do niego wpisane i należą do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Na tej podstawie wystąpił do właściwych organów (Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego) o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Do niniejszego uzgodnienia zostało załączone uzasadnienie oraz analiza uwarunkowań zgodnie z art. 48 ust. 5 i art. 49 ustawy ooś.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem nr WOO-III.410.470.2022.PW.1 z dnia 22 czerwca 2022 r. oraz Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w piśmie z dnia 29 czerwca 2022 r. znak DN-NS.9011.788.2022 stwierdzili, możliwość odstąpienia od procedury przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu.

Na podstawie ww. uzgodnień nie została opracowana Prognoza Oddziaływania na Środowisko dla Projektu dokumentu, ani nie została przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 21 ustawy OOŚ ww. uzgodnienia zostały umieszczone w publicznie dostępnych wykazach.

6. OPINIOWANIE PRZEZ SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA

Uzgodnienie w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa wynikające z Art. 19.5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późniejszymi zmianami) i Obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (M.P. z 2021 r., poz. 264) było konsultowane z samorządem województwa. Wójt Gminy Rozdrażew wystąpił do Zarządu Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu z prośbą o zaopiniowanie dokumentu pn. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz zgodności z polityką energetyczną państwa.

Pozytywna opinia w ww. zakresie została przesłana pismem nr DI-III.7231.21.2022 z dnia 23 czerwca 2022 r..

7. PODSUMOWANIE

Konsultacje społeczne dokumentu „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” odbyły się w terminie 21 dni zgodnie z przepisami prawa oraz przyjętym w gminie sposobem ich przeprowadzania.

W ramach konsultacji społecznych ww. dokumentu nie wpłynął żaden wniosek, zatem nie wprowadzono zmian do projektowanego dokumentu.

Dokument posiada wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie.

Rada Gminy Rozdrażew uchwalając założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrzy jednocześnie ww. wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

8. ZAŁĄCZNIKI

1. Postanowienie Zarządu Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu pismo nr DI-III.7231.21.2022 z dnia 23 czerwca 2022 r..
2. Opinia Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego pismo z dnia 29 czerwca 2022 r. znak DN-NS.9011.788.2022
3. Opinia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu pismo nr WOO-III.410.470.2022.PW.1 z dnia 22 czerwca 2022 r.



ZARZĄD
WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO
W POZNANIU
DI-III.7231.21.2022

Poznań, dnia 23 czerwca 2022 r.

OPINIA

Działając na podstawie art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r., poz. 716 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Andrzeja Gołąbka, Dyrektora Agencji Użytkowania i Poszanowania Energii z siedzibą w Łodzi z dnia 27 maja 2022 r., występującego z upoważnienia Wójta Gminy Rozdrażew, dotyczącego

"Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037"

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

w składzie:

- | | | |
|------------------------|---|-----------------------------|
| 1. Marek Woźniak | - | Marszałek Województwa |
| 2. Wojciech Jankowiak | - | Wicemarszałek Województwa |
| 3. Paulina Stochniałek | - | Członek Zarządu Województwa |
| 4. Jacek Bogusławski | - | Członek Zarządu Województwa |

opiniuje pozytywnie

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz zgodności z polityką energetyczną państwa.

Uzasadnienie

W przedłożonym „Projekcie założeń...” przedstawiony został aktualny system zaopatrywania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe grup odbiorców w postaci gospodarstw domowych, podmiotów gospodarczych i podmiotów użyteczności publicznej.

PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH DOKUMENTU P.N.
„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037”

Przedstawiono trzy scenariusze zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o nazwach: stabilizacja, rozwój harmonijny i skok. W dokumencie zwrócono również uwagę na możliwość wykorzystania na terenie Gminy Rozdrażew odnawialnych źródeł energii np. energii z biogazu, z biomasy, wiatru czy energii słonecznej poprzez stosowanie kolektorów słonecznych, pomp ciepła, a także paneli fotowoltaicznych. W marcu br. podpisano umowę na realizację budowy instalacji fotowoltaicznych na terenie trzech gmin: Koźmin Wlkp., Rozdrażew i Zduny. Ponadto na obszarze Gminy Rozdrażew planowane są dwie elektrownie fotowoltaiczne, a także pięć elektrowni wiatrowych.

Autorzy wyżej wymienionego projektu przeanalizowali zakres i możliwości współpracy w przedmiocie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z sąsiednimi gminami: Krotoszyn, Koźmin Wielkopolski i Dobrzyca. Współpraca międzygminna może polegać na wspólnym planowaniu najbardziej korzystnych ekologicznie rozwiązań zapewniających gminom bezpieczeństwo energetyczne, tworzeniu wspólnych ponadregionalnych przedsiębiorstw zajmujących się produkcją i dystrybucją energii, zapewnianiu wspólnej bazy zaopatrzeniowej dla surowców i organizowaniu, obniżającego koszty, wspólnego ich transportu, poszukiwaniu inwestorów zewnętrznych dla realizacji większych przedsięwzięć inwestycyjnych w infrastrukturze energetycznej, wspólnym ubieganiu się o środki finansowe dla rozbudowy i modernizacji tej infrastruktury.

Przedstawiony „Projekt założeń do planu...” nie jest sprzeczny z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

Po zapoznaniu się z dokumentacją „Projekt założeń do planu...” Zarząd Województwa nie wnosi zastrzeżeń co do zgodności z polityką energetyczną państwa.

W związku z powyższym Zarząd Województwa wydaje opinię pozytywną w przedmiotowej sprawie.

CZŁONEK ZARZĄDU

Jacek Bogusławski

WICEMARSZAŁEK

Wojciech Janikowski

Otrzymują:

1. Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii
ul. Kwidzyńska 14
91-334 Łódź
2. aa

PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH DOKUMENTU P.N.
„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037”



Wielkopolski
Państwowy Wojewódzki
Inspektor Sanitarny

Poznań, 29.06.2022r.

DN-NS.9011.778.2022

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 48 ust. 1 i 3 i art. 49 w związku z art. 58 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022r., poz. 1029)

Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po zapoznaniu się z wnioskiem Wójta Gminy Rozdrażew (data wpływu: 27.06.2022r.), reprezentowanego przez Pana Andrzeja Gołąbka

uzgadnia odstąpienie

od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037”

UZASADNIENIE

Wójt Gminy Rozdrażew, reprezentowany przez Pana Andrzeja Gołąbka zwrócił się w dniu 27.06.2022r. do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z wnioskiem w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla *Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037*.

W uzasadnieniu wniosku przedstawiono analizę uwarunkowań, o których mowa w art. 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zadaniem *Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037* jest analiza zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w kontekście zamierzeń inwestycyjnych podmiotów działających na terenie gminy. W dokumencie przedstawiono również szereg działań organizacyjno-educacyjnych polegających między innymi na promowaniu środków poprawy efektywności

niepodlega

Wojewódzka Stacja
Sanitarno-Epidemiologiczna w Poznaniu
ul. Noskowskiego 25 | 61-705 Poznań
Oddział Zapobiegawczego Nadzoru Sanitarnego
tel. 61 2276004 | tel. 61 2276009
sekretariat.wosc.poznan@sanepid.gov.pl
| nadzor.zapobiegawczy.wosc.poznan@sanepid.gov.pl
NIP 778-11-71-963 | REGON 000294065
BDO 000207899
www.gov.pl/web/wosc-poznan
wosc.poznan@skrytkaSP

Podpisane cyfrowo
przez Hanna
Kurek; Z-ca WPWIS
Date: 2022.06.29
11:46:21 CEST

Strona 1 z 2

PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH DOKUMENTU P.N.
„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037”

energetycznej, prowadzeniu racjonalnej gospodarki energetycznej, stymulowaniu wykorzystania kogeneracji rozproszonej i ciepła odpadowego oraz wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii. Wskazywane w projektowanym dokumencie działania mają na celu poprawę jakości środowiska naturalnego, w szczególności powietrza oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego gminy. Oczekiwane jest ograniczenie zjawiska niskiej emisji, redukcja zużycia energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Z zapisów art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022r., poz. 1029) wynika, iż organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz projekt zmiany takiego dokumentu, może, po uzgodnieniu z właściwymi organami odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli stwierdzi, że realizacja postanowień takiego dokumentu albo jego zmiany nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000.

Zgodnie z zapisami art. 48 ust. 3 ww. ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku projektu dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2 wymienionej ustawy może dotyczyć wyłącznie projektu dokumentu dotyczącego obszaru w granicach jednej gminy.

Niniejsza dokumentacja dotyczy obszaru w granicach jednej gminy – Rozdrażew. Każda inwestycja, w zależności od charakteru, rodzaju i skali wywołuje określone skutki w środowisku. Założenia projektu dokumentu powinny być realizowane w taki sposób, aby nie zostały przekroczone dopuszczalne normy w środowisku. Przez wpływ na środowisko rozumie się również oddziaływanie na zdrowie ludzi. W celu dotrzymania odpowiednich standardów jakości środowiska i zapobiegania występowania negatywnych skutków na zdrowie ludzi należy zastosować wszelkie dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne oraz przestrzegać wymagań określonych w przepisach dotyczących ochrony środowiska oraz zdrowia ludzi.

Biorąc powyższe pod uwagę, Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzgodnił odstąpienie od procedury przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Gołąbek
Agencja Użytkowania i
Poszanowania Energii
ul. Kwidzyńska 14
91-334 Łódź (ePUAP)
2. aa. B.R.

Strona 2 z 2

PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH DOKUMENTU P.N.
„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037”

**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
w Poznaniu**

Poznań, 22-06-2022

WOO-III.410.470.2022.PW.1

**Pan Andrzej Gołąbek
pełnomocnik
Wójta Gminy Rozdrażew**

Agencja Użytkowania
i Poszanowania Energii
ul. Kwidzińska 14
91-334 Łódź

Dotyczy: projektu dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037”.

Pismem, które wpłynęło do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu 27.05.2022 r., uzupełnionym pismem z datą wpływu 10.06.2022 r. pełnomocnik Wójta Gminy Rozdrażew na podstawie art. 46 ust. 1 pkt 2, w związku z art. 48 oraz art. 57 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), zwanej dalej ustawą o oś, wystąpił z wnioskiem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037”.

Zgodnie z art. 48 ust. 1 ustawy o oś organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz projekt zmiany takiego dokumentu, może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i art. 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli stwierdzi, że realizacja postanowień takiego dokumentu albo jego zmiany nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Zgodnie z art. 48 ust. 3 ustawy o oś odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku projektu dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2, może dotyczyć wyłącznie projektu dokumentu dotyczącego obszaru w granicach jednej gminy. Zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt 2 ustawy o oś przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, tj. przedsięwzięć wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, z późn. zm.).

W piśmie, o którym mowa powyżej napisano: „W dokumencie zostały przytoczone następujące przedsięwzięcia:

- w zakresie ciepła ze źródeł indywidualnych - zamierzenia inwestycyjne dotyczą termomodernizacji budynków, wymiany indywidualnych źródeł ciepła, montażu mikroinstalacji OZE – żadne z proponowanych działań nie jest wpisane do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839),

ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 79, 60-529 Poznań, tel. 61 639 64 00, faks 61 639 64 47,
sekretariat.poznan@rdos.gov.pl, poznan.rdos.gov.pl

*PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH DOKUMENTU P.N.
„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037”*

- w zakresie wykorzystania energii elektrycznej – sukcesywna rozbudowa i modernizacja linii SN i nN oraz stacji transformatorowych SN/nN poniżej 110 kV i przyłączanie nowych odbiorców na obszarze Gminy Rozdrażew, racjonalne użytkowanie energii elektrycznej - żadne z planowanych zadań nie jest wpisane do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839),
- modernizacja oświetlenia ulicznego, w tym zaplanowano również montaż latarni hybrydowych i wymiana opraw na energooszczędne - zadanie nie należy do grupy zadań mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko,
- Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2,50 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działki o nr geod. 14 położonej w obrębie Trzemeszno, Gmina Rozdrażew (...),
- «Elektrownia fotowoltaiczna o mocy do 1000 kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną» w miejscowości Nowa Wieś, działka nr 11, obręb 0008 Nowa Wieś, Gmina Rozdrażew, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie o powierzchni 6,6 ha (...),
- Elektrownie wiatrowe planowane na terenie Gminy Rozdrażew 5 sztuk ze względu na planowaną wysokość instalacji stanowią przedsięwzięcie wymienione jest w § 3 ust. 1 pkt 6 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.), zatem stanowi przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (...).

Ponadto w dokumencie przedstawiono szereg działań organizacyjno-edukacyjnych polegających między innymi na promowaniu środków poprawy efektywności energetycznej, prowadzeniu racjonalnej gospodarki energetycznej, stymulowaniu wykorzystania kogeneracji rozproszonej i ciepła odpadowego oraz wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii. Żadne z tych działań nie jest wpisane do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz.1839)".

Odnosząc się do zadania „Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 2,50 MW wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie działki o nr geod. 14 położonej w obrębie Trzemeszno, Gmina Rozdrażew” napisano: „Wójt Gminy Rozdrażew wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Krotoszynie i Dyrektora Zarządu Zlewni Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Lesznie o wydanie opinii w sprawie stwierdzenia (lub nie) obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku stwierdzenia takiego obowiązku, o określenie zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko wnioskowanego przedsięwzięcia. Po zasięgnięciu opinii stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. W dniu 07.03.2022 r. została wydana Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dot. w/w przedsięwzięcia”. Następnie, w odniesieniu do zadania „Elektrownie wiatrowe planowane na terenie Gminy Rozdrażew 5 sztuk” wskazano, że „dla inwestycji w 2016 roku zostało wydane pozwolenie na budowę”, a „w dniu 31.07.2020 roku została wydana decyzja przenosząca decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia na inny podmiot zamierzający realizować inwestycję”. Natomiast odnosząc się do zadania „Elektrownia fotowoltaiczna o mocy do 1000 kW wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną” napisano, że postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest w toku.

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, iż projekt dokumentu kwalifikuje się do projektów dokumentów wymienionych w art. 46 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś, gdyż wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Istnieje jednakże możliwość odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku przedmiotowego projektu dokumentu spełniony jest również warunek, o którym mowa w art. 48 ust. 3 ustawy ooś, gdyż odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku projektu

PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH DOKUMENTU P.N.
„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037”

dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i 2, może dotyczyć wyłącznie projektu dokumentu dotyczącego obszaru w granicach jednej gminy.

Zgodnie z art. 48 ust. 5 ustawy oś występując o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 pkt 1 i pkt 2, oraz projekt zmiany dokumentu, o którym mowa w art. 46 ust. 1 przedkłada informacje o uwarunkowaniach, o których mowa w art. 49. W piśmie (data wpływu: 27.05.2022 r.) przedstawiono informacje o uwarunkowaniach, o których mowa w art. 49 ustawy oś.

Na obszarze Gminy Rozdrażew występują następujące obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r., poz. 916): obszar chronionego krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska”, obszar specjalnej ochrony ptaków Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007 oraz specjalny obszar ochrony siedlisk Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002. Ponadto, w gminie znajduje się obszar ważny dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji „OSOP Dąbrowy Krotoszyńskie” wyznaczony na podstawie opracowania „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P., Poznań 2008).

Odnosząc się do powiązań projektu dokumentu z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach wskazano, że wpisuje się on w założenia m.in. „Strategii Rozwoju Gminy Rozdrażew na lata 2018-2026”, „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rozdrażew na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2023”, a także dokumentów szczebla krajowego i regionalnego takich jak „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”, „Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030”, „Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Wielkopolskiego 2020+ wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania” oraz „Strategia Rozwoju Powiatu Krotoszyńskiego na lata 2014-2020”. Ponadto wskazano, że zadania związane z budową elektrowni wiatrowych ujęte są w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rozdrażew, a w „Strategii Rozwoju Gminy Rozdrażew na lata 2018-2026” wskazano działanie pn. „Rozwój fotowoltaiki, energii wiatrowej i pochodzącej z biomasy” oraz „Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej”.

Ustalenia projektu dokumentu wpisują się w działania mające na celu rozwiązanie istniejących problemów ochrony środowiska. W piśmie wskazano, że „w dokumencie wskazano kierunki realizacji działań inwestycyjnych związanych z modernizacją infrastruktury technicznej, zmierzających do podniesienia efektywności energetycznej, racjonalnego wykorzystania energii i redukcji CO₂ do powietrza poprzez: stosowanie nowoczesnych technologii, zwiększenie sprawności produkcji i przesyłu, zmniejszenie energochłonności, prowadzenie termomodernizacji źródeł i budynków, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii”. Ponadto stwierdzono, że „zagadnienia podjęte w projektowanym dokumencie odwołują się przede wszystkim do problemu jakości powietrza, efektywności energetycznej, termomodernizacji budynków oraz wykorzystania OZE, uwzględniając jednocześnie poprawę warunków życia mieszkańców oraz aspekty wynikające ze zrównoważonego rozwoju”.

Prezentowano również informacje dotyczące rodzaju i skali oddziaływania na środowisko oraz propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań. Napisano, że „oddziaływanie inwestycji wynikających z dokumentu np. termomodernizacja, stosowanie odnawialnych źródeł energii, modernizacja stacji gazowych czy modernizacja linii SN i nN wiąże się z wystąpieniem pewnych uciążliwości i oddziaływań, takich jak powstawanie odpadów, zwiększona emisja pyłów, która wystąpi na etapie budowy”, „uciążliwości te będą miały krótkotrwały charakter i ustąpią po zakończeniu budowy”, „realizacja zadań wskazanych w dokumencie będzie rozłożona w czasie i przestrzeni, a poprzedzi ją etap decyzyjno-projektowy”, natomiast „po zakończeniu inwestycji, będziemy mieli do czynienia z oddziaływaniem wtórnym: poprawa ładu przestrzennego, estetyki, funkcjonalności oraz poprawa stanu środowiska naturalnego

PODSUMOWANIE KONSULTACJI SPOŁECZNYCH DOKUMENTU P.N.
„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY ROZDRAŻEW NA LATA 2022-2037”

poprzez zmniejszenie m. in. zanieczyszczeń powietrza”. Ponadto napisano, że „nie przewiduje się możliwości wystąpienia skumulowanego oddziaływania na środowisko w trakcie realizacji, jak i eksploatacji zrealizowanych inwestycji, a także oddziaływań transgranicznych przedsięwzięć ujętych w Projekcie założeń”, „nie przewiduje się możliwości wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska”.

Natomiast odnosząc się do obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody wskazano, że „planowane przedsięwzięcia nie będą zagrażać formom ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszarom podlegającym ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym”, a „dla planowanych przedsięwzięć obszar prac zlokalizowany jest poza wyznaczonymi obszarami Natura 2000”.

W związku z powyższym, mając na uwadze informacje zawarte w piśmie (data wpływu: 27.05.2022 r.), uwarunkowania określone w art. 49 ustawy ooś oraz fakt, iż zadania inwestycyjne zostały ujęte w innych dokumentach strategicznych lub dla których uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach informuję, że dla projektu dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037” możliwe jest odstępianie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Poznaniu
Agnieszka Kawicka
Kierownik Oddziału Ocen Strategicznych
(podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym)

UZASADNIENIE

Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest m.in. planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy, planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy. Art. 19 ustawy nakłada na gminę obowiązek opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na okres 15 lat oraz ich aktualizację co najmniej raz na 3 lata.

Poprzedni dokument został przyjęty Uchwałą Nr III/20/2018 Rady Gminy Rozdrażew z dnia 21.12.2018 r. w sprawie uchwalenia „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2018-2033.”

Opracowanie i przyjęcie uchwałą Rady Gminy Rozdrażew niniejszego dokumentu stanowić będzie spełnienie wymagań stawianych ustawą Prawo energetyczne dotyczących aktualizacji dokumentu.

Zakres zarówno projektu jak i aktualizacji projektu do założeń zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wynika z w/w ustawy i obejmuje:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Zgodnie z art. 19 ustawy Prawo energetyczne projektowany dokument podlega następującym procedurom:

Art. 19.5. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.

Art. 19.6. Projekt założeń wykląda się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.

Art. 19.7. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.

Dokument uzyskał pozytywną opinię Zarządu Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu w zakresie zgodnym z art. 19 ust. 5 ustawy Prawo energetyczne, tj. w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz zgodności z polityką energetyczną państwa, przesłaną pismem nr DI-III.7231.21.2022 z dnia 23 czerwca 2022 r.

Dokument został poddany konsultacjom społecznym począwszy od dnia 21 lipca 2022 r. do dnia 11 sierpnia 2022 r. W toku 21-dniowych konsultacji społecznych nie wpłynął żaden wniosek. Na zakończenie konsultacji społecznych zostało sporządzone podsumowanie podane również do publicznej wiadomości.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem nr WOO-III.410.470.2022.PW.1 z dnia 22 czerwca 2022 r. oraz Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w piśmie z dnia 29 czerwca 2022 r. znak DN-NS.9011.788.2022 stwierdzili możliwość odstąpienia od procedury przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu.

Dokument posiada wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i opinie.

W myśl art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne, Rada Gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłaszane w czasie wyłożenia założeń do publicznego wglądu.

Wójt Gminy

mgr Mariusz Dymarski



DOKUMENT PODPISANY ELEKTRONICZNIE

Dane podpisywanego dokumentu

Typ dokumentu	Uchwała
Numer dokumentu	XLIII/316/2022
Data dokumentu	2022-09-30
Organ wydający	Rada Gminy Rozdrażew
Przedmiot regulacji	w sprawie przyjęcia dokumentu pn.: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rozdrażew na lata 2022-2037”
Identyfikator dokumentu	7ABE6C8F-E8E7-4AD4-89DB-D307EA828269

Informacje o złożonych podpisach elektronicznych

Podpis:	
Sygnatura	Signature-2130892235
Numer seryjny	2438784A9C3AE920FA237BE9A3CE4523
Osoba podpisująca	Wiesław Jankowski
Kraj	PL
Data złożenia podpisu	03.10.2022 10:57:29
Zakres podpisu	Cały dokument
Wystawca certyfikatu	VATPL-5170359458 Certum QCA 2017 Asseco Data Systems S.A. PL