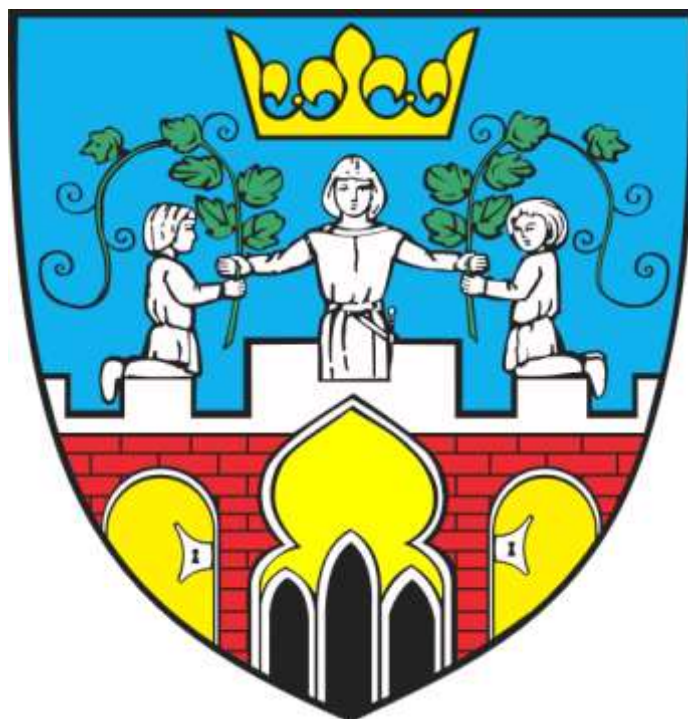


Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Pyzdry



Gaz Ziemny – Niezależny Ekspert
z siedzibą w Poznaniu przy ul.
Lęborskiej 24A
akces@onet.eu

Poznań, kwiecień 2015

1. PODSUMOWANIE	3
2. PODSTAWY PRAWNE	5
3. PLANOWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU ENERGETYCZNEGO	7
4. OCENA STANU AKTUALNEGO I PRZEWIDYWANYCH ZMIAN ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	9
4.1. CHARAKTERYSTYKA GMINY PYZDRY	9
4.1.1. LOKALIZACJA	9
4.1.2. FILAR GOSPODARCZY	10
4.1.3. FILAR ŚRODOWISKOWY	15
4.1.4. FILAR SPOŁECZNY	19
4.2. GOSPODARKA ENERGETYCZNA W GMINIE PYZDRY – STAN OBECNY	20
4.2.1. ZAOPATRZENIE W CIEPŁO	22
4.2.2. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	26
4.2.3. ZAOPATRZENIE W PALIWA GAZOWE	28
4.2.4. WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	30
4.3. GOSPODARKA ENERGETYCZNA W GMINIE PYZDRY – STAN DOCELOWY	31
4.3.1. ZAOPATRZENIE W CIEPŁO	33
4.3.2. ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	36
4.3.3. ZAOPATRZENIE W PALIWA GAZOWE	40
4.3.4. WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	49
4.4. PODSUMOWANIE ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, PALIWO GAZOWE ORAZ OZE	50
5. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH	52
6. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW I ENERGII Z UWZGLĘDNIENIEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA WYTWARZANYCH W OZE, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA UŻYTKOWEGO WYTWARZANYCH W KOGENERACJI ORAZ ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH	55
6.1. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW KOPALNYCH	55
6.2. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK LOKALNYCH ZASOBÓW ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	55
6.2.1. ENERGIA WIATRU	58
6.2.2. ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO	58
6.2.3. BIOMASA I BIOGAZ	59

6.3. MOŻLIWOŚCI PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA UŻYTKOWEGO WYTWARZANYCH W KOGENERACJI ORAZ ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH 60

7. MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 15 KWIETNIA 2011 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ 62

8. WSPÓŁPRACA Z INNYMI GMINAMI 69

1. Podsumowanie

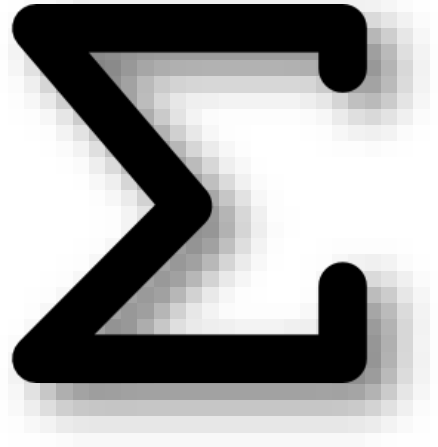
Sporządzane na szczeblu gminnym dokumenty związane z planowaniem energetycznym, zagospodarowaniem przestrzennym, strategią rozwoju, wydawaniem decyzji lokalizacyjnych, środowiskowych i pozwoleń służą realizacji zrównoważonego rozwoju. Pozwala to na równoważenie wymiarów społecznych, środowiskowych z lokalną polityką gospodarczą i infrastrukturalną.

Lokalne planowanie energetyczne gminy Pyzdry winno uwzględniać:

- możliwość wykorzystania lokalnie gazu ziemnego;
- utrzymanie poziomu wykorzystania energii elektrycznej;
- określenie obszarów (zakresów oddziaływania) sieci ciepłowniczej vs. gazowa sieć dystrybucyjna na terenie miasta Pyzdry;
- eliminację niskiej emisji CO₂ (tam gdzie jest to możliwe i uzasadnione technicznie i ekonomicznie);
- wykorzystanie OZE w obszarach wiejskich gminy.

Gmina Pyzdry winna określić wizję gospodarki energetycznej, jako jeden z pierwszych kroków. Pozwoli to w dalszej kolejności określić program rozwoju energetycznego. Z programu rozwoju energetycznego wynikać winny wdrażane w życie działania kierunkowe, np. związane z:

- zarządzaniem energią w gminie (świadome wykorzystanie i gospodarowanie zasobami i źródłami);
- organizowaniem przetargów na dostawę energii (działania mające na celu obniżenie kosztów pozyskania paliw i energii, np. kupna energii elektrycznej bądź gazu ziemnego na potrzeby własne gminy do zasilania urządzeń i źródeł ciepła zarządzanych przez gminę);
- bieżącą współpracą z przedsiębiorstwami energetycznymi mającą na celu stworzenie spójnych kierunków rozwoju systemów energetycznych na terenie gminy oraz możliwości wykorzystania lokalnie paliw i energii, określając racjonalną politykę inwestycyjną;
- energy contracting rozumiany, jako relacja pomiędzy dostawcą energii i jego odbiorcą w projektach charakteryzujących się racjonalnością użytkowania energii oraz jej efektywnością ekonomiczną charakteryzowaną poprzez:
 - zachowanie przejrzystości przedstawianych ofert oraz kompleksową obsługę (instalacja urządzeń, eksploatacja i sprzedaż energii);
 - propozycje ceny sprzedaży energii skalkulowanych tak, aby pokryły wszystkie koszty związane z wdrożeniem projektu i jego eksploatacją;
 - generowanie oszczędności - racjonalna gospodarka energetyczna;
- wykorzystaniem OZE w energy-mix gminy poprzez wdrożenie w życie lokalnej polityki środowiskowej i energetycznej wspierającej i aktywizującej podejmowanie działalności gospodarczej w tej dziedzinie (budowy farm wiatrowych, fotowoltaicznych, biogazowni,



etc). Wsparcie społeczne dla tych inwestycji jest również kluczowym czynnikiem ich wdrożenia. Konsultacje społeczne oraz rozwijanie świadomości ekologicznej, środowiskowej i energetycznej są ważnym elementem procesu zarówno inwestycyjnego, przedinwestycyjnego czy w okresie ich faktycznej eksploatacji;

- Społeczną Odpowiedzialnością Biznesu, która jest istotnie powiązana z powyższym, z uwagi na budowę strategii łączącą interesy społeczne i ochronę środowiska wraz z utrzymaniem relacji z różnymi grupami interesariuszy;

Lokalizacja złóż gazu ziemnego oraz uruchomienie Kopalni Gazu Ziemnego w Lisewie przemawia za lokalnym wykorzystaniem tego gazu przez społeczeństwo gminy Pyzdry w celu zaspokojenia ich potrzeb energetycznych.

Planowana dystrybucyjna sieć gazowa powinna posiadać przepustowość umożliwiającą zaspokojenie potrzeb energetycznych gminy gazem ziemnym na określonym koncepcją obszarze gminy.

Gazyfikacja gminy umożliwi ograniczyć emisję ditlenku węgla do atmosfery, co wpłynie na poprawę poziomu jakości powietrza. Głównie dotyczy to zmniejszenia zanieczyszczeń niskiej emisji.

Spójność planistyczna gminy i planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych pozwoli na zachowanie racjonalnej polityki energetycznej, inwestycyjnej oraz ładu przestrzennego.

Polityka energetyczna i przestrzenna gminy winna ujmować kwestie zachowania racjonalności użytkowania i dystrybucji paliw i energii. Dotyczy to podziału obszarowego miejscowości wraz z dalszym podejmowaniem decyzji o rozwoju przestrzennym, w których obszarach będzie rozwijana sieć gazowa, a w których system ciepłowniczy (unikanie jednoczesnego dostarczania ciepła sieciowego i gazu ziemnego na tym samym obszarze).

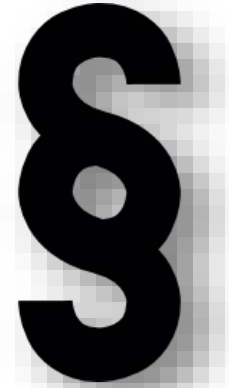
Stawki za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym powinny być jednakowe (niezależne od rodzaju transportowanego medium, tj. woda, ciepło sieciowe, energia elektryczna, gaz ziemny). Przy uchwalaniu przez gminę stawek za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasie drogowym należy mieć na uwadze, że ich zbyt wysoka wartość wpłynie negatywnie lub całkowicie ograniczy rozwój infrastruktury z powodu braku rentowności projektów realizowanych przez przedsiębiorstwa energetyczne. Racjonalna wysokość stawek pozwoli zarówno na rozwój infrastruktury przedsiębiorstw energetycznych jak i gminy.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U.2013.640) dokumenty planistyczne gminy oraz wydawane decyzje i pozwolenia winny jednoznacznie określać warunki ograniczające dotyczące zakazu wznoszenia budynków oraz stałych składów i magazynów, sadzenia drzew w strefach kontrolowanych planowanej infrastruktury sieci gazowej.

2. Podstawy prawne

Art. 18 ust. 1 ustawy Prawo energetyczne określa zadania własne gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe. Wśród tych zadań wymieniane jest:

- 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.



Gmina realizuje ww. zadania zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego bądź w przypadku braku takiego planu, z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz zgodnie z odpowiednim programem ochrony powietrza na podstawie art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Elementami projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest:

- ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na 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 energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- zakres współpracy z innymi gminami.

Natomiast w projekcie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe ujmowane są następujące dane:

- propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;
- propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji;
- harmonogram realizacji zadań;
- przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.

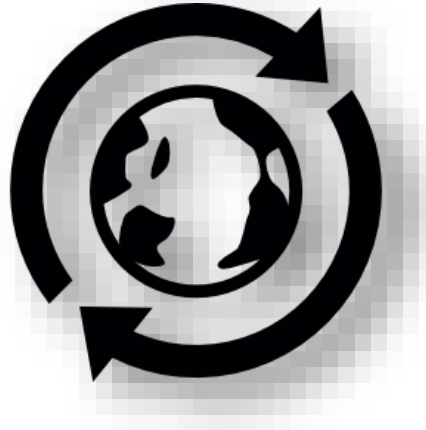
Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie umowy zawartej między Gminą i Miastem Pyzdry z siedzibą w Pyzdrach ul. Taczanowskiego 1 reprezentowaną przez Burmistrza

Pyzdr - Przemysława Dębskiego, a firmą Panią Stanisława Rybicką Cyna firma Gaz Ziemny – Niezależny Ekspert z siedzibą w Poznaniu przy ul. Lęborskiej 24A. Dane do opracowania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Pyzdry” wykorzystano na podstawie poniższych źródeł i materiałów:

- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne t.j. (Dz. U. 1997 Nr 54, poz. 348 z późn. zm.);
- Rocznik Statystyczny Województwa wielkopolskiego 2012 r.;
- informacje uzyskane z Urząd Miejski w Pyzdrach;
- Plan rozwoju Lokalnego Gminy i Miasta Pyzdry;
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy i Miasta Pyzdry;
- Plan Odnowy Miejscowości Pyzdry na lata 2010-2017;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Pyzdry;
- materiały i informacje od jednostek organizacyjnych gminy;
- materiały uzyskane od ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu; Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, Veolia Energia Poznań SA;
- informacje ogólnodostępne publikowane w internecie na witrynach GUS, Gminy Pyzdry, Energa-Operator SA, Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Veolia Energia Poznań SA;
- informacje z powiatu i gmin ościennych;
- ankiety i wywiady przeprowadzone wśród mieszkańców gminy, sołtysów, jednostek użyteczności publicznej oraz wśród przedsiębiorców.

3. Planowanie zrównoważonego rozwoju energetycznego

Planowanie zrównoważonego rozwoju energetycznego może być prowadzone na różnym szczeblu: krajowym, wojewódzkim, gminnym. W zależności od skali prowadzonych analiz, planowanie energetyczne determinowane jest różnego rodzaju czynnikami technicznymi, ekonomicznymi, społecznymi, środowiskowymi bądź ryzyka, które mogą się różnić i determinować rozwój na szczeblu krajowym, wojewódzkim bądź gminnym.



Zachowanie zrównoważonego rozwoju energetycznego wymaga spełnienia kilku aspektów, tj.:

- zachowania spójności dokumentów planistycznych szczebla niższego z określonymi kierunkami w dokumentach planistycznych szczebla wyższego, czyli planowanie w gminie winno być zbieżne z kierunkami i przyjętą polityką na szczeblu wojewódzkim i krajowym;
- ujmowania kierunków rozwoju sąsiadujących obszarów urbanistycznych w odniesieniu do systemów energetycznych, planowania przestrzennego, ochrony środowiska i gospodarki odpadami;
- ujmowania kierunków rozwoju infrastruktury przedsiębiorstw energetycznych prowadzących swoją działalność na obszarach urbanistycznych gmin.

Uczestnikami zarządzania energetycznego na terenie gminy są:

- władze gminy;
- lokalne grupy społeczne i instytucje;
- użytkownicy końcowi energii;
- producenci/dystrybutorzy/sprzedawcy paliw i energii.

Czynności z zakresu polityki energetycznej na szczeblu lokalnym realizowane będą w ramach zasobów kadrowych Urzędu Miejskiego w Pyzdrach. W określonych przypadkach czynności te wspierane będą zewnętrznymi usługami. Przedmiotem podejmowanych czynności winno być planowanie energetyczne oraz zarządzanie energią również w kontekście efektywności energetycznej, opracowanie, koordynowanie i wdrażanie projektów i programów energetycznych, promocja efektywności energetycznej wśród społeczności lokalnej i przedsiębiorców.

Programy energetyczne miasta i gminy winny ujmować analizy strony popytu i podaży rynku oraz winny być formułowane w oparciu o:

- politykę energetyczną i środowiskową Państwa;
- miejską politykę i strategię energetyczną i środowiskową;
- warunki lokalne miasta i gminy.

Cele, jakie powinny spełniać ww. programy energetyczne to:

- polityczne (społeczne);
- specjalistyczne (techniczne, ekonomiczne, środowiskowe);

i doprowadzić winny do:

- redukcji kosztów energii ponoszonych przez samorząd terytorialny;
- redukcji kosztów energii ponoszonych przez inne podmioty;
- redukcja emisji CO₂ do środowiska naturalnego;
- zachowania bezpieczeństwa dostaw paliw i energii.

4. Ocena stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

4.1. Charakterystyka Gminy Pызdry

4.1.1. Lokalizacja

Gmina Pызdry zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim w powiecie wrzesińskim w odległości ok. 70 km od Poznania oraz ok. 40 km od miasta Konina. Gmina Pызdry to gmina miejsko-wiejska a sąsiaduje z gminą Kołaczkowo (powiat wrzesiński), Zagórz i Łądek (powiat słupecki), Gizałki (powiat pleszewski) oraz Żerków (powiat jarociński).



Rys. 1 Lokalizacja gminy Pызdry [Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca – Pызdry, www.pyzdry.pl]

Gmina zajmuje obszar 138 km² (13782 ha) z czego miasto Pызdry zajmuje obszar 12 km². Gmina stanowi 19,57% powierzchni powiatu wrzesińskiego i 0,46% powierzchni województwa wielkopolskiego. Siedzibą gminy są Pызdry a w skład gminy wchodzi 20 sołectw i 35 miejscowości tj. Białobrzeg, Ciemierów, Ciemierów Kolonia, Dłusk, Dolne Grądy, Górne Grądy, Kruszyny, Ksawerów, Lisewo, Pietrzyków, Pietrzyków – Kolonia, Rataje, Ruda Komorska, Tarnowa, Trzcianki, Walga, Wrąbczynek, Wrąbczyńskie Holendry, Zamość, Zapowiednia.

4.1.2. Filar gospodarczy

Rozkład dochodów i wydatków budżetu gminy Pызdry za lata 2010, 2012 i 2013 przedstawia Tabela 1 i Tabela 2. Dochody własne gminy stanowiły w dochodach ogółem budżetu ok. 25,3%, natomiast udział wpływów z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych w dochodach własnych wyniósł 41,3%.

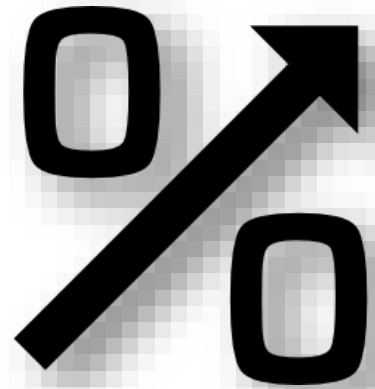


Tabela 1. Rozkład dochodów budżetu gminy Pызdry wg działów w latach 2010-2013

Wyszczególnienie	2010	2012	2013
Dochody ogółem	100%	100%	100%
Różne rozliczenia	53,2%	52,0%	51,4%
Dochody od osób prawnych i od osób fizycznych	16,6%	18,5%	21,1%
Pomoc społeczna i pozostałe zadania w zakresie polityki społ.	20,8%	18,5%	16,5%
Gospodarka mieszkaniowa	1,9%	2,5%	2,7%
Rolnictwo i łowiectwo	2,3%	2,1%	2,6%
Transport i łączność	1,6%	0,6%	2,0%
Edukacyjna opieka wychowawcza	0,9%	0,8%	1,0%
Oświata i wychowanie	0,2%	0,3%	0,9%
Administracja publiczna	0,5%	0,4%	0,7%
Kultura fizyczna	0,2%	0,3%	0,6%
Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	0,0%	0,1%	0,4%
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	0,8%	3,7%	0,2%
Pozostałe	0,6%	0,1%	0,1%
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	0,5%	-	-

Zródło: http://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_gmin/powiat_wrzesinski/gm_pызdry.pdf

Tabela 2. Rozkład wydatków budżetu gminy Pызdry wg działów w latach 2010-2013

Wyszczególnienie	2010	2012	2013
Dochody ogółem	100%	100%	100%
Oświata i wychowanie	31,1%	37,8%	40,9%
Pomoc społeczna i pozostałe zadania w zakresie polityki społ.	22,4%	23,3%	23,6%
Administracja publiczna	11,8%	13,1%	13,6%
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	9,6%	5,2%	4,8%
Transport i łączność	7,7%	6,4%	4,2%
Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	3,2%	3,6%	4,2%
Rolnictwo i łowiectwo	7,3%	2,4%	2,4%

Edukacyjna opieka wychowawcza	1,7%	1,8%	2,0%
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa	1,9%	1,2%	1,1%
Pozostałe	1,3%	1,4%	1,0%
Gospodarka mieszkaniowa	0,6%	0,5%	0,9%
Kultura fizyczna	0,9%	2,8%	0,7%
Ochrona zdrowia	0,4%	0,5%	0,6%
Działalność usługowa	0,1%	0,0%	0,0%
Różne rozliczenia	-	-	-

Źródło: http://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_gmin/powiat_wrzesinski/gm_pyzdry.pdf

Gmina Pyzdry w roku 2013 przeznaczyła na cele inwestycyjne 100% wydatków majątkowych a wydatki majątkowe inwestycyjne stanowiły 2,8% wydatków ogółem budżetu gminy.

Potwierdzone występowanie złóż gazu ziemnego na terenie gminy Pyzdry i wynikające z tego faktu lokalizowanie infrastruktury technicznej może oznaczać zwiększone dochody z podatków do budżetu oraz potencjalną gazyfikację wybranych obszarów gminy, powodując tym samym zwiększenie atrakcyjności gminy (wzrost wartości działek budowlanych) oraz poprawę jakości powietrza (obniżenie emisji ditlenku węgla do atmosfery).

W gminie w latach 2012 i 2013 oddano do użytkowania odpowiednio 20 i 15 mieszkań, natomiast zasoby mieszkaniowe gminy w roku 2013 to 1970.

Porównanie wybranych danych o rynku pracy w 2013 r. gminy Pyzdry na tle powiatu wrzesińskiego przedstawia Tabela 3.

Tabela 3. Rozkład wydatków budżetu gminy Pyzdry wg działów

Wyszczególnienie	Powiat	Gmina
Pracujący	15 224	752
Bezrobotni zarejestrowani	4 756	508
udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym	9,7%	11,2%

Źródło: http://poznan.stat.gov.pl/vademecum/vademecum_wielkopolskie/portrety_gmin/powiat_wrzesinski/gm_pyzdry.pdf

Stan mienia na terenie gminy zmienia się na przestrzeni lat i wynika w dużej mierze z obrotu cywilno-prawnego nieruchomości. Nabywanie bądź zbywanie nieruchomości związany jest z realizacją zadań publicznych Urzędu Miejskiego w Pyzdrach. Grunty w zasobach gminy to 366,4528 ha, budynków 25 szt. oraz udziały w 3 blokach mieszkalnych wielorodzinnych (stan na rok 2012).

Zasoby mieszkaniowe na terenie miasta i gminy to 3186 mieszkań. Zasoby komunalne to: 29 budynków, 46 mieszkań o łącznej powierzchni 1839 m². Większość budynków stanowią budynki jednorodzinne, których własność należy do osób fizycznych.

Tabela 4. Zasoby mieszkaniowe na terenie miasta i gminy Pyzdry w latach 2003-2010

Wyszczególnienie, [szt.]	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
liczba mieszkań - razem	3111	3122	3142	3150	3159	3174	3182	3186
liczba mieszkań - miasto	1011	1016	1025	1028	1032	1037	1040	1041
liczba mieszkań - gmina	2100	2106	2117	2122	2127	2137	2142	2145

Źródło: SUIKZP Gminy Pyzdry

Tabela 5. Powierzchnie użytkowe mieszkań na terenie miasta i gminy Pызdry w latach 2003-2010

Wyszczególnienie, [m ²]	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
pow. użytkowa mieszkań - razem	244,3	245,6	247,9	248,9	250,4	252,2	253,2	253,6
pow. użytkowa mieszkań - miasto	164,2	164,9	166,2	166,8	167,6	168,8	169,4	169,7
pow. użytkowa mieszkań - gmina	80,1	80,7	81,7	82,1	82,8	83,4	83,8	83,9

Źródło: SUIKZP Gminy Pызdry

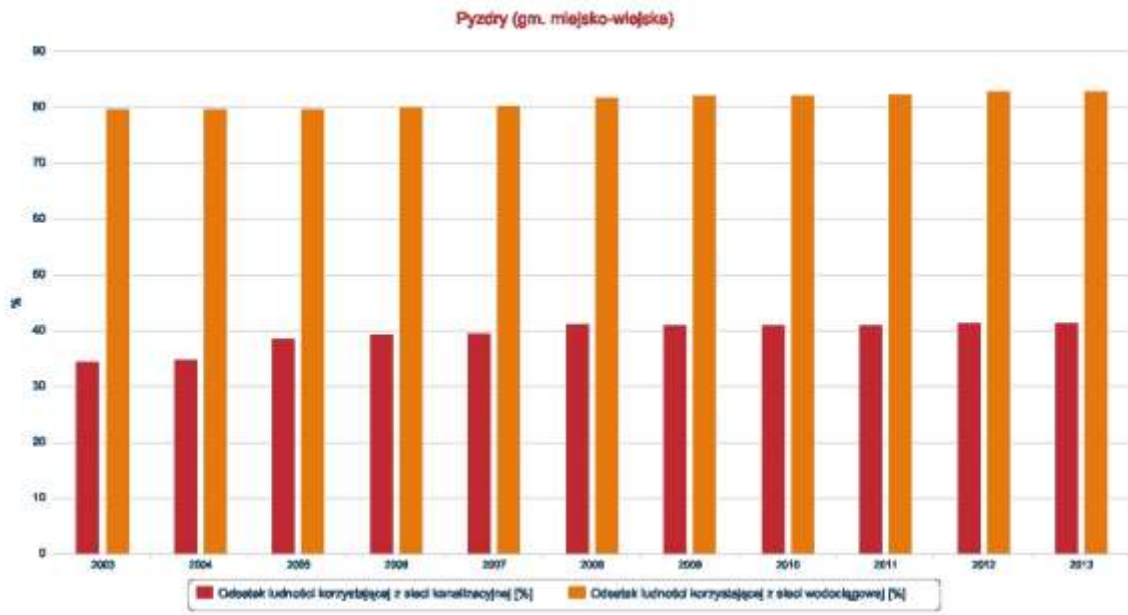
Poniżej w Tabeli 6 przedstawiono wybrane zarejestrowane dane dotyczące liczby mieszkań oddanych do użytkowania na terenie gminy i miasta Pызdry w latach 2003-2013.

Tabela 6. Liczba mieszkań oddanych do użytkowania na terenie gminy i miasta Pызdry w latach 2003-2013

Wyszczególnienie	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Liczba mieszkań oddanych do użytkowania	-	-	12	7	7	11	7	4	8	20	15

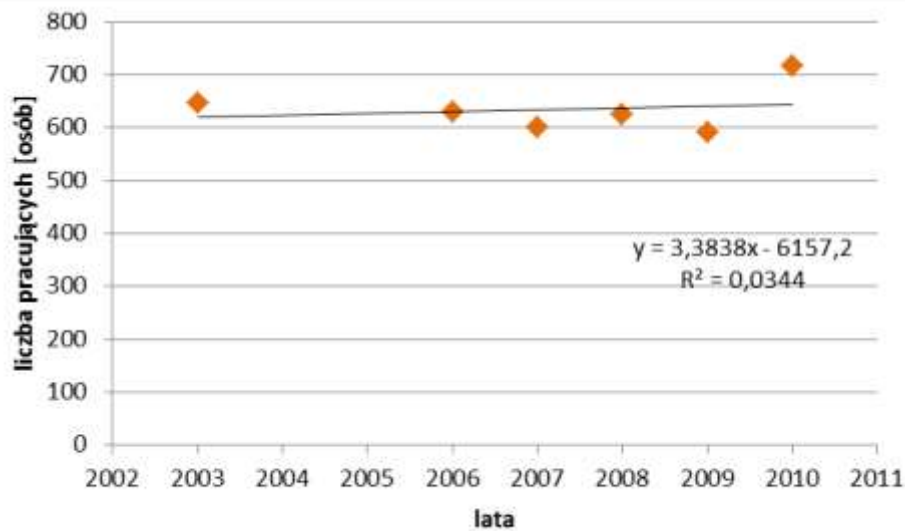
Źródło: strateg.stat.gov.pl

Wskaźniki dostępu ludności do infrastruktury (sieci kanalizacyjnej i wodociągowej) w latach 2003-2013 przedstawia Rys. 2.



Rys. 2 Wskaźniki dostępu ludności do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w mieście i gminie Pызdry w latach 2003-2013 [Źródło: strateg.stat.gov.pl]

Struktura zatrudnienia ludności charakteryzuje w mieście i gminie jak również ich ilość charakteryzuje częściowo lokalny rynek. Rys. 3 przedstawia zarejestrowaną liczbę ludności pracujących na terenie miasta i gminy Pызdry.



Rys. 3 Liczba pracujących w mieście i gminie Pyzdry w latach 2003-2013 [Źródło: strateg.stat.gov.pl, obliczenia własne]

Struktura zatrudnienia w gminie Pyzdry wykazuje przewagę zatrudnionych w przemyśle i budownictwie oraz usługach nierynkowych. W latach 2009 i 2010 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą zarejestrowano w ilości odpowiednio 390 i 400, z czego większość prowadzi działalność w sekcji handlowo-usługowej oraz budownictwie.

W każdym sołectwie gminy Pyzdry zlokalizowane są podstawowe usługi handlowe, natomiast usługi wyższego rzędu w zakresie handlu, rzemiosła i gastronomii zlokalizowane są w mieście Pyzdry. Połączenia komunikacyjne gminy Pyzdry z gminami ościennymi (w tym w zasięgu oddziaływania miast powiatowych Wrześni i Słupcy) powodują możliwość łatwej wymiany towarów i usług.

Siła nabywcza jest sumą wszystkich dochodów netto ludności zamieszkałej na danym obszarze i pozwala zwrócić informację, ile dóbr i usług mieszkańcy mogą nabyć za jednostkę pieniądza. Siła nabywcza ujmuje dochody z prowadzenia działalności gospodarczej, samozatrudnienia, umów o pracę, inwestycji realizowanych na danym obszarze, dotacji rządowych i świadczeń społecznych, a także oszacowanej „szarej strefy”. Jest to wielkość bardzo interesująca z ekonomicznego punktu widzenia potencjału gminy, jako obszaru. Pamiętać należy, że wielkość siły nabywczej determinowana jest wpływem zmian cen w gospodarce. Oszacowana siła nabywcza w skali roku na mieszkańca miasta Pyzdry jest na poziomie ok. 23 329,04 zł, natomiast na mieszkańca obszaru gminy Pyzdry 16 742,32 zł. W porównaniu wartość siły nabywczej na mieszkańca w powiecie wrzesińskim wynosi 23 009,58 zł, a w województwie wielkopolskim 25 407,45 zł. Natomiast ta sama siła nabywcza na mieszkańca miasta Poznań oszacowana jest na poziomie 33 920,69 zł. Reasumując zdolność nabycia mieszkańców obszaru miasta Pyzdry jest porównywalna z możliwościami mieszkańców powiatu wrzesińskiego, jak również statystycznego mieszkańca województwa wielkopolskiego.

Przyjęta polityka Urzędu Miejskiego w Pызdrach, realizowana na różnych płaszczyznach, ma na celu stworzenie warunków do inwestowania na terenie miasta i gminy przez potencjalnych inwestorów. W tym celu określane są obszary inwestycyjne, w których lokalizowane mogą być przedsiębiorstwa. Strona internetowa www.investinpyzdry.eu przedstawia zwarte i kompleksowe informacje na temat gminy oraz terenów inwestycyjnych. Podejmowane przez Urząd działania doprowadziły do zaopatrzenia miasta Pызdry w wodociągi i kanalizację sanitarną funkcjonującą w oparciu o zmodernizowaną oczyszczalnię ścieków. Ład przestrzenny gminy (całe miasto i większość wsi) określają Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego a zwolnienia podatkowe mają na celu zachęcenie potencjalnych inwestorów do lokalizowania przedsiębiorstw na terenie gminy, tworząc przyszłe miejsca pracy dla społeczności lokalnej.

Tereny przeznaczone pod aktywizację gospodarczą zlokalizowane są wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 442 Września – Kalisz o zróżnicowanej powierzchni gruntów do wielkości 6 ha. Grunty te w większości należą do prywatnych właścicieli, którzy upoważnili Burmistrza Pызdr do prowadzenia działań promocyjnych wśród potencjalnych inwestorów. Lokalizacja autostrady A2 z węzłem autostradowym Słupca niedaleko gminy Pызdry (15 km) również zachęca do inwestowania na tym terenie (Rys. 4).



Rys. 4. Lokalizacja gminy Pызdry na mapie Polski z zaznaczoną trasą autostrady A2 i drogi wojewódzkiej 11 [Źródło: www.investinpyzdry.eu]

4.1.3. Filar środowiskowy

Gmina Pызdry jest gminą typowo rolniczą, gdzie grunty rolne stanowią ok. 58,16% powierzchni gminy (8015,04 ha), użytki rolne 6991,09 ha, w tym:

- pod zasiewy obszar 3692,71 ha (ok. 53% w użytkach rolnych),
- pod uprawy trwałe 416,06 ha (ok. 6% w użytkach rolnych),
- ogrody przydomowe 2,53 ha (0,04% w użytkach rolnych),
- łąki 1861,52 ha (ok. 27% w użytkach rolnych),
- pastwiska 196,17 ha (ok. 3% w użytkach rolnych),
- grunty ugorowane 745,14 ha (ok. 11% w użytkach rolnych),
- pozostałe użytki rolne 76,96 ha (ok. 1% w użytkach rolnych).



Pozostałe grunty zajmują 1023,95 ha a sady 408,28 ha. Użytki leśne stanowią ok. 32% całkowitej powierzchni gminy i zlokalizowane są we wschodniej i południowo-wschodniej części gminy. Dominujące drzewostany to sosnowce a gospodarką leśną prowadzi Nadleśnictwo Grodziec.

Grunty terenu gminy Pызdry nie należą do jakościowo dobrych o czym świadczą mniejsze wskaźniki przestrzeni produkcyjnej (ok. 48%) w odniesieniu do powiatu wrzesińskiego (ok. 63%) bądź województwa wielkopolskiego (ok. 63%). Występujące na terenie gminy Pызdry gleby to gleby o średniej i niskiej jakości (np. ok. 60% gruntów ornych klasy V i VI, ok. 30% klasy IVa i IVb, ok. 2% klasy IIIb).

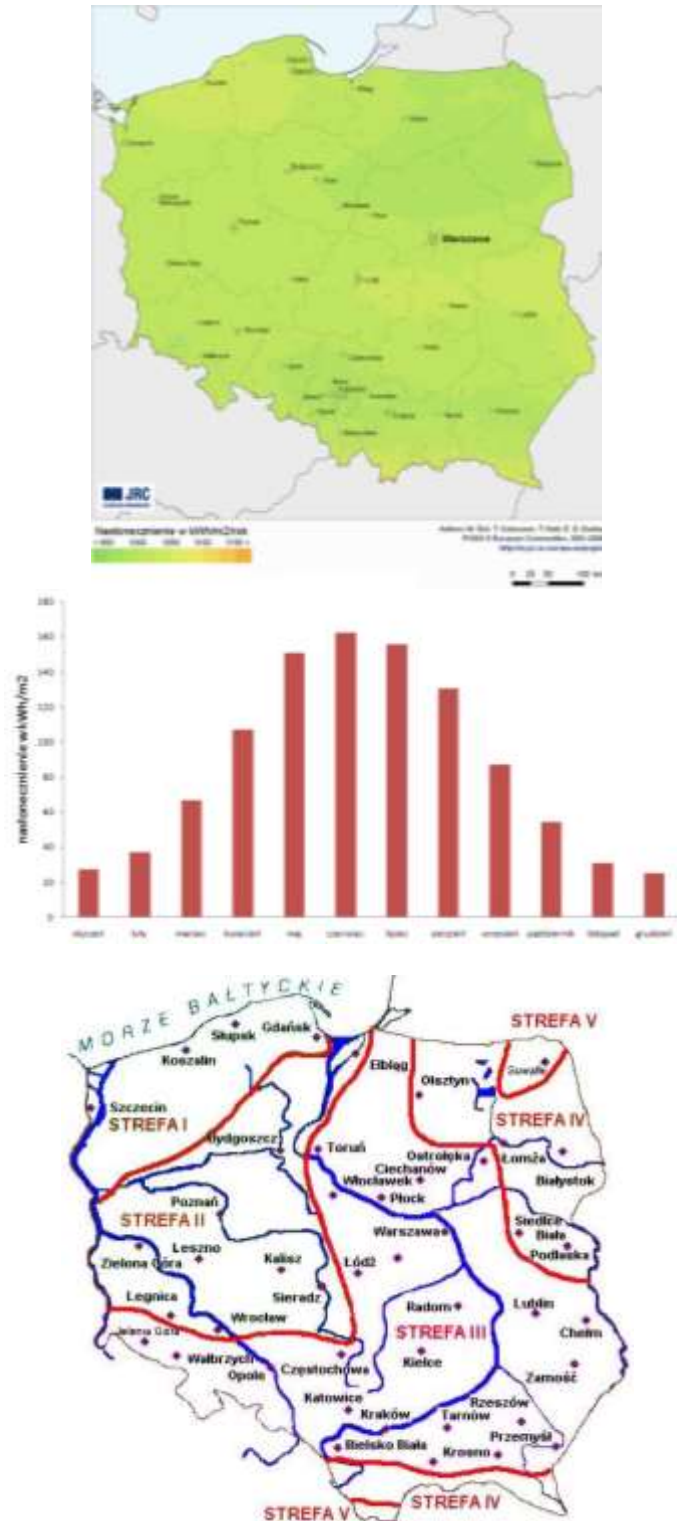
Tabela 7. Zestawienie klasyfikacji gleb powierzchni gruntów ornych

Wyszczególnienie	I	II	IIIa	IIIb	IVa	IVb	V	VI	VI Rz
Klasa bonitacyjna gruntów ornych w % powierzchni	0%	0%	0%	2%	20%	10%	23%	43%	2%

Zródło: SUIKZP Gminy Pызdry

Lokalizacja gminy sprawia, że warunki klimatyczne są korzystne a amplitudy temperatur są nie tak duże jak w innych częściach Polski. Liczba dni mroźnych to 30-50, a z przymrozkami ok. 110. Średni okres zalegania śniegu wynosi 50-80 dni. Dni słonecznych w ciągu roku rejestruje się na poziomie 50 dni, natomiast dni pochmurnych poniżej 130, co jest wielkością najmniejszą w kraju. Średnia temperatura zewnętrzna powietrza wynosi ok. 8°C (parametry stacji meteorologicznej w Kole). Warunki wietrzne na terenie gminy, to wiatry zachodnie i południowo-zachodnie o średniej prędkości 3 m/s. Opady średnioroczne wahają się w przedziale 500-600 mm, a wilgoność powietrza ok. 80%.

Mapa nasłonecznienia w Polsce (poniższy Rys. 5) pozwala stwierdzić, że lokalizacja gminy Pызdry stwarza dość dobre warunki klimatyczne w zakresie wykorzystania energii promieniowania słonecznego (ok. 1000 kWh/m²/rok).



Rys. 5. Mapa nasłonecznienia w Polsce, rozkład wielkości nasłonecznienia w skali roku oraz mapa stref klimatycznych [Źródło: www.zielonaenergia.eco.pl, www.hvacr.pl]

Tabela 8. Projektowa temperatura zewnętrzna i średnia temperatura zewnętrzna wg PN-EN 12831

Strefa klimatyczna	Projektowa temperatura zewnętrzna, °C	Średnia roczna temperatura zewnętrzna, °C
I	-16	7,7
II	-18	7,9
III	-20	7,6
IV	-22	6,9
V	-24	5,5

Źródło: www.hvacr.pl

Lokalny klimat warunkowany jest warunkami topograficznymi (sąsiedztwo obszarów leśnych, występowanie wód powierzchniowych), czego przykładem jest dolina rzeki Warty i Prozny, która determinuje występowanie lokalnych chłodnych mas powietrza o zwiększonej wilgotności. Zwiększona wilgotność wraz z występowaniem wód gruntowych powoduje również występowanie mgieł.

Na terenie gminy Pызdry zlokalizowane są następujące obszary wyróżniające się szczególnymi walorami przyrodniczymi:

- Nadwarciański Park Krajobrazowy o powierzchni ok. 5049 ha (ok. 37,6% całkowitej powierzchni Parku) i zajmuje obszar pomiędzy autostradą A2 a ujściem Prozny poniżej Pызdr (cały Nadwarciański Park Krajobrazowy zajmuje częściowo obszary gmin Pызdry, Łądek, Zagórow, Rzgów);
- Pызderski Obszar Chronionego Krajobrazu o powierzchni 30000 ha i zajmuje obszar pomiędzy krawędzią Pradoliny a południową granicą gminy Pызdry;
- „Dolina Środkowej Warty“ (PLB300002) – Natura 2000 obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni 6069,5 ha (ok. 10% całkowitej powierzchni obszaru chronionego) i zajmuje obszar doliny Warty pomiędzy wsią Babin (gm. Uniejów) i Dębno n. Wartą (gm. Nowe Miasto nad Wartą);
- „Ostoja Nadwarciańska“ (PLH300009) – Natura 2000 specjalny obszar siedlisk o powierzchni całkowitej 26971,2 ha. Na terenie gminy pomiędzy miejscowościami Tłoczyna i Trzcianki zlokalizowane są siedliska priorytetowe;
- pomnik przyrody położony w mieście Pызdry przy ul. Wrocławskiej – lipa drobnolistna o obwodzie pierśnicy 0,42 m i wysokości 20 m, natomiast na terenie całej gminy zlokalizowanych jest 6 pomników przyrody.

Użytki ekologiczne, w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody, na terenie gminy Pызdry nie występują. Na terenie gminy również brak jest obiektów, zakładów przemysłowych o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. Brak jest również linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia 110 kV lub 220 kV, które mają wpływ na środowisko naturalne i zdrowie lokalnej społeczności. Więcej informacji na temat sieci elektroenergetycznej jest zamieszczone w dalszej części niniejszego opracowania.

Obszar gminy Pызdry położony jest w środkowym biegu rzeki Warty i dolnym rzeki Proсны. Obie rzeki mają potencjalny wpływ na wystąpienie zagrożenia powodziowego. Wały przeciwpowodziowe mają długość 18,36 km i stanowią zabezpieczenie dla miejscowości Białobrzeg, Zamość, Ruda Komorska, Lisewo, Górne Grądy, Kruszyny, Zapowiednia i Modlica. Wały zlokalizowane są wzdłuż rzeki Proсны i częściowo rzeki Warty:

- prawobrzeże na odcinku Modlica – Górka Tomicka (dł. 9,56 km);
- lewobrzeże rzeki Warty na odcinku Modlica –Pызdry (dł. 3,0 km);
- lewobrzeże na odcinku Pызdry – Białobrzeg (dł. 5,8 km).

Naturalny zbiornik retencyjny rozciąga się od Sławska do Nowej Wsi). Łąki nadwarciańskie są okresowo podtapiane a starorzecza pełnią funkcje lokalnych zbiorników retencyjnych, przejmując nadmiar wody w czasie wysokich stanów.

Złóża kruszywa naturalnego spowodowały przekształcenie rzeźby terenu gminy Pызdry („Wrąbczyńskie Holendry“) na skutek działalności gospodarczej i eksploatacji złoża. Efektem powyższego jest częściowa degradacja terenu i potrzeba rekultywacji części wyrobiska.

Na terenie gminy Pызdry występują złoża gazu ziemnego czego efektem były przez ostatnie lata (od 2008 r.) wzmożone działania poszukiwawcze prowadzące do finalnego ich zagospodarowania poprzez budowę lokalnej Kopalni Gazu Ziemnego, której główny ośrodek zlokalizowany jest w Lisewie. Więcej informacji na temat złóż gazu i jego zagospodarowania przedstawiono w dalszej części niniejszego opracowania.

Jakość powietrza na terenie gminy Pызdry nie przekracza wartości dopuszczalnej imisji:

- dwutlenek siarki 6-8 pg/m³ (poniżej 20 μg/m³ ze względu na ochronę roślin i 125 μg/m³ ze względu na ochronę zdrowia ludzi);
- dwutlenku azotu 12,5-15 pg/m³ (poniżej 40 μg/m³).

Jakość powietrza na terenie gminy Pызdry zakwalifikowano do klasy A, czyli dla rejonów, w których poziomy stężenie nie przekraczają wielkości dopuszczalnych. Transpot drogowy oraz paleniska domowe (niska emisja) są głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza (emisja substancji gazowych i pyłowych).

4.1.4. Filary społeczny

Liczba ludności ogółem w gminie wynosi ok. 7317 mieszkańców z czego w mieście ok. 3300. Miasto Pyzdry oraz wsie Lisewo, Rataje, Ruda Komorska i Wrąbczynek są miejscowościami o największym skupieniu zaludnienia. Dane statystyczne dotyczące demografii z ostatnich 10 lat pozwalają stwierdzić, że liczba mieszkańców gminy maleje (spadek o ok. 3%). W roku 2012 zarejestrowano spadek liczby kobiet o ok. 4% i mężczyzn o ok. 1,8% w stosunku do danych z roku 2003.

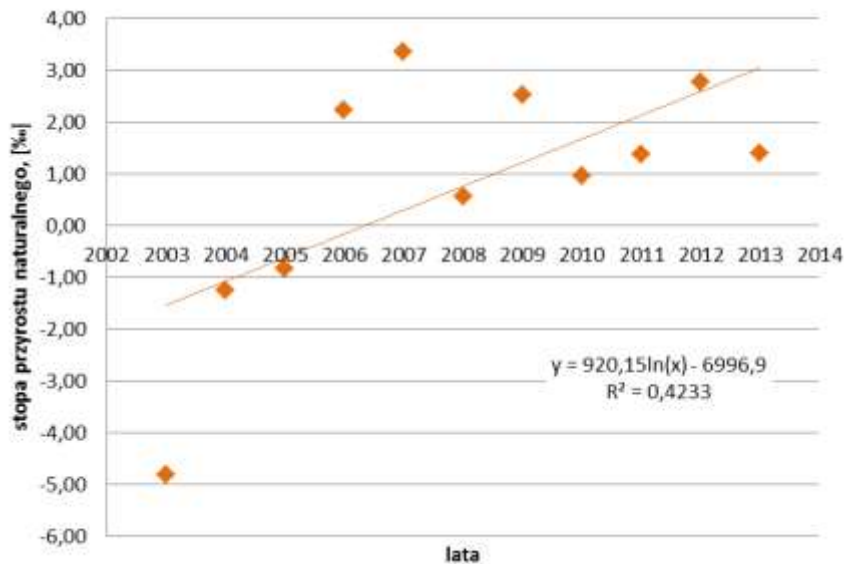


Tabela 9. Liczba mieszkańców gminy i miasta Pyzdry wg zameldowania w latach 2003-2012

Wyszczególnienie	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ogółem	7539	7509	7517	7465	7476	7491	7481	7352	7326	7317
Mężczyźni	3663	3678	3674	3664	3671	3676	3680	3610	3618	3598
Kobiety	3876	3831	3843	3801	3805	3815	3801	3742	3708	3719

Źródło: Urząd Miejski w Pyzdrach

Stopę przyrostu naturalnego na terenie gminy Pyzdry w latach 2003-2013 przedstawia Rys. 6.

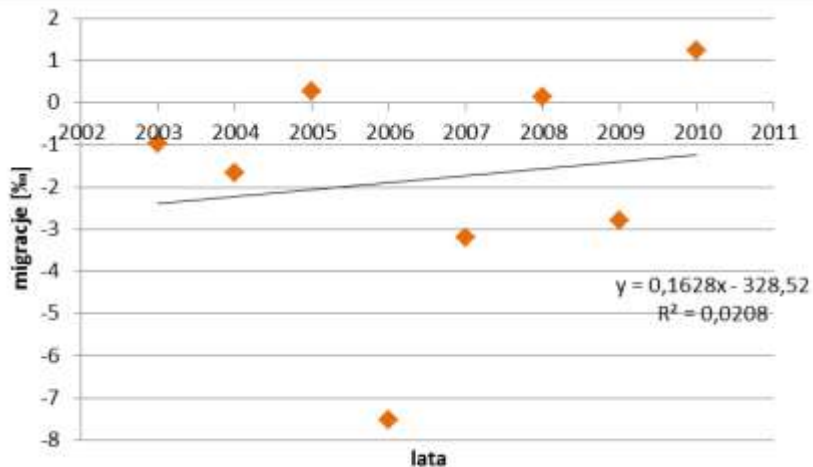


Rys. 6. Stopa przyrostu naturalnego na terenie miasta i gminy Pyzdry w latach 2003-2013 [Źródło: strateg.stat.gov.pl, obliczenia własne]

Niekiedy przyjmowana jest interpretacja, iż wielkości przyrostu naturalnego determinuje stopień rozwoju gospodarczego, gdzie im wyższy poziom rozwoju państwa, tym wyższy przyrost naturalny. Jednakże jest to kwestia dyskusyjna, biorąc pod uwagę rozpatrywanie obszarów urbanistycznych krajów zlokalizowanych w różnych częściach świata. Niezależnie od

powyższego, interpretując przedstawione w Rys. 6. wielkości stopy przyrostu naturalnego można stwierdzić, że od roku 2006 rejestruje się więcej urodzeń w stosunku do zgonów o czym świadczą wielkości dodatnie stopy.

Saldo migracji mieszkańców na terenie miasta i gminy Pызdry przedstawia Rys. 7. Wielkości ujemne wskaźnika migracji potwierdza rejestrowany spadek liczby ludności (mieszkańców). Dysproporcje potencjału obszarów urbanistycznych gminy Pызdry w stosunku do sąsiadujących gmin bądź miast (Września, Konin, Poznań) w części determinuje rejestrowane saldo migracji, co jest zjawiskiem zrozumiałym.



Rys. 7. Wskaźnik migracji ludności na terenie miasta i gminy Pызdry w latach 2003-2010 [Źródło: strateg.stat.gov.pl, obliczenia własne]

4.2. Gospodarka energetyczna w Gminie Pызdry – stan obecny

Uwarunkowania formalno-prawne gospodarki energetycznej i działalności samorządów w zakresie zaopatrzenia w energię regulują zapisy poniższych aktów prawnych:

- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne t.j. (Dz. U. 1997 Nr 54, poz. 348 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym t.j. (Dz. U. 1990 Nr 16, poz. 95 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej t.j. (Dz.U. 1997 Nr 9, poz. 43 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach t.j. (Dz.U. 1996 Nr 132, poz. 622 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska t.j. (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 627 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prawnym t.j. (Dz. U. 2009 Nr 19, poz. 100 z późn. zm.);

- ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych t.j. (Dz. U. 1998 Nr 162, poz. 1121 z późn. zm.);
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku;

Aspekty planowania energetycznego w gminie, bazując na ww. uwarunkowaniach formalno-prawnych, wymagają od gminy ujęcia szeregu danych i informacji, podążania za postępem techniczno-technologicznym w zakresie gospodarki energetycznej oraz wymianą informacji i komunikacją z przedsiębiorstwami energetycznymi.

Zazwyczaj na terenie gmin w urzędach brak jest wyodrębnionej jednostki, która w swoich kompetencjach miałaby gospodarkę energetyczną gminy. Możliwy jest również wariant, aby jednostka taka była częścią większego zespołu zajmującego się również planowaniem przestrzennym, inwestycjami, ochroną środowiska oraz gospodarką wodno-kanalizacyjną. Planowanie energetyczne gmin winno być na równie istotne dla władz gmin, jak polityka przestrzenna, inwestycyjna czy środowiskowa, ponieważ następuje przenikanie różnych funkcji na różnych płaszczyznach tworząc pryncypia dla stwarzania zrównoważonego rozwoju obszaru.

Ponadto, mając na względzie aspekt finansowy (koszty pozyskania i użytkowania paliw i energii) oraz aspekt środowiskowy (jakość powietrza), świadomość energetyczna gminy pozwoli na kreować politykę regionalną tak, aby gmina mogła być konkurencyjna względem innych obszarów. To natomiast pozwoli na identyfikację społeczności lokalnej z gminą, w której mieszka oraz stworzyć warunki gospodarcze dla lokalizacji w gminie nowych inwestycji (w tym innowacyjnych), etc.

Alternatywnym działaniem może być wsparcie gminy usługami świadczonymi przez zewnętrzne instytucje i firmy doradcze z zakresu gospodarki energetycznej. Jest to również możliwy kierunek działania, jednakże wymaga od decydentów w gminie szczególnej uwagi i świadomości energetycznej, aby nie zaniechać i podejmować działań w tym obszarze, pomimo braku wyspecjalizowanych jednostek w ramach struktury organizacyjnej urzędu.

Do ustawowych zadań własnych gminy w dziedzinie gospodarki energetycznej należy wspomniane wcześniej:

- 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.

Gmina winna realizować ww. zadania będąc w zgodzie zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju zawartymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gminy oraz odpowiednim Programem ochrony Środowiska.

Istotną konkluzją planowania energetycznego w gminie jest oszacowanie wielkości zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wraz z oceną bezpieczeństwa energetycznego gminy.

Wśród zakładanych efektów przyjętej i realizowanej gospodarki energetycznej w gminie wymienić można:

- osiągnięcie ładu energetycznego w interesie lokalnej społeczności;
- zgodność w zakresie celów rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego gminy i planami przedsięwzięć energetycznych;
- współpracę z podmiotami rynku paliw i energii w zakresie zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- konkurencyjność gminy w zakresie atrakcyjności gospodarczej;
- minimalizację negatywnego wpływu oddziaływania na środowisko naturalne;
- ograniczenie kosztów zaopatrzenia w nośniki energii;
- określenie zasięgu (obszarów) sieci ciepłowniczych i gazowych.

Istotnym jest, że samo wykonanie założeń do planu jest niewystarczające i stanowi jedynie wstępne studium do planowania energetycznego i nie zapewnia spełnienia celów stawianych przed gminą w tym zakresie.

Planowanie energetyczne, dzięki bieżącej analizie potrzeb i możliwości zaopatrzenia w nośniki energii (strona popytu i podaży rynku) oraz podążaniu za rozwiązaniami techniczno-technologicznymi użytkownika paliw i energii umożliwia wskazanie gminie rozwiązań technicznych, organizacyjnych i prawnych poprawiających stan gospodarki energetycznej w gminie przy uwzględnieniu bezpieczeństwa energetycznego i wymogów ochrony środowiska.

4.2.1. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy Pyzdry działalność polegającą na produkcji, przesyłce i sprzedaży ciepła prowadzi spółka Veolia Energia Poznań SA (dawniej Dalkia Poznań SA) tylko w jednym źródle ciepła (węglowego-ekorenowego) zlokalizowanym w m. Pyzdry przy ulicy Nowoogrodowej 1. Odbiorcami z powyższego źródła są wspólnoty mieszkaniowe z ul. Nowoogrodowej 1, 3, 3a oraz 3b. Sumaryczna moc cieplna zamówiona przez odbiorców to 0,475 MW. Moc cieplna zainstalowana to 0,5 MW, a średnia wielkość produkcji rocznej ciepła to ok. 3600 GJ.

Spółka Veolia Energia Poznań SA na podstawie umów użyczenia zawartych z ww. wspólnotami mieszkaniowymi oraz umową modernizacyjną z Urzędem Miejskim w Pyzdrach zarządza i eksploatuje majątek sieciowy. Urządzenia grzewcze zainstalowane w tych źródłach ciepła są własnością spółki Veolia Energia Poznań SA. Dostawa ciepła do ww. wspólnot mieszkaniowych reguluje umowa na czas określony. Taka forma wzajemnych zobowiązań ogranicza możliwości planowania ewentualnych prac inwestycyjnych bądź modernizacyjnych w źródłach ciepła, z uwagi na fakt, że umowa może



nie zostać przedłużona na kolejne okresy, co ogranicza prowadzenie racjonalnej gospodarki energetycznej. Spółka zarządzająca kotłowniami na bieżąco monitoruje stan techniczny i dokonuje prac remontowych w celu poprawy sprawności wytwarzania oraz prawidłowej pracy źródła i bezawaryjnej dostawy ciepła odbiorcom.

Dostawa ciepła z ww. źródła ciepła przy ul. Nowoogrodowej 1 w Pyzdrach realizowana jest odbiorcom bezpośrednio, poprzez sieć ciepłowniczą użyczoną przez odbiorcę na rzecz sprzedawcy i eksploatowaną przez sprzedawcę.

Opłaty za zużyte ciepło oraz opłaty za przyłączenie do sieci ciepłowniczej reguluje taryfa dla ciepła zatwierdzana przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

1 źródło ciepła
zasilające w ciepło sieciowe bloki mieszkalne (0,5MW mocy zainstalowanej)

Zestawienie liczby mieszkańców zaopatrywanych w ciepło wg typu zabudowy przedstawia poniższa Tabela 10.

Tabela 10. Liczba mieszkańców gminy Pyzdry zaopatrywana w ciepło wg typu zabudowy - 2004 r.

Wyszczególnienie	mieszkalnictwo jednorodzinne		mieszkalnictwo wielorodzinne	
	Ogrzewanie ze źródeł ciepła na paliwo stałe (węgiel, koks lub drewno)	Ogrzewanie ze źródeł ciepła na paliwem gazowym lub olejem opałowym	Ogrzewanie z źródła ciepła (zbiorcze zasilanie, kotłownia grupowa)	Ogrzewanie z lokalnego źródła ciepła (ogrzewanie mieszane z przewagą palenisk na paliwo stałe np. węgiel, koks)
m. Pyzdry	3058		269	
część wiejska gm. Pyzdry	4208		0	
Razem	7266	0	269	0

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy i Miasta Pyzdry

Spółka Veolia Energia Poznań SA nie jest jedynym dostawcą ciepła do mieszkańców.

Zestawienie zużycia paliw w źródłach ciepła na terenie gminy Pyzdry przedstawia poniższa Tabela 11, z której wynika, że paleniska węglowe stanowią zdecydowaną większość.

Tabela 11. Obecne zużycie paliw w źródłach ciepła na terenie gminy Pyzdry – 2014 r.

Wyszczególnienie	Zużycie paliw [MWh/rok]
Węgiel	48 090
Drewno	19
Gaz płynny	43
Olej opałowy	202
Gaz ziemny	0
OZE	0
Razem	48 354

Źródło: ankieta Urzędu Miejskiego w Pyzdrach, obliczenia własne

Podobny rozkład przedstawia się w odniesieniu do użytkowanego paliwa w źródłach ciepła zlokalizowanych we wsiach gminy Pызdry jak i mieście Pызdry - poniższa Tabela 12.

Tabela 12. Rozkład użytkowanego paliwa w źródłach ciepła na terenie gminy Pызdry – 2014 r.

Wyszczególnienie	Węgiel	Drewno	Gaz płynny	Olej opalowy	Gaz ziemny
m. Pызdry	99,0%	0,0%	0,1%	0,9%	0,0%
Baraniec, Tłoczyzna	99,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Białobrzeg	93,0%	0,2%	6,8%	0,0%	0,0%
Ciemierów	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Dłusk	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Górne Grądy, Kolonia Janowska	99,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Kolonia Lisewo, Kolonia Ciemierów	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Królewiny	99,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Kruszyny	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ksawerów	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ksawerów, Pietrzyków	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Lisewo	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Łupice, Dolne Grądy	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Modlica	99,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Pietrzyków Kolonia	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pietrzyków	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Rataje	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Ruda Komorska	99,4%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%
Tarnowa	98,2%	0,1%	0,0%	1,8%	0,0%
Trzcianki	99,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Walga	99,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Wrąbczynek	99,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Wrąbczynkowskie Holendry	99,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Zamość	99,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Zapowiednia	99,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Żdźary, Glinianki	99,7%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%

Zródło: ankieta Urzędu Miejskiego w Pызdrach, obliczenia własne

Obiekty budowlane na obszarze gminy są zróżnicowane pod względem technologii budowy, wieku, przeznaczenia. Klasyfikację jaką można zastosować dla wszystkich budynków to:

- budynki mieszkalne;
- obiekty użyteczności publicznej;
- obiekty handlowe, usługowe i przemysłowe – podmioty gospodarcze.

**≈ 100 %
węgiel**
wykorzystywany do
zaspokojenia potrzeb
energetycznych gminy

W budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej (urzędy, szkoły, przedszkola, ochrony zdrowia, sale widowiskowo-sportowe) energia ciepła użytkowana jest zazwyczaj na potrzeby ogrzewania i wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, przygotowania posiłków.

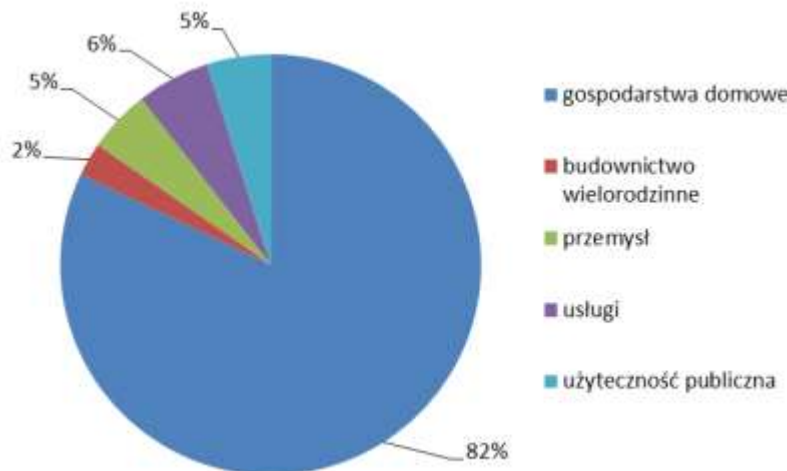
Typowy podział budynków ze względu na jednostkowe zużycie energii użytecznej w obiekcie na potrzeby ogrzewania przedstawia poniższa Tabela 13.

Tabela 13. Podział budynków ze względu na jednostkowe zużycie energii

Rodzaj budynku	Klasa energetyczna	Wskaźnik E jednostkowego zużycia energii, kWh/m ² /rok
wysokoenergochłonny	F	Powyżej 250
średnioenergochłonny	D	100 - 150
średnioenergooszczędny	C	80 do 100
energooszczędny	B	45 do 80
Niskoenergetyczny	A	15 - 45
pasywny	A+	do 15

Źródło: klasyfikacja energetyczna budynków wg Stowarzyszenia Na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju

Struktura zużycia ciepła w gminie w podziale na sektory przedstawia poniższy Rys. 8 z czego wynika, że najwięcej ciepła obecnie zużywana jest w gospodarstwach domowych (ok. 85%). Zużycie ciepła w pozostałych sektorach jest zbliżone do siebie na poziomie od 2-6%.



Rys. 8. Struktura zużycia ciepła w podziale na sektory w gminie [Źródło: ankieta Urzędu Miejskiego w Pызdrah, obliczenia własne]

4.2.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Na terenie gminy Pызdry zlokalizowana jest sieć elektroenergetyczna własności ENERGA-OPERATOR SA średniego napięcia SN 15 kV i niskiego napięcia nn 0,4 kV o łącznej długości 261,9 km oraz 78 stacji transformatorowych SN/nn. Przedmiotowa sieć pokrywa występujące zapotrzebowanie na moc w gminie, jest w dobrym stanie technicznym i posiada rezerwy w zakresie obciążalności prądowej. Istnieją również pewne rezerwy w mocach transformatorów SN/nn.



Poniższe zestawienia przedstawiają majątek spółki ENERGA-OPERATOR SA zlokalizowane na terenie gminy Pызdry.

Tabela 14. Stacje transformatorowe SN/nn na terenie gminy Pызdry – 2014 r.

Rodzaj stacji	ilość [szt.]
Słupowa	72
kubaturowa	6
Razem	78

Zródło: dane ENERGA-OPERATOR SA

Tabela 15. Sieć rozdzielcza średniego napięcia SN na terenie gminy Pызdry – 2014 r.

Rodzaj stacji	długość linii [km]
napowietrzne	86,3
kablowe	3,5
Razem	89,8

Zródło: dane ENERGA-OPERATOR SA

Tabela 16. Sieć rozdzielcza niskiego napięcia nn na terenie gminy Pызdry – 2014 r.

Rodzaj stacji	długość linii [km]
napowietrzne	150,7
kablowe	21,4
razem	172,1

Zródło: dane ENERGA-OPERATOR SA

Na terenie gminy Pызdry nie ma zlokalizowanych stacji transformatorowo-rozdzielczych WN/SN 110/15 kV (Głównych Punktów Zasilania). Przez obszar gminy Pызdry nie przebiegają również linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN 110 kV. Natomiast przez teren gminy Pызdry przebiegają sieci elektroenergetyczne średniego napięcia 15 kV nie należące do spółki ENERGA-OPERATOR SA. Zasilanie w energię elektryczną obszaru gminy Pызdry odbywa się za pomocą linii elektroenergetycznych średniego napięcia SN 15 kV relacji:

- Słupca – Zagórow wyprowadzonej ze stacji transformatorowo-rozdzielczej WN/SN 110/15 kV Słupca (zlokalizowanej w m. Słupca, gm. Słupca);
- Zagórow – Pызdry wyprowadzonej ze stacji transformatorowo-rozdzielczej WN/SN 110/15 kV Zagórow (zlokalizowanej w gm. Zagórow);

- Zagórw – Łukom wyprowadzonej ze stacji transformatorowo-rozdzielczej WN/SN 110/15 kV Zagórw (zlokalizowanej w gm. Zagórw);
- Zagórw – Przybysław wyprowadzonej ze stacji transformatorowo-rozdzielczej WN/SN 110/15 kV Ludwinów (zlokalizowanej w gm. Żerków).

Wszystkie miejscowości gminy Pызdry są podłączone do sieci elektroenergetycznej i posiadają od jednego do kilku stacji transformatorowych.

Infrastruktura elektroenergetyczna jest źródłem promieniowania elektromagnetycznego, jednakże jego natężenie nie stwarza zagrożenia dla zdrowia i życia społeczności lokalnej.

Łączne zużycie energii elektrycznej w gminie przedstawia poniższa Tabela 17.

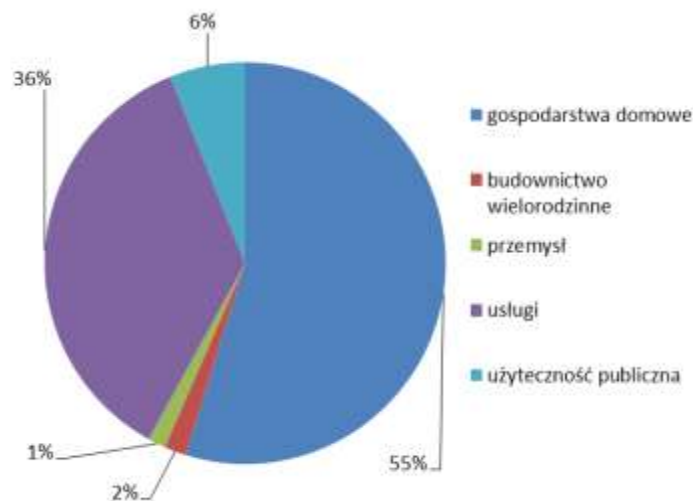
269,1 km
sieci SN i nn
78 szt.
stacji
transformatorowych

Tabela 17. Sieć rozdzielcza niskiego napięcia nn na terenie gminy Pызdry – 2014 r.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh/rok]	9 675,84
gospodarstwa domowe	5 304,00
budownictwo wielorodzinne	169,00
Przemysł	139
Usługi	3 475,00
użyteczność publiczna	588,84

Źródło: obliczenia własne

Struktura zużycia energii elektrycznej w gminie w podziale na sektory przedstawia poniższy Rys. 9 z czego wynika, że najwięcej energii obecnie zużywana jest w gospodarstwach domowych (ok. 55%), i w sektorze usługowym (ok. 36%).



Rys. 9. Struktura zużycia energii elektrycznej w podziale na sektory w gminie Pызdry – 2014 r. [Źródło: obliczenia własne]

4.2.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Obecnie na terenie gminy Pyzdry nie jest realizowany obrót gazem ziemnym sieciami dystrybucyjnymi, do których przyłączeni są odbiorcy końcowi. Gmina Pyzdry nie posiada sieci gazowej. Większość mieszkańców do celów socjalnych i grzewczych korzysta z gazu propan-butan dowożonego w butlach bądź zbiorników napełnionych gazem płynnym.

Na terenie gminy Pyzdry zlokalizowana jest Kopalnia Gazu Ziemnego Lisewo, uruchomiona w 2013 r., która eksploatuje złoża „Lisewo” oraz „Komorze” gazu ziemnego zaazotowanego. Na terenie gminy Pyzdry leży część udokumentowanego złoża gazu ziemnego „Lisewo”, którego zasoby wydobywalne określono na poziomie ok. 990 mln m³. Początkowa faza wydobywania gazu z tego złoża to 50 mln m³ rocznie a planowany okres eksploatacji to 25 lat. Gaz ze złoża wydobywany jest za pomocą odwiertów Lisewo-1k i Lisewo-2k. Natomiast zasoby wydobywalne odkrytego w 2012 r. złoża „Komorze” to ok. 340 mln m³. Planowane wydobywanie gazu z tego złoża to 12 mln m³ rocznie a planowany okres eksploatacji to 25 lat. Gaz z tego złoża wydobywany będzie odwiertem Komorze-3k. Planowane jest dalsze zagospodarowanie ww. złóż gazu poprzez wykonanie kolejnych odwiertów w ramach sporządzanych prac poszukiwawczo-wydobywczych.

Koncesje na poszukiwanie, rozpoznawanie oraz wydobywanie ropy naftowej, gazu ziemnego (...) przedstawia Rys. 10A natomiast pogładową lokalizację odwiertów gazu ziemnego na terenie gminy Pyzdry przedstawia Rys. 10B.

Fakt lokalizacji złóż gazu ziemnego oraz uruchomienie kopalni gazu przemawia za lokalnym wykorzystaniem tego gazu przez społeczeństwo gminy Pyzdry w celu zaspokojenia potrzeb energetycznych. Strona podaży i popytu analizowanego rynku gazu dała potencjalne możliwości do określenia zakresu budowy i rozwoju dystrybucyjnej sieci gazowej, czego efektem była wykonana przez operatora systemu dystrybucyjnego Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu w 2013 roku koncepcja gazyfikacji gmin Kołaczkowo, Pyzdry, Zagórów oraz częściowo gminy Gizałki.



**Obecnie nie
wykorzystywany jest
gaz ziemny**
w celu zaspokojenia potrzeb
energetycznych gminy

Zasoby: ok. 990 mln m³
gazu ziemnego w złożu
ok. 25 lat
eksploatacji po
50 mln m³/rok

4.2.4. Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii

Odnawialne źródła energii (OZE), zgodnie z definicją Ustawy Prawo energetyczne, to źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.



Obecnie na terenie gminy nie są wykorzystywane odnawialne źródła energii, czyli:

- energia wiatrowa;
- energia słoneczna;
- energia wodna;
- geotermia;
- biomasa;
- biogaz;

pomijając fakt energetycznego wykorzystania drewna w paleniskach stałych.

Zasoby OZE w skali globalnej to źródła nieograniczone, jednakże z uwagi na ich rozproszony charakter występowania, koszty „zielonej energii” są droższe od użytkowania energii nieodnawialnej czyli paliw stałych, płynnych.

Założenia polityki energetycznej państwa nakładają na samorządy gminne obowiązek uwzględniania OZE w ogólnym bilansie energetycznym gminy, dzięki czemu ich efekt jest zauważalny w filarze środowiskowym i gospodarczym.

Do potencjalnych korzyści wynikających z wykorzystania odnawialnych źródeł energii należy zaliczyć:

- zmniejszenie wykorzystania nieodnawialnych paliw kopalnych;
- redukcja emisji substancji szkodliwych do środowiska (m.in. ditlenku węgla i siarki);
- aktywizacja lokalnej działalności gospodarczej oraz możliwe tworzenie miejsc pracy).

**Obecnie nie
wykorzystywane są
OZE
w celu zaspokojenia potrzeb
energetycznych gminy
(pomijając spalanie drewna w
paleniskach)**

Na danym obszarze wykorzystanie OZE jest uzależnione od lokalnych warunków, które determinują możliwości ich energetycznego wykorzystania. Aspekt finansowy (wysokie nakłady inwestycyjne, duże koszty eksploatacji, dotacje) i formalno-prawny (pozwolenia, decyzje) są również znaczącymi czynnikami, które wpływają na ich wykorzystania.

4.3. Gospodarka energetyczna w Gminie Pyzdry – stan docelowy

Zrównoważona gospodarka energetyczna gminy Pyzdry winna dążyć do wyboru kompromisowych scenariuszy rozwoju systemów energetycznych i wykorzystania źródeł energii w regionalnym energy-mix. Aby mogło być to wdrożone w życie, istotnym działaniem jest analiza stanu bieżącego w dziedzinie gospodarki energetycznej, efektywności energetycznej, kosztów użytkowania i wpływu na środowisko naturalne.

W zakresie analizy stanu obecnego ze strony gminy wymagane jest:

- identyfikowanie zapotrzebowania na paliwa i energię obiektów gminnych i urzędzeń, za które gmina odpowiada;
- identyfikowanie wielkości obciążenia środowiska naturalnego poprzez funkcjonowanie ww. obiektów gminnych i urzędzeń;
- identyfikowanie kosztów rodzajowych funkcjonowania ww. obiektów i urzędzeń (np. kosztów paliwa i energii, kosztów środowiskowych, etc.);

Dzięki ww. analizom możliwy będzie przegląd zasobów oraz poziomu swobody, jakim gmina dysponuje w zakresie rozwijania systemów energetycznych na swoim terenie, co jest tożsame z aspektem związanym z podejmowaniem ewentualnych decyzji w zakresie alokacji potencjalnych środków finansowych (budżetu gminy), polityki przestrzennej i środowiskowej, wydawania decyzji pozwoleń na budowę oraz działań kierunkowych.

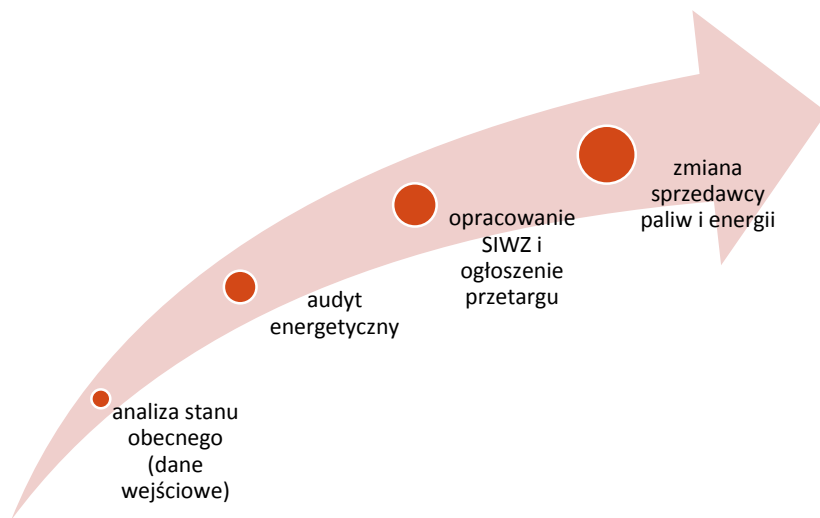
Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi jest również bardzo istotnym i ważnym elementem wpływającym na zachowanie spójności polityki inwestycyjnej, wpływając na stworzenie warunków dla racjonalnego pozyskania i użytkowania paliw i energii w gminie.

Ponadto bieżąca ocena lokalnych czynników środowiskowych w gminie jest równie istotna i ważna, ponieważ wpływa na rozwój regionalny podobnie jak filar społeczny czy gospodarczy. Filary te determinują stworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju gminy.

Określenie wizji gospodarki energetycznej gminy jest jednym z pierwszych działań, jakie gmina winna określić, aby móc w dalszej kolejności przyjąć scenariusze rozwoju wraz z określeniem działań kierunkowych. Wdrożenie programu rozwoju energetycznego, to kolejny etap planowania z którego wynikać będą wdrażane w życie działania kierunkowe związane z, np.:

- zarządzaniem energią w gminie (świadome wykorzystanie i gospodarowanie zasobami i źródłami);
- organizowaniem przetargów na dostawy energii (działania mające na celu obniżenie kosztów pozyskania paliw i energii, np. kupna paliw i energii na potrzeby własne gminy do zasilania urzędzeń elektroenergetycznych i źródeł ciepła zarządzanych przez gminę) – Rys. 11;
- bieżącą współpracą z przedsiębiorstwami energetycznymi mającą na celu stworzenie spójnych kierunków rozwoju systemów energetycznych na terenie gminy oraz możliwości wykorzystania lokalnie paliw i energii, określając racjonalną politykę inwestycyjną;

- energy contracting rozumianą, jako relację pomiędzy dostawcą energii i jego odbiorcą w projektach charakteryzujących się racjonalnością użytkowania energii oraz jej efektywnością ekonomiczną charakteryzowaną poprzez:
 - zachowanie przejrzystości przedstawianych ofert oraz kompleksową obsługę (instalacja urządzeń, eksploatacja i sprzedaż energii);
 - propozycje ceny sprzedaży energii skalkulowanych tak, aby pokryły wszystkie koszty związane z wdrożeniem projektu;
 - generowanie oszczędności - racjonalna gospodarka energetyczna;
- wykorzystanie OZE w energy-mix gminy poprzez wdrożenie w życie lokalnej polityki środowiskowej i energetycznej wspierającej i aktywizującej podejmowanie działalności gospodarczej w tej dziedzinie (budowy farm wiatrowych, fotowoltaicznych, biogazowni, etc). Wsparcie społeczne dla tych inwestycji jest również kluczowym czynnikiem ich wdrożenia. Konsultacje społeczne oraz rozwijanie świadomości ekologicznej, środowiskowej i energetycznej są ważnym elementem procesu zarówno inwestycyjnego, przedinwestycyjnego czy w okresie ich faktycznej eksploatacji.
- Społeczną Odpowiedzialnością Biznesu, która jest istotnie powiązana z powyższym, z uwagi na budowę strategii łączącej interesy społeczne i ochronę środowiska wraz z utrzymaniem relacji z różnymi grupami interesariuszy;



Rys. 11. Przykładowe etapy organizacji przetargów na dostawę energii

W bieżącym zarządzaniu energią (świadomym wykorzystaniu i gospodarowaniu zasobami i źródłami) oraz wdrażaniu inwestycji energetycznych, środowiskowych itp. pomocnym jest wykorzystanie dobrych praktyk. Przykładowo przy zarządzaniu ww. projektami/programami pomocnym może być wykorzystanie metodyki np. PRINCE 2, która opiera się na produktach a w organizacji zarządzania projektem, uwzględniając przedstawicieli użytkownika i dostawcy, czego efektem jest dostęp do zasobów oraz na każdym etapie weryfikowane jest uzasadnienie biznesowe projektu.

Dla celów prognostycznych związanych z gospodarką energetyczną założono trzy warianty (scenariusze) rozwoju popytu i podaży rynku do roku 2030, z którego wynika prognoza zaopatrzenia w ciepło, w energię elektryczną i paliwa gazowe.

Wariant I (WI) to wariant bazowy w stosunku do pozostałych, zakładający rozwój na obecnym poziomie gminy uwzględniając utrzymanie poziomu liczby gospodarstw domowych w budownictwie mieszkaniowym (jednorodzinny i wielorodzinny z obecnym przyrostem budowy mieszkań do użytkowania) oraz ok. 5% wzrostem zapotrzebowania w sektorze usług oraz 1% wzrostem w sektorze użyteczności publicznej.

Wariant II (WII) to wariant rozwojowy, zakładający ok. 2% wzrost sektorze gospodarstw domowych (przy podwojeniu oddawania mieszkań do użytkowania w stosunku do wariantu bazowego) oraz w przemyśle i użyteczności publicznej, ok. 10% wzrost zapotrzebowania w sektorze usługowym.

Wariant III (WIII) to wariant ograniczony zbieżny z wariantem bazowym WI przy uwzględnieniu spadku zapotrzebowania na ciepło i energię w gospodarstwach domowych.

4.3.1. Zaopatrzenie w ciepło

Zaopatrzenie w ciepło zaspokajać powinno obecny i przyszłe potrzeby energetyczne gminy Pызdry i uwzględniać winno dostawę paliw i energii, dzięki któremu lokalny energy-mix pozwoli zachować bezpieczeństwo energetyczne w zakresie dostaw oraz utrzymania ich ciągłości.

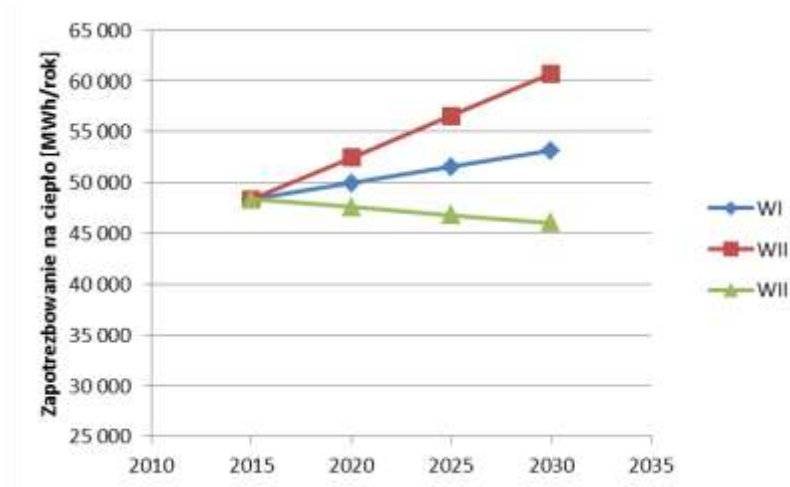
Zakłada się, że będzie utrzymana działalność polegająca na produkcji, przesyłce i sprzedaży ciepła w źródle ciepła zlokalizowanego w m. Pызdry przy ulicy Nowoogrodowej 1, z którego odbiorcami są wspólnoty mieszkaniowe z ul. Nowoogrodowej 1, 3, 3a oraz 3b.

Dopuszczać się również winno lokalizowanie innych centralnych źródeł ciepła bądź ewentualną rozbudowę ww. źródła i sieci ciepłowniczej celem zasilania w ciepło odbiorców w budownictwie, w szczególności wielorodzinny. Pamiętać jednak należy, aby planowanie energetyczne na obszarze miejskim cechowała racjonalność. Funkcjonowanie systemów ciepłowniczych i sieci gazowej winno się wzajemnie uzupełniać, czego przykładem może być podział terenu miejskiego na obszary uprzywilejowane dla użytkownika ciepła sieciowego lub gazu ziemnego. Dostawy energii dla każdego obszaru powinny być realizowane w układzie systemu dwutorowego, gdzie każdy obszar zasilany będzie nie więcej niż przez dwa rodzaje nośników energii przesyłanych z sieci. W efekcie oznacza to, że w zależności od przeznaczenia obszar uprzywilejowany zaopatrywany jest w sieć ciepłowniczą i elektryczną lub sieć gazową i elektryczną. Należy unikać jednoczesnego dostarczania ciepła sieciowego i gazu z sieci gazowej, z przesłanek wynikających z zachowania racjonalności użytkownika i dystrybucji paliw i energii. Podejmowanie decyzji o tym, w których obszarach należy rozwijać sieć ciepłowniczą, a w których sieć gazową



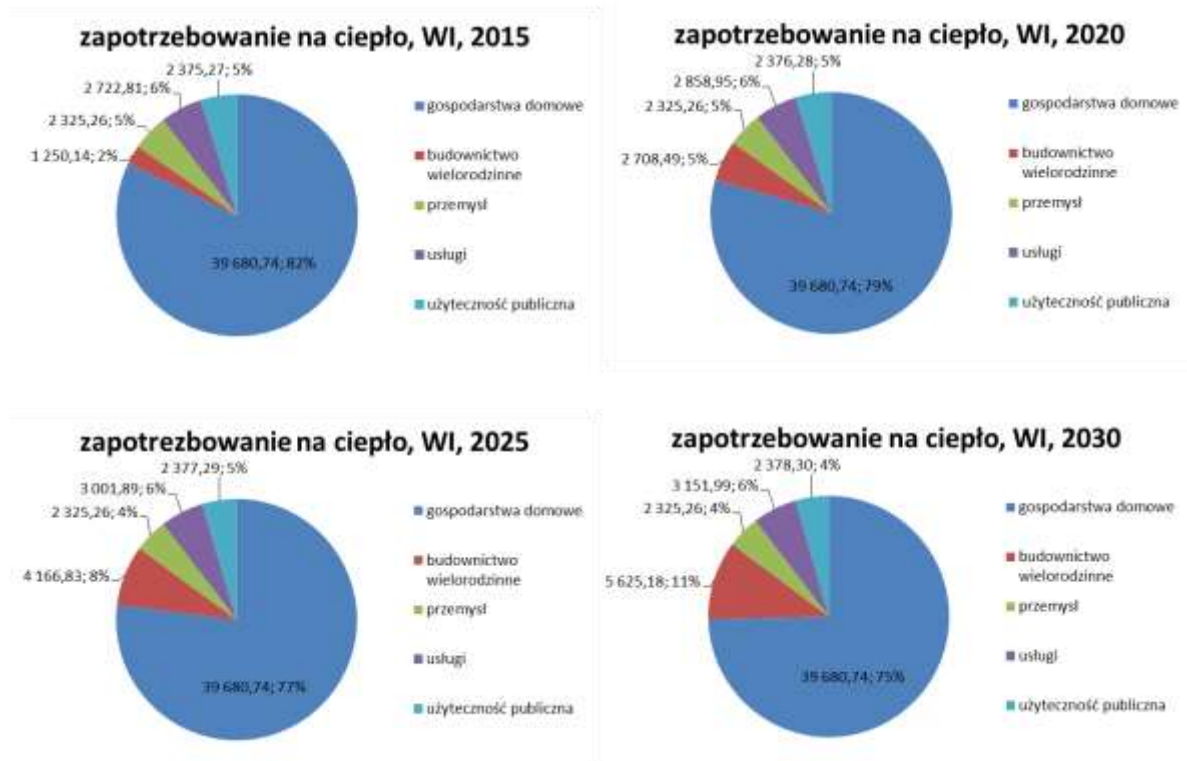
determinowane jest czynnikami rozwoju przestrzennego oraz prognozami zapotrzebowania na ciepło.

W analizach założono następujące zmiany w poziomie zaopatrzenia w ciepło gminy Pyzdry dla zakładanych scenariuszy rozwoju (Rys. 12).

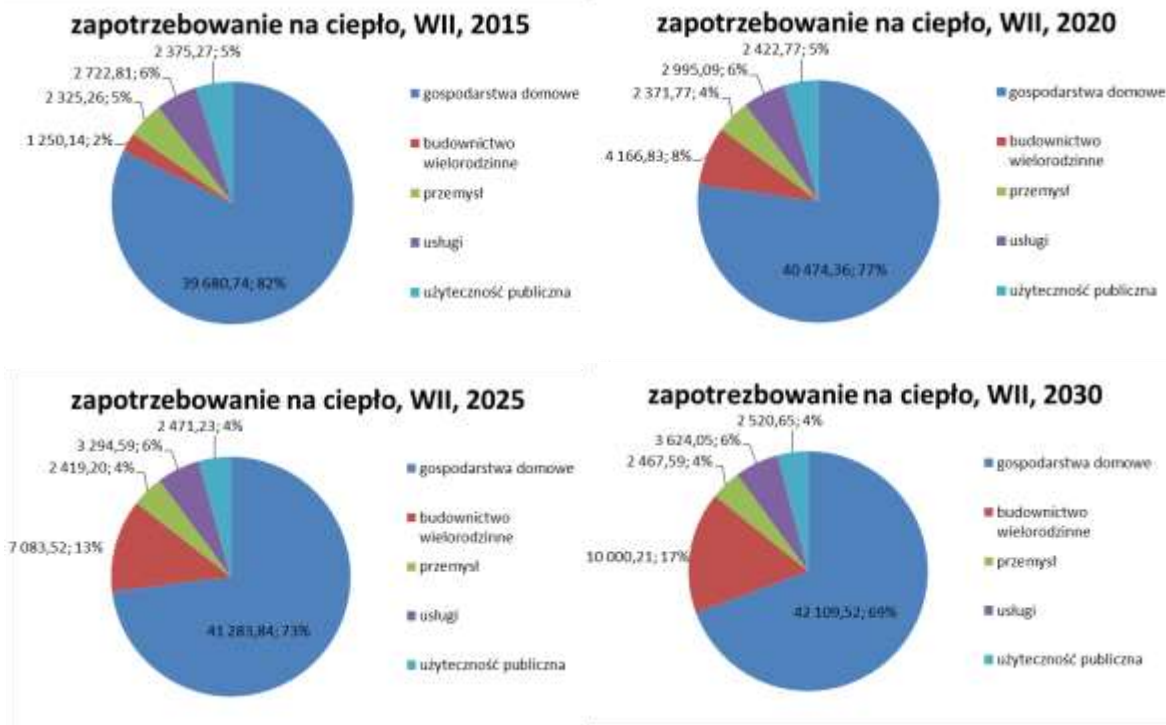


Rys. 12. Zmiany poziomu zaopatrzenia w ciepło gminy Pyzdry do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]

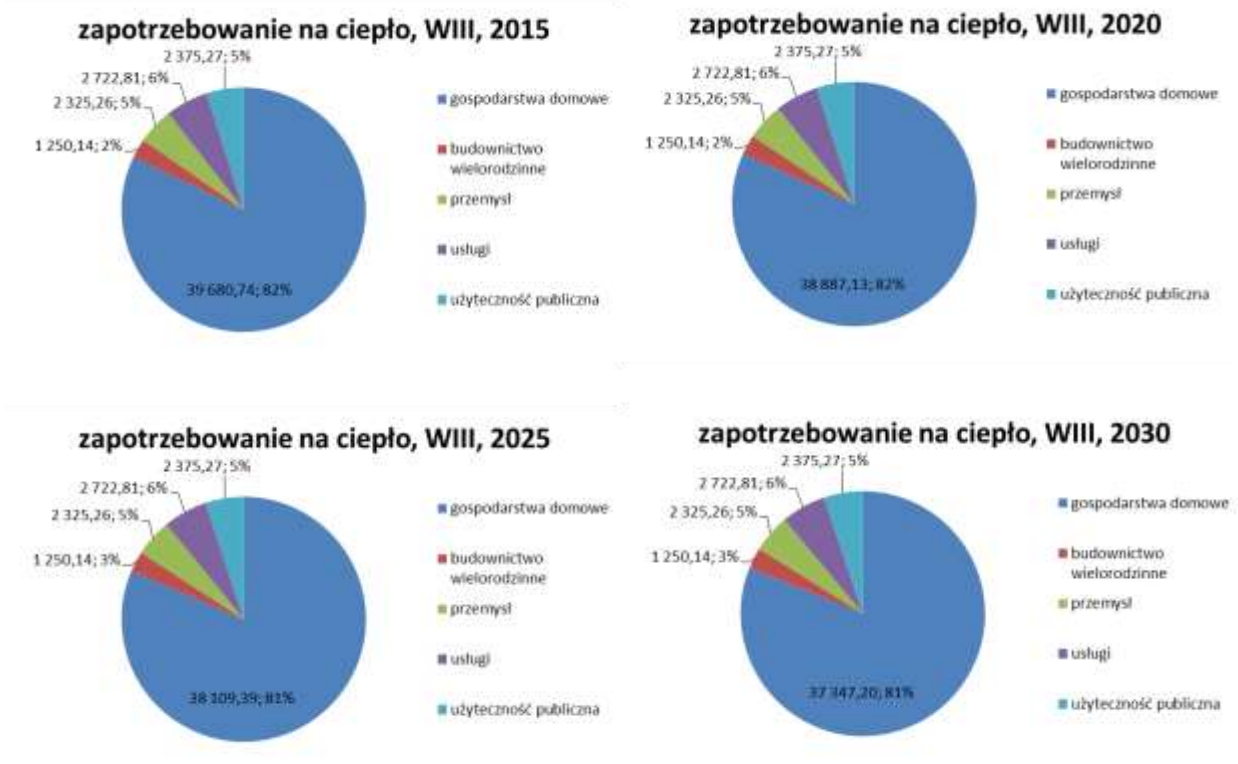
Na podstawie powyższego oraz stanu obecnego oszacowano zapotrzebowanie na ciepło w horyzoncie lat 2015, 2020, 2025 i 2030 w podziale na sektory w gminie (Rys. 13).



Rys. 13. Zapotrzebowanie na ciepło gminy Pyzdry dla Wariantu I do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]



Rys. 14. Zapotrzebowanie na ciepło gminy Pyzdry dla Wariantu II do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]



Rys. 15. Zapotrzebowanie na ciepło gminy Pyzdry dla Wariantu III do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]

Powyższe wykresy przedstawiają zapotrzebowania na ciepło wg ustalonych wariantów (scenariuszy) rozwoju w podziale na sektory, z których generalnie zachowana jest obecna tendencja, z której wynika, że największym konsumentem ciepła są gospodarstwa domowe. Główne zmiany w udziałach zapotrzebowania pomiędzy sektorami w wariantach I, II i III na korzyść budownictwa wielorodzinnego wynikają z przyjętych założeń, tzn. bardziej dynamicznego rozwoju tego rodzaju budownictwa. Z uwagi na lokalizację budowy fabryki samochodów Volkswagen Crafter na terenie strefy inwestycyjnej w gminie Września (ok. 19 km od Pyzdry) możliwy będzie bardziej dynamiczny rozwój gospodarczy gmin sąsiadujących. Część przyszłych pracowników fabryki (ok. 2-3 tys. osób) może zdecydować o zamieszkaniu w okolicach miejsca pracy, co finalnie może przełożyć się na rynek mieszkaniowy oraz usług.

4.3.2. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną zaspokajać powinno obecny i przyszłe potrzeby energetyczne gminy Pyzdry i uwzględnić winno dostawy paliw i energii, dzięki któremu lokalny energy-mix pozwoli zachować bezpieczeństwo energetyczne w zakresie dostaw oraz utrzymania ich ciągłości.

Spółka ENERGEA-OPERATOR SA planuje następujące inwestycje sieciowe w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie Pyzdry, ujęte w Planie Rozwoju na lata 2014-2019 (Tabela 18).

Ponadto w Planie Rozwoju spółki ENERGEA-OPERATOR SA zarezerwowane są środki finansowe na:

- przyłączanie odbiorców do sieci elektroenergetycznej;
- bieżące prace modernizacyjne sieci średniego napięcia SN 15 kV i niskiego napięcia nn 0,4 kV.

Jeżeli na danym obszarze wystąpi zwiększone zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną, a obecne urządzenia nie pozwalają na jej dostarczenie, wówczas wymagany zakres infrastruktury, który obecnie nie jest zidentyfikowany, zostanie rozbudowana lub przebudowana tak, aby zdolności dystrybucyjne były prawidłowe.



Tabela 18. Planowane inwestycje sieciowe sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Pызdry ujęte w Planie Rozwoju ENERGA-OPERATOR SA na lata 2014-2019

Wyszczególnienie	Zakres rzeczowy	Planowany rok zakończenia
wymiana niesieciowego kabla SN relacji stacja transformatorowa 80361 do stacji transformatorowej 80358. Linia Zagórw-Pызdry ze stacji 80361 do 80358	Wymiana kabla niesieciowenego o długości 0,394 km na sieciowany typu XRUHAKXs 3x(1x120 mm2)	2014
Przebudowa sieci elektroenergetycznej w m. Tarnowa (80357)	Budowa linii napowietrznej SN kablem EXCEL 3x10 mm2 o długości 0,350km, stacji transformatorowej uproszczonej 1 szt. w m. Tarnowa	2019

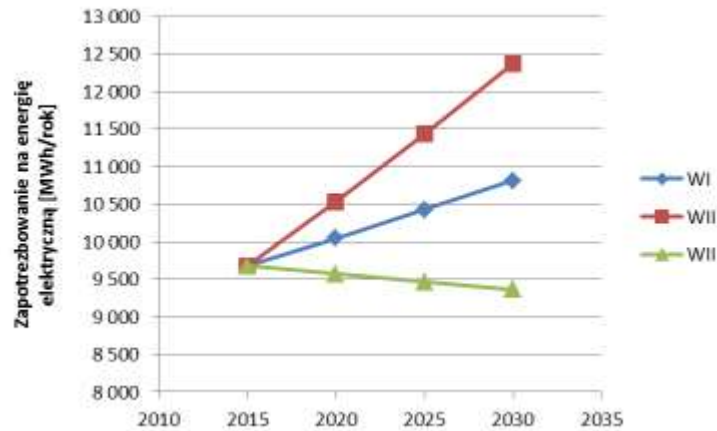
Zródło: dane ENERGA-OPERATOR SA

Mając na uwadze minimalizację wystąpienia awarii na sieci elektroenergetycznej oraz skrócenia czasu przywracania zasilania odbiorcom na terenie gminy Pызdry, ENERGA-OPERATOR SA podejmuje szereg działań:

- Program modernizacji sieci przebiegającej przez tereny leśne – program ma na celu minimalizację awarii na terenach wiejskich i podmiejskich. Zgodnie z tym programem wszystkie modernizowane linie średniego napięcia będą bardziej odporne na wichury, które stanowią główną przyczynę przerw w dostawach prądu. Zgodnie z wytycznymi, linie napowietrzne średniego napięcia z przewodami gołymi zastąpione zostaną przewodami niepełnoizolowanymi o izolacji termoplastycznej i trójwarstwowej strukturze. Dzięki zastosowanym technologiom przewody zwiększają odporność linii napowietrznej na długotrwały kontakt z gałęziami drzew. Proponowany sposób modernizacji jest również spójny z proekologicznym działaniem spółki, ponieważ izolacja przewodów po okresie eksploatacji pozwoli na pełen recykling przewodów.
- Program automatyzacji sieci – program ma na celu skrócenie czasu związanego na lokalizację uszkodzeń oraz obniżenie kosztów prowadzenia ruchu sieci, poprzez budowę zintegrowanego systemu łączników sterowanych centralnie drogą radiową.
- Program wymiany kabli niesieciowanych – program ma na celu wymianę wszystkich kabli niesieciowanych średniego napięcia SN, które charakteryzują się dużą awaryjnością, co bezpośrednio wpłynie poprawę niezawodności funkcjonowania systemu, obniżenie awaryjności sieci kablowej średniego napięcia SN, a tym samym zmniejszenie ilości niedostarczonej energii.

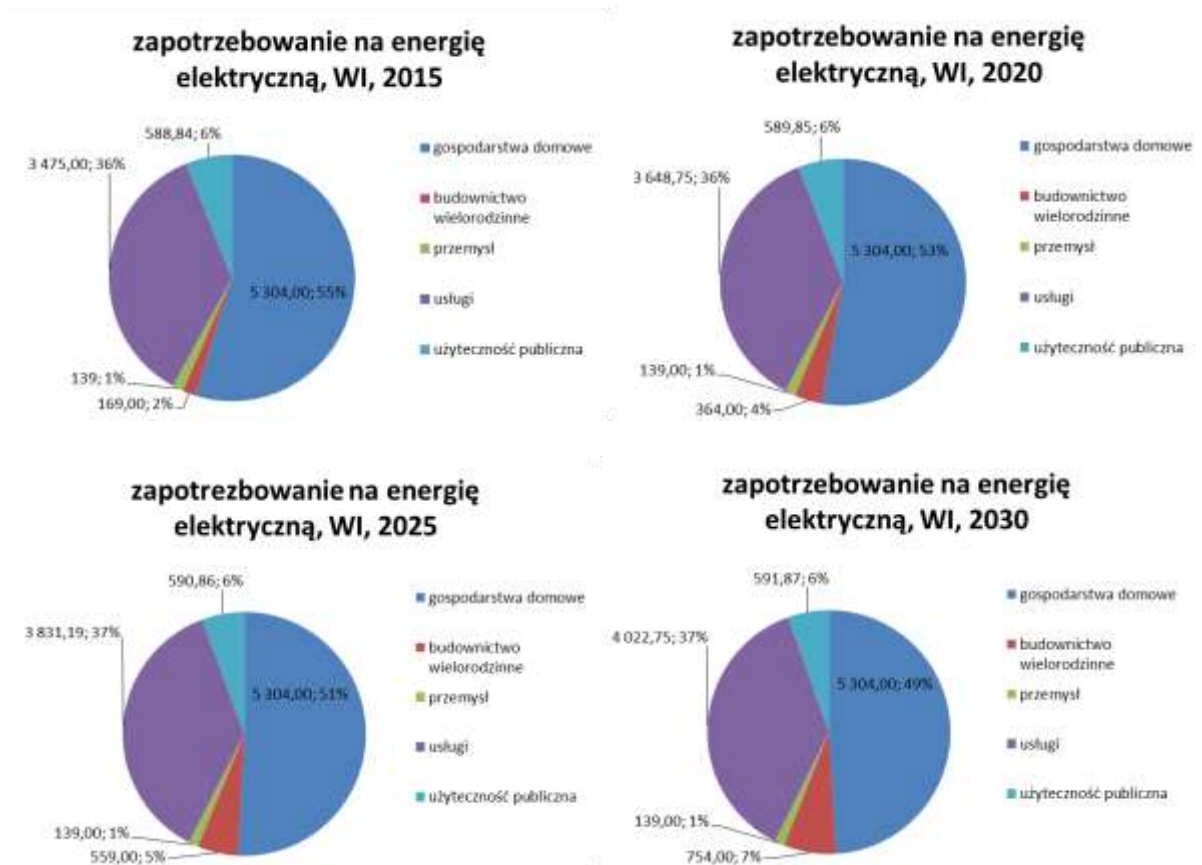
Na chwilę obecną ENERGA-OPERATOR SA nie planuje przyłączeń nowych źródeł energii elektrycznej w tym odnawialnych źródeł energii.

W analizach założono następujące zmiany w poziomie zaopatrzenia w energię elektryczną gminy Pызdry dla zakładanych scenariuszy rozwoju (Rys. 16).

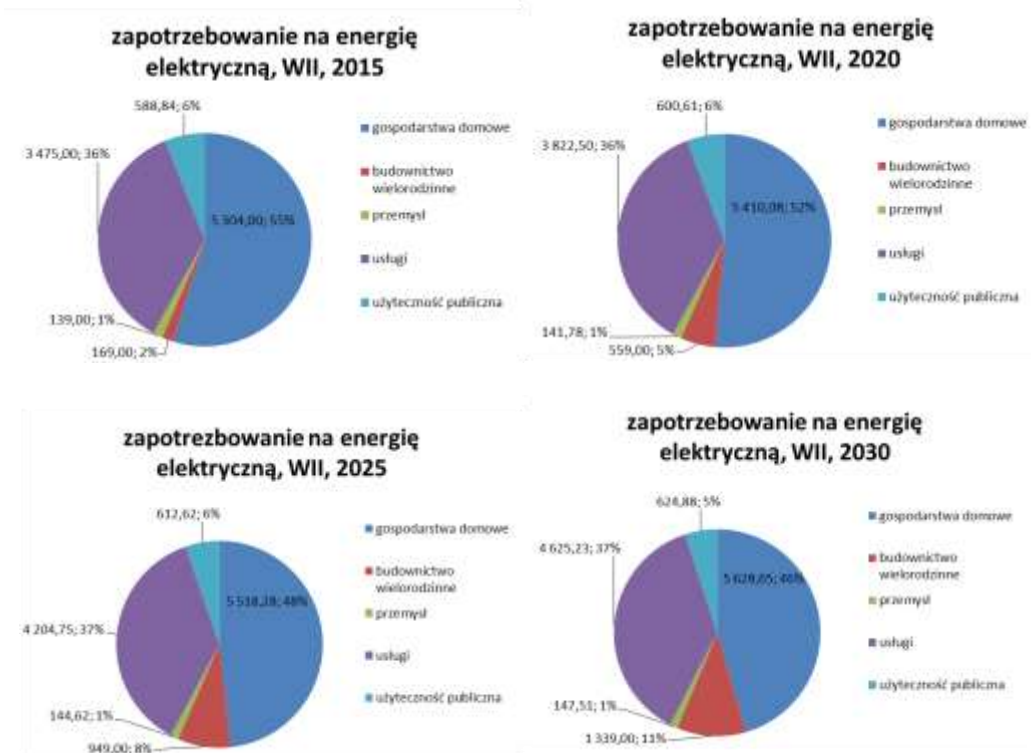


Rys. 16. Zmiany poziomu zaopatrzenia w energię elektryczną gminy Pызdry do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]

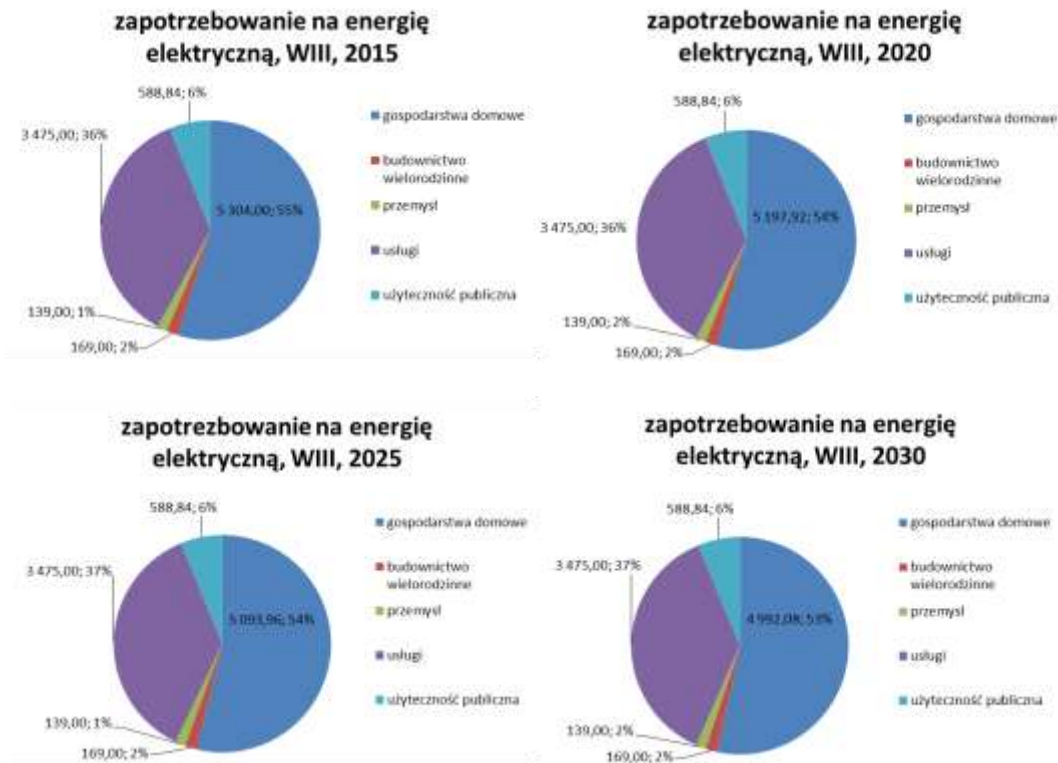
Na podstawie powyższego oraz stanu obecnego oszacowano zapotrzebowanie na energię elektryczną w horyzoncie lat 2015, 2020, 2025 i 2030 w podziale na sektory w gminie (Rys. 17, Rys. 18, Rys. 19).



Rys. 17. Zapotrzebowanie w energię elektryczną gminy Pызdry dla Wariantu I do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]



Rys. 18. Zapotrzebowanie w energię elektryczną gminy Pызdry dla Wariantu II do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]



Rys. 19. Zapotrzebowanie w energię elektryczną gminy Pызdry dla Wariantu III do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]

Główne udziały zapotrzebowania na energię elektryczną dla ustalonych wariantów (scenariuszy) rozwoju w podziale na sektory generalnie rozkładają się na sektor gospodarstw domowych i usług z czego niewielkie zmiany dotyczą również budownictwa wielorodzinnego. Podobnie jak przy wcześniejszych analizach zapotrzebowania na ciepło, zmiany główne zmiany w udziałach zapotrzebowania wynikają z przyjętych założeń do analiz. Wspomniane duże inwestycje w gminie Września mogą rozwinąć rozwój sektora usługowego bądź budownictwa mieszkaniowego w sąsiadujących gminach, w tym również gminy Pызdry.

4.3.3. Zaopatrzenie w paliwa gazowe

W zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe wykorzystano koncepcję gazyfikacji operatora systemu dystrybucyjnego Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, w której określono kierunki etapowej rozbudowy dystrybucyjnej sieci gazowej średniego ciśnienia, zakładając zasilanie z Kopalni Gazu Ziemnego „Lisewo” poprzez zastosowanie stacji redukcyjno-pomiarowej wysokiego ciśnienia zlokalizowanej za instalacją oczyszczania i uzdatniania gazu kopalni koło m. Lisewo. Koncepcja zakładała dystrybucję gazu ziemnego zaazotowanego podgrupy Lw w kierunku gminy Gizalki, Zagórów oraz poprzez gminę Pызdry do gminy Kołaczkowo. W zakresie gazyfikacji gmin ujęto następujące miejscowości, które charakteryzuje określony potencjał zapotrzebowania na paliwo gazowe:



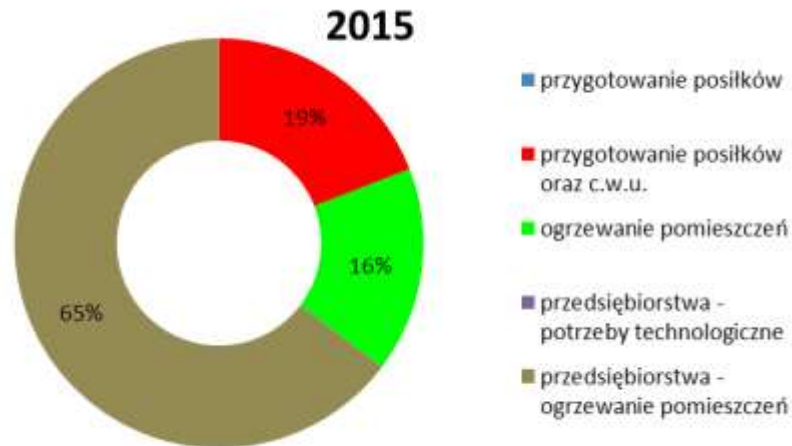
- z terenu gminy Kołaczkowo miejscowości: Bieganowo, Borzykowo, Gałęzewice, Gorazdowo, Grabowo Królewskie, Kołaczkowo, Krzywa Góra, Sokolniki, Wszembórz, Zieliniec,
- z terenu gminy Pызdry miejscowości: Ciemierów, Dłusk, Grądy Dolne, Lisewo, Pietrzyków, Pызdry, Rataje, Ruda Komorska, Tarnowa, Wrąbczynek, Wrąbczynkowskie Holendry,
- z terenu gminy Zagórów miejscowości: Augustynów, Bukowe Drzewce, Imielno, Kopojno, Łomów, Łukom, Michalinów, Myszaków, Myszakówek, Nowa Wieś, Oleśnica, Skokum, Trąbczyn, Wrąbczyn, Zagórów, oraz
- z terenu gminy Gizalki miejscowości: Tomice, Orlina Mała.

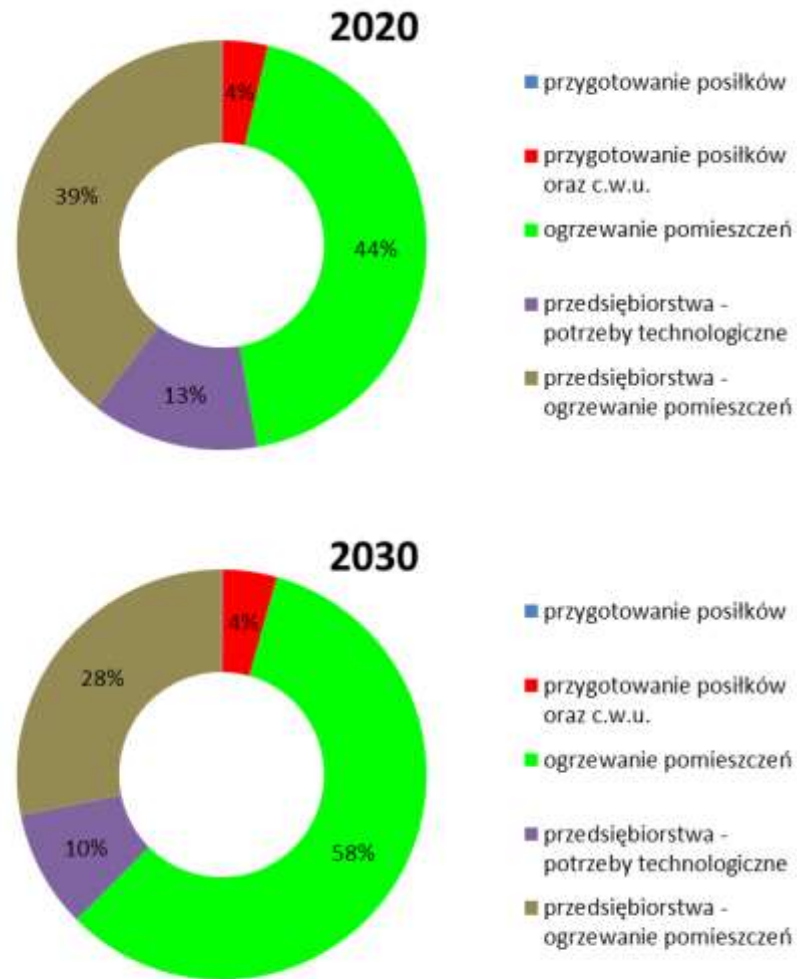
Oszacowane zapotrzebowanie na gaz ziemny w ww. miejscowościach gminy Pызdry oraz gminach sąsiadujących, ujętych w koncepcji gazyfikacji przedstawia Tabela 19 oraz Rys. 21.

Tabela 19. Prognoza przyszłego zapotrzebowania na gaz ziemny podgrupy Lw na terenie gmin Pызdry, Kolaczkowo, Zagorów, Gizalki

Wyszczególnienie	Jednostka	2015	2020	2030
Gmina Pызdry	tys. m ³ /rok	60,49	2 259,48	3 226,84
	MWh/rok	454	16 946	24 201
Gmina Kolaczkowo	tys. m ³ /rok	0,00	1 975,57	2 611,56
	MWh/rok	0	14 817	19 587
Gmina Zagorów	tys. m ³ /rok	0,00	3 556,26	4 662,23
	MWh/rok	0	26 672	34 967
Gmina Gizalki	tys. m ³ /rok	2 101,05	2 101,05	3 114,75
	MWh/rok	15 758	15 758	23 361
Razem	tys. m³/rok	2 161,54	9 892,36	13 615,38
	MWh/rok	16 212	74 193	102 115

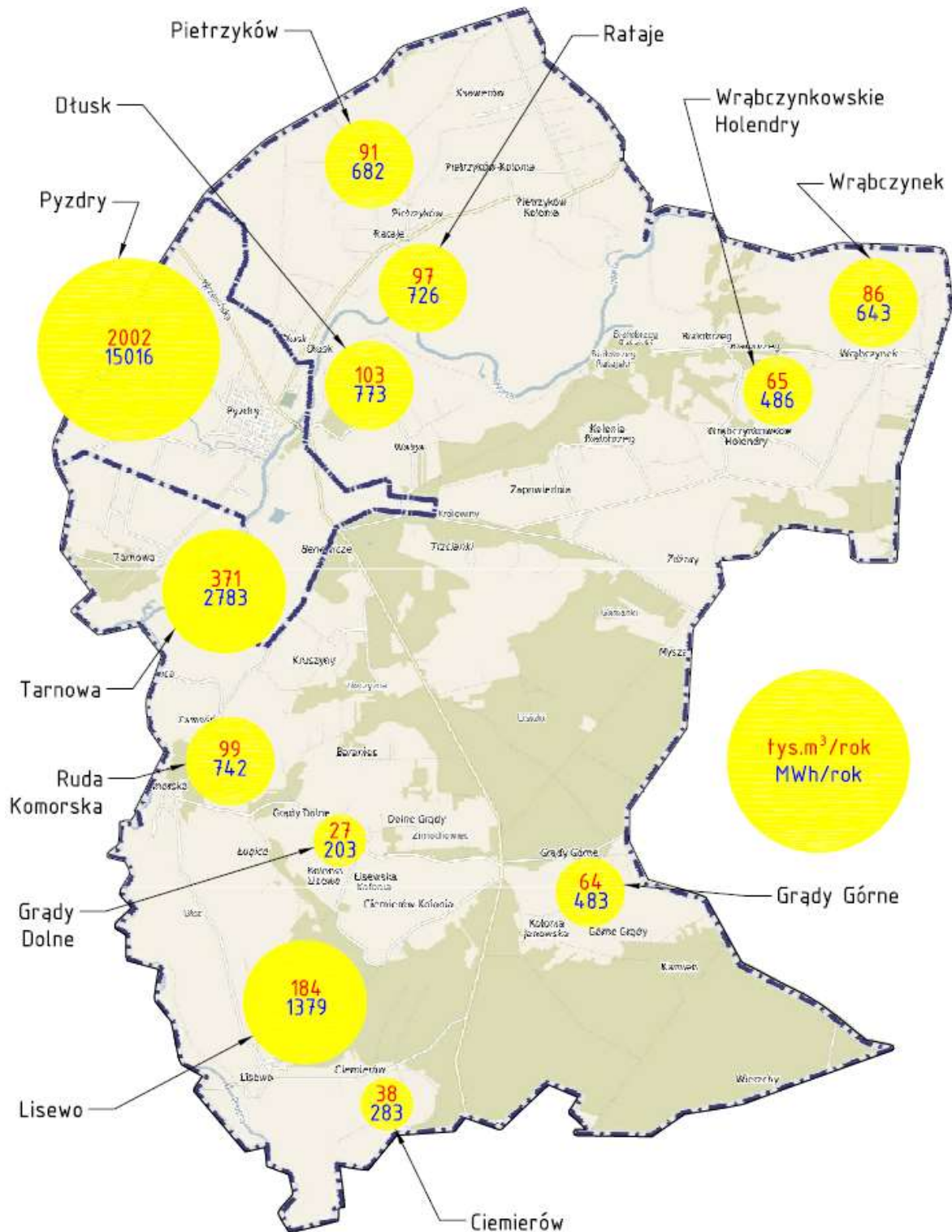
Źródło: dane Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.





Rys. 20. Rozkład zapotrzebowania na gaz ziemny na obszarze gminy Pyzdry w horyzoncie lat 2015, 2020 i 2030 [Źródło: dane Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.]

Na Rys. 21 przedstawiono docelowy poziom zapotrzebowania na gaz ziemny w miejscowościach gminy Pyzdry wynikający z szacunków koncepcji gazyfikacji.



Rys. 21. Docelowe zapotrzebowanie na gaz ziemny w miejscowościach gminy Pызdry [Źródło: dane Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.]

Z szacunków wynika, że gaz ziemny głównie wykorzystywany będzie do ogrzewania zarówno gospodarstw domowych jak i w przedsiębiorstwach. Na stronę popytu analizowanego rynku gazu gminy Pyzdry wpływa zakładany w koncepcji gazyfikacji trend przyłączeń odbiorców do sieci gazowej, tzn. 15 (2015 r.), 485 (2020 r.) do poziomu 830 (2030 r.). Miejscowościami, w których występuje największe zapotrzebowanie na gaz to Pyzdry, Tarnowa oraz Lisewo. Na Rys. 20. przedstawiono graficznie wielkość popytu na gaz ziemny na terenie gminy Pyzdry.

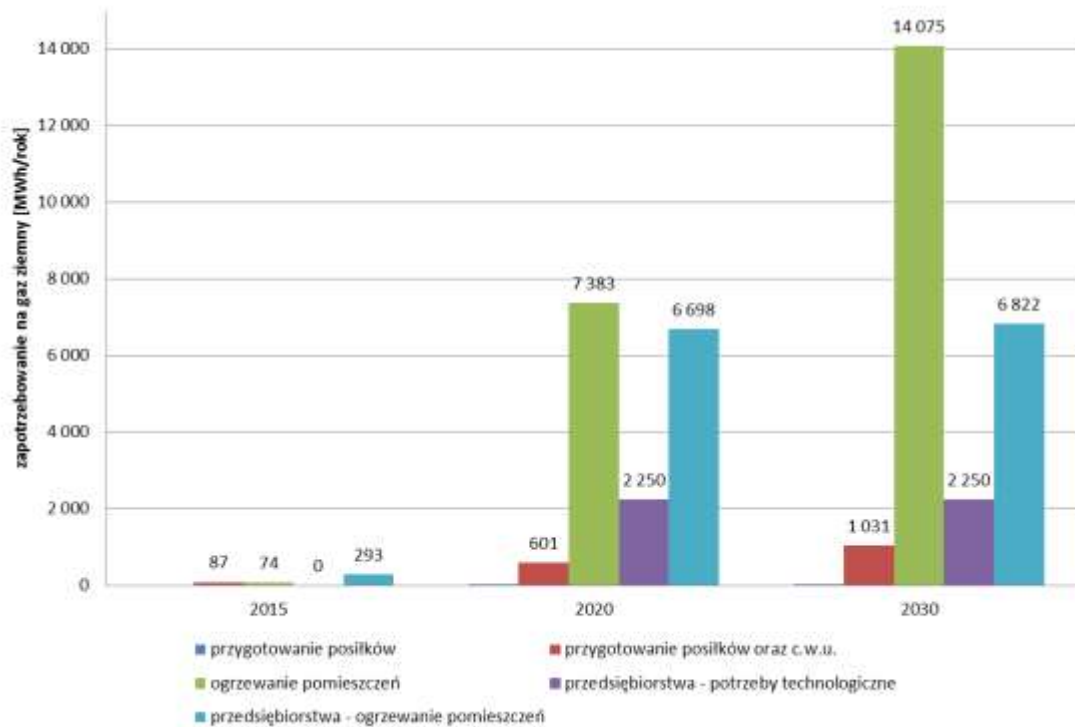
Potencjalni odbiorcy gazu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, kwalifikowani będą do odpowiednich grup taryfowych. Kwalifikacja odbiorcy do grupy taryfowej bazuje na informacjach:

- miejsca odbioru paliwa gazowego, wg OSD, z sieci którego następować będzie pobór,
- rodzaju pobieranego paliwa gazowego,
- rocznej ilości pobieranego paliwa gazowego.

Przyszli odbiorcy gazu w gminie Pyzdry będą kwalifikowani do następujących grup taryfowych gazu ziemnego zaazotowanego podgrupy Lw:

- S-1 wykorzystujący paliwo gazowe głównie w gospodarstwach domowych na cele przygotowania posiłków,
- S-2 wykorzystujący paliwo gazowe głównie w gospodarstwach domowych na cele przygotowania posiłków, ciepłej wody użytkowej, sporadycznie na cele ogrzewania pomieszczeń,
- S-3 wykorzystujący paliwo gazowe głównie w gospodarstwach domowych na cele przygotowania posiłków, ciepłej wody użytkowej, ogrzewania pomieszczeń,
- S-4, S-5, S-6 wykorzystujący paliwo gazowe przez różnych odbiorców gazu (usługi, przemysł, budynki użyteczności publicznej, itp.) na cele ciepłej wody użytkowej, ogrzewania pomieszczeń, technologii.

Oszacowane zapotrzebowanie na gaz ziemny na terenie gminy Pyzdry w latach 2015, 2020 i 2030 w podziale na jego wykorzystanie przedstawia Rys. 22.



Rys. 22. Prognoza wykorzystania gazu ziemnego w latach 2015, 2020 i 2030 [Źródło: dane Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.]

Na podstawie oszacowanego popytu na gaz ziemny koncepcja gazyfikacji określiła kierunki i zakres budowy dystrybucyjnej sieci gazowej średniego ciśnienia analizowanych gmin Pызdry, Kołaczkowo, Zagórw i Gizalki (Rys. 23A). Należy pamiętać, że gazyfikacja miejscowości terenu gminy Pызdry jest elementem większej gazyfikacji – kilku gmin. Przepustowość planowanej sieci gazowej zapewni zaspokojenie potrzeb energetycznych potencjalnych odbiorców.

W ramach prac prowadzonych przez operatora systemu dystrybucyjnego Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu określono ograniczony zakres budowy sieci gazowej średniego ciśnienia, jako pierwszy etap gazyfikacji, przy którym występują obecnie warunki ekonomiczne uzasadniające realizację inwestycji. Rys. 23B przedstawia zakres ograniczonej gazyfikacji gminy Pызdry (kolor czerwony sieci gazowej), uwzględniając alternatywne punkty wejścia do systemu dystrybucyjnego, tj. PW1 – Kopalnia Gazu Ziemnego Lisewo bądź PW2 – odwiert Komorze 3.

A)



B)



Rys. 23. A) Kierunki budowy dystrybucyjnej sieci gazowej na obszarze gmin Pызdry, Kołaczkowo, Zagórw, Gizalki oraz B) na obszarze gminy Pызdry (etap wstępny gazyfikacji – kolor czerwony) [Źródło: dane Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.]

Z ww. punktów wejścia do planowanego systemu dystrybucyjnego wprowadzany będzie, uzdatniony do parametrów jakościowych (zgodnych z przepisami), gaz ziemny zaazotowany podgrupy Lw. Niezależnie od możliwości wydobywania i zagospodarowania gazu ziemnego zaazotowanego podgrupy Lw z Kopalni Gazu Ziemnego Lisewo, długoterminowe plany operatora systemu dystrybucyjnego Pospkiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu zakładają budowę sieci gazowej wysokiego ciśnienia w tym obszarze. Dotyczy to połączenia systemowego relacji Pleszew-Chocz-Września-Witkowo. W przypadku realizacji tych zamierzeń inwestycyjnych, dystrybuowany będzie gaz ziemny wysokometanowy grupy E. Wymagana wówczas będzie zmiana rodzaju gazu w analizowanej sieci gazowej średniego ciśnienia i dostosowanie odbiorników gazu z Lw na gaz E.

Część organizacyjna koncepcji gazyfikacji gminy Pyzdry zakłada podział prac pomiędzy podmioty rynku gazu:

- operator systemu dystrybucyjnego prowadzić będzie etapową budowę sieci gazowych, eksploatację sieci gazowej, przyłączanie Podmiotów do sieci gazowej, świadczenie usługi dystrybucji gazu ziemnego;
- przedsiębiorstwo obrotu gazem prowadzić będzie czynności związane z zakupem i sprzedażą gazu, obsługę klientów na podstawie zawartej umowy z operatorem systemu dystrybucyjnego na świadczenie usługi dystrybucji;
- Urząd Miejski w Pyzdrach stwarzać będzie warunki do zaopatrzenia w paliwo gazowe na terenie gminy, m.in. prowadzenie racjonalnej polityki energetycznej i przestrzennej, wykorzystanie gazu ziemnego w obiektach gminnych na obszarze objętym gazyfikacją.

Budowa sieci gazowej i przyłączenie odbiorców związana jest z przeprowadzeniem procedur i czynności natury formalno-prawnej. Realizacja inwestycji liniowych i obiektów z nią związanych regulują ustawy i rozporządzenia, m.in. ustawa Prawo energetyczne, ustawa Prawo budowlane, Prawo ochrony środowiska, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, etc. Szczegółowe zasady projektowania, budowy i eksploatacji zawarte są w aktach normatywnych i regulacjach wewnętrznych.

Wśród typowych czynności formalno-prawnych przygotowania inwestycji wymienić można:

- ujęcie inwestycji w dokumentach planistycznych gminy (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego) bądź ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego w drodze decyzji,
- uzyskanie decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych (jeżeli jest wymagana),
- uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie inwestycji (po zakończeniu inwestycji).

Planowana dystrybucyjna sieć gazowa na terenie gminy Pyzdry będzie wykonana z rur polietylenowych klasy PE100 o średnicach od dn63 do dn250, wg przyjętych u operatora systemu

dystrybucyjnego zasad projektowania i budowy. Przyłącza gazowe dla odbiorców w gospodarstwach domowych budowane będą z rur polietylenowych klasy PE100 RC.

Sieć gazowa to infrastruktura techniczna bezpieczna zarówno dla środowiska jak i sąsiadującej infrastruktury technicznej, jeżeli jest projektowana, budowana i użytkowana zachowując obowiązujące przepisy i normy. Założeniem podstawowym planowanej sieci gazowej jest jej bezawaryjna praca w całym okresie eksploatacji (kilkadziesiąt lat). Negatywne oddziaływanie sieci gazowej na środowisko będzie występowało w trakcie prowadzenia prac związanych z budową oraz w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych. W odniesieniu do prac budowlanych uciążliwość podlega na konieczności używania maszyn budowlanych (koparki, etc.) oraz organizacji pracy na placu budowy (transport i składowanie rur, etc.). Jednakże, po zakończeniu procesu budowy, sieć gazowa nie wpływa negatywnie na środowisko z uwagi na przywrócenie w większości przypadków gruntu do stanu pierwotnego. Wyjątek stanowią wyłączenia gruntu z produkcji leśnej. Podczas eksploatacji sieci gazowej istnieje ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnych, w których może ona oddziaływać negatywnie na środowisko naturalne (ulot gazu do atmosfery). Zazwyczaj przyczynami wystąpienia sytuacji awaryjnych jest ingerencja stron trzecich, jako uszkodzenia mechaniczne. Jednakże czas trwania awarii ograniczany jest do minimum, ograniczając ilość ulotu gazu do atmosfery i związane z tym zagrożenie bezpieczeństwa publicznego.

Pozytywny aspekt gazyfikacji gminy to potencjalna możliwość ograniczenia emisji ditlenku węgla do atmosfery wpływając na poprawę poziomu jakości powietrza. Negatywny wpływ czynników antropogenicznych (np. spalanie paliw w źródłach ciepła) może wynikać poprzez zastąpienie obecnie stosowanych paliw gazem ziemnym. Wskaźnik emisji CO₂ gazu ziemnego jest mniejszy w porównaniu z innymi paliwami kopalnymi.

Przyłączenie odbiorców do sieci gazowej związane jest z czynnościami, które podzielić można na poniższe etapy:

- złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci gazowej;
- określenie warunków przyłączenia do sieci gazowej;
- zawarcie umowy o przyłączenie do sieci gazowej;
- zawarcie umowy kompleksowej bądź oddzielnie umowy ze sprzedawcą paliwa gazowego, który jest zleceniodawcą usługi dystrybucji;
- montaż układu pomiarowego i uruchomienie dostawy paliwa gazowego.

4.3.4. Wykorzystanie Odnawialnych Źródeł Energii

Mając na uwadze lokalne warunki nasłonecznienia na terenie gminy Pyzdry zakłada się, że w horyzoncie do roku 2030 będzie rozwijane OZE w celach ich energetycznego wykorzystania.

Na terenie gminy Pyzdry w roku 2014 wydano decyzję o warunkach zabudowy dla elektrowni fotowoltaicznej o mocy do 4 MW wraz z niezbędną infrastrukturą, na działkach o numerach ewidencyjnych: 122, 123, 128, 129, 134, 135, 138, 156/3, położonych w obrębie ewidencyjnym Dłusk, gmina Pyzdry. Inwestorem jest Instytut OZE sp. z o.o., z siedzibą ul. Staszica 1/115 w Kielcach. Inwestor przygotowuje wniosek o określenie warunków przyłączenia do systemu elektroenergetycznego. W przypadku zaistnienia warunków technicznych i ekonomicznych przyłączenia farmy fotowoltaicznej i odbioru energii elektrycznej do sieci operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, zostanie złożony wniosek o pozwolenie na budowę. Czas na uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę, zgodnie z informacją od inwestora, to okres do 4 miesięcy.



W odniesieniu do energii z wiatru na terenie gminy Pyzdry dz. nr 28, 48, 12/1 i 12/2 obręb Rataje funkcjonuje elektrownia wiatrowa o mocy 600 kW wraz z infrastrukturą techniczną. Starosta Wrzesiński w roku 2014 wydał decyzję na budowę. Jest również uzyskane pozwolenie na użytkowanie PINB wydane w 2014 r. Inwestorem jest Przedsiębiorstwo P.H.U. „ROL + POL” S. Wojciechowski, Z. Skowroński Sp. Jawna ul. Głogówecka 1z Białej.

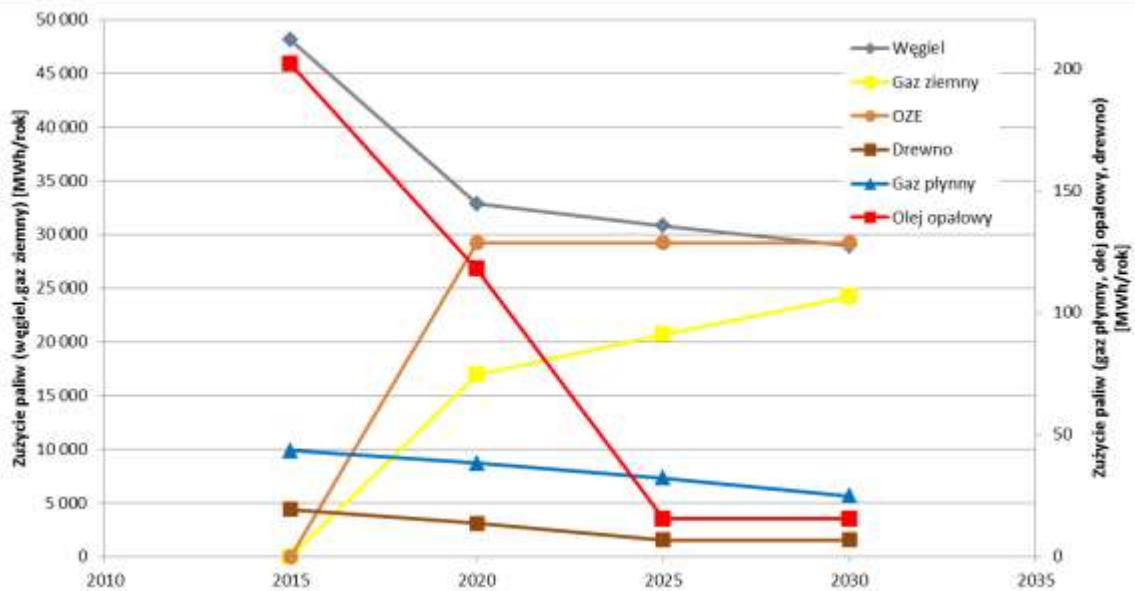
W analizach nie uwzględniono rozwoju OZE w zakresie biogazowni i biometanu z uwagi na obecny brak złożonych wniosków i danych. Jednakże nie wyklucza to ewentualnej lokalizacji lokalnych biogazowni rolniczych w szczególności w przypadku sprzyjających zmian w zapisach aktów prawnych, które mogłyby aktywizować w przyszłość ich rozwój.

W analizach również nie uwzględniono rozwoju OZE w zakresie elektrowni wodnych z uwagi na obecny brak złożonych wniosków oraz z uwagi na lokalne uwarunkowania środowiskowe. Na całej długości rzeka Warta znajduje się w obszarach chronionych, rzeka Proсна poza ww. znajduje się poza tymi obszarami na odcinku od wsi Ruda Komorska do południowej granicy gminy. Urząd planuje w drodze uchwały dotyczącej Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego wprowadzenie zakazu zabudowy w odległości 100 m od brzegów rzek.

4.4. Podsumowanie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwo gazowe oraz OZE

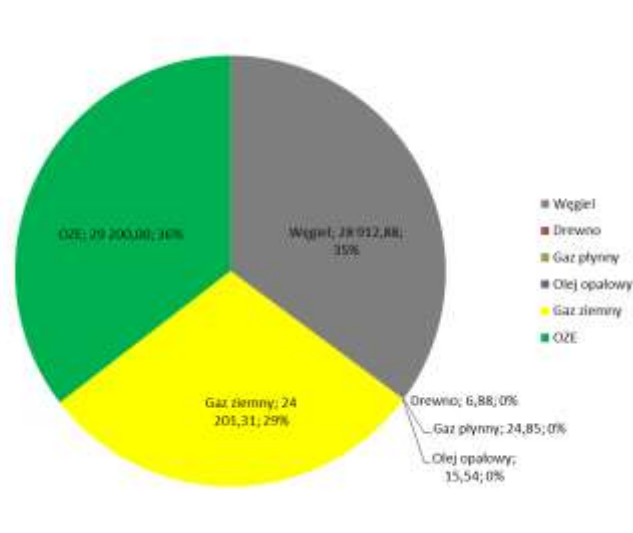
Uwzględniając opisane we wcześniejszych rozdziałach informacje oraz analizy oszacowany poziom zaopatrzenia w paliwa i energię gminy Pызdry w horyzoncie do 2030 roku przedstawia Rys. 24.

Planowanie zrównoważonego rozwoju energetycznego na terenie gminy Pызdry zakłada lokalne wykorzystanie gazu ziemnego zaazotowanego podgrupy Lw z Kopalni Gazu Ziemnego w Lisewie poprzez sukcesywną (etapową) budowę dystrybucyjnej sieci średniego ciśnienia w zakresie zgodnym z koncepcją operatora systemu dystrybucyjnego Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu w przypadku zaistnienia warunków technicznych i ekonomicznych uzasadniających realizację. Poprzez stopniową gazyfikację wybranych obszarów gminy zastąpione będzie paliwo stałe (węgiel) w źródłach ciepła w gospodarstwach domowych, obiektach gminnych, przemyśle i usługach. O wzroście wykorzystania gazu ziemnego w bilansie energetycznym gminy świadczy zauważalny wzrost zużycia kosztem spadkowej tendencji wykorzystania węgla. Założono również, że wykorzystanie oleju opałowego i gazu płynnego w źródłach ciepła zmaleje poprzez zastąpienie tych nośników energii gazem ziemnym. Aspekt finansowy (koszty użytkowania paliw) może być sprzymierzeńcem zmiany paliw zasilających urządzenia grzewcze. Również aspekt środowiskowy (mniejsze poziomy emisji CO₂ ze spalania) może być czynnikiem sprzyjającym wykorzystaniu gazu ziemnego w źródłach ciepła.



Rys. 24. Zużycie paliw na terenie gminy Pызdry do roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]

Zakłada się również wykorzystanie OZE (energii słonecznej) do produkcji energii elektrycznej w farmach fotowoltaicznych i wiatrowych w bilansie energetycznym gminy. W efekcie docelowy układ zużycia paliw i energii może kształtować się w oparciu o wykorzystanie węgla, gazu ziemnego i OZE. Rys. 25 przedstawia strukturę podziału prognozy docelowego (w roku 2030) zużycia energii w gminie Pызdry.

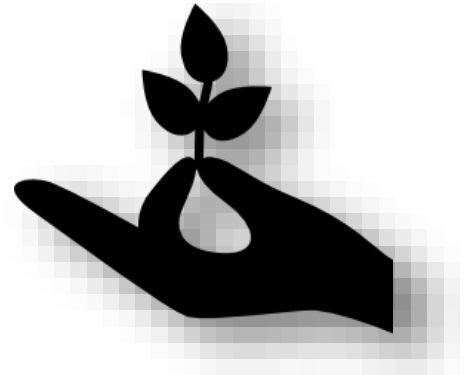


Rys. 25. Zużycie paliw na terenie gminy Pызdry w roku 2030 [Źródło: obliczenia własne]

Przedstawiony energy-mix gminy może gwarantować dywersyfikację dostaw paliw, zwiększając stopień bezpieczeństwa energetycznego gminy Pызdry. Wysoki udział gazu ziemnego i OZE dodatkowo przyczynić się może do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery polepszając tym samym jakość powietrza w gminie.

5. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

W zakresie racjonalizacji zużycia energii u odbiorców na obszarze funkcjonowania spółki ENERGA-OPERATOR SA podejmowane są działania związane z sukcesywną wymianą liczników zużycia energii na urządzenia odczytywane zdalnie. Generalnie spółka ENERGA-OPERATOR SA wymieniło już ok. 400 tys. urządzeń a w swoich planach rozwoju zakłada kontynuację tych działań i wymianę dalszych ok. 2,5 mln liczników w horyzoncie do 2020 roku. Podstawą funkcjonowania systemu nowych liczników jest zdalny przesył informacji o wielkości zużycia energii elektrycznej. Nowe liczniki dla odbiorców stanowią narzędzie do kontroli zużycia i racjonalizacji konsumpcji energii. Według szacunków i badań, wdrożenie nowych liczników może spowodować redukcję zużycia energii na poziomie 2-4%, tylko i wyłącznie dzięki otrzymywaniu na bieżąco informacji o jej zużyciu. Bardziej zaawansowane technologie umożliwiające prezentację informacji o zużyciu (np. domowe wyświetlacze) mogą pozwolić w przyszłości na wygenerowanie dodatkowych oszczędności. Liczniki pozwolą zaoferować klientom funkcjonalność, która pozwoli im na dopasowanie taryf oraz świadczonych usług do ich potrzeb, a także umożliwią zdalną zmianę taryfy. Z punktu widzenia konsumentów, nowe liczniki wzmocnią ich pozycję w kontaktach z operatorem bądź sprzedawcą energii, gdyż ułatwiony będzie proces złożenia reklamacji i uzyskania bonifikaty, ponieważ każda przerwa w dostawie prądu będzie rejestrowana w systemie.



Systematyczna zmiana w strukturze oświetleniowej poprzez stosowanie energooszczędnych żarówek (technologie półprzewodnikowe LED) w obiektach użyteczności publicznej oraz przy oświetleniu placów i ulic pozwoli ograniczyć wielkość zużycie energii elektrycznej.

W zakresie racjonalizacji zużycia energii cieplnej wśród odbiorców Veolia Energia Poznań SA w zależności od potrzeb prowadzi konsultacje społeczne z zarządami wspólnot mieszkaniowych w zakresie doradztwa dotyczącego np. modernizacji części instalacji grzewczej, itp. Ponadto na stronach internetowych: www.veolia.pl, www.energiadlapoznania.pl, www.cieplosystemowe.pl spółka publikuje informacje na temat racjonalnego zużycia ciepła w obiektach, taryf i rozliczeń, etc.

Racjonalizacja zużycia paliw gazowych mieści się w zakresie efektywnego użytkowania urządzeń gazowych, który może być stosowany w:

- gospodarstwach domowych do celów:
 - ogrzewania;
 - przygotowania ciepłej wody użytkowej;
 - przygotowania posiłków;
 - klimatyzacji;
- przemyśle, usługach, handlu transporcie i rolnictwie jako:
 - paliwo zasilające źródła ciepła;
 - surowiec do syntez chemicznych;

- czynnik technologiczny, grzewczy lub chłodniczy
- do produkcji w skojarzeniu energii elektrycznej.

Racjonalność zużycia paliw gazowych dotyczy głównie bieżących kontroli stanu technicznego urządzeń gazowych, dostępu do danych o zużyciu gazu przez odbiorniki gazowe, efektywnego zarządzania komfortem cieplnym w budynkach lub sprawnością układów technologicznych w przemyśle.

Dodatkowo wsparcie urzędu gminy społeczności lokalnej poprzez wdrożenie działań kierunkowych zachęcających do termomodernizacji, zmiany paliw zasilających lokalne źródła ciepła paliwami bardziej ekologicznymi z wykorzystaniem OZE może stanowić element racjonalnego użytkowania paliw i energii. Może dotyczyć to w szczególności stworzeniu programu finansowej pomocy dla podmiotów fizycznych lub prowadzenia doradztwa i pomocy organizacyjnej przy pracach termomodernizacyjnych bądź przyłączeń do sieci elektroenergetycznych, ciepłowniczych czy gazowych.

Wykorzystanie OZE w bilansie energetycznym gminy może w znaczący sposób ograniczyć wielkość emisji ditlenku węgla do środowiska naturalnego. Działania wpierające aktywizację gospodarczą w zakresie wdrażania OZE na terenie gminy mogą i powinny być równoległe uwzględniane przy pracach modernizacyjnych źródeł ciepła jako systemy wspierające.

Planowanie przestrzenne w gminie i wydawane decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu winny uwzględniać dla nowego budownictwa aspekt ekologiczny wykorzystania nowoczesnych niskoemisyjnych systemów grzewczych. Zachowanie spójności planowania przestrzennego i energetycznego powinno mieć również swoje odzwierciedlenie w polityce inwestycyjnej i wydawanych decyzjach o warunkach zabudowy dla infrastruktury technicznej.

Poniżej w Tabelach 20, 21 i 22 przedstawiono możliwe, przykładowe działania kierunkowe z perspektywy użytkownika końcowego energii, decydenta bądź informacyjnego.

Tabela 20. Przykładowe działania kierunkowe gminy z punktu widzenia odbiorcy końcowego

Obszar oddziaływania	Przykładowe działania kierunkowe
Obiekty gminne	Sporządzenie audytów energetycznych
	Termomodernizacja budynków
	Zarządzanie energią elektryczną i ciepłą
	Poprawa efektywności energetycznej (urządzenia)
	Przetarg na dostawę energii (renegocjacja umów sprzedaży)
	Energy contracting
Oświetlenie placów i ulic	Sporządzenie audytów energetycznych
	Poprawa efektywności energetycznej (urządzenia, lampy)
	Przetarg na dostawę energii (renegocjacja umów sprzedaży)

Źródło: Planowanie energetyczne w miastach i gminach. Przewodnik dla miejskich i gminnych decydentów oraz ekspertów. MODEL. 2010.

Tabela 21. Przykładowe działania kierunkowe gminy z punktu widzenia decydenta

Obszar oddziaływania	Przykładowe działania kierunkowe
Planowanie zrównoważonego rozwoju energetyki	Sporządzenie strategii energetycznej
	Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi
	Zachowanie spójności polityki energetycznej z przestrzenną i środowiskową
	Identyfikacja zapotrzebowania na paliwa i energię obiektów gminnych i urzędów
	Identyfikacja obciążenia środowiska naturalnego poprzez funkcjonowanie obiektów gminnych i urzędów
Planowanie przestrzenne i środowiskowe	Wdrożenie metodyki zarządzania projektami np. PRINCE 2
	Zachowanie spójności polityki przestrzennej i środowiskowej z energetyczną
	Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi
Infrastruktura techniczna	Stworzenie obszarów zasilania systemami energetycznymi
	Współpraca międzygminna w zakresie polityki przestrzennej i środowiskowej
	Modernizacja infrastruktury technicznej zarządzanej przez gminę w celu zwiększenia efektywności energetycznej
	Współpraca międzygminna w zakresie planowanej budowy infrastruktury technicznej o znaczeniu ponadlokalnym

Źródło: Planowanie energetyczne w miastach i gminach. Przewodnik dla miejskich i gminnych decydentów oraz ekspertów. MODEL. 2010.

Tabela 22. Przykładowe działania kierunkowe gminy z informacyjnego punktu widzenia

Obszar oddziaływania	Przykładowe działania kierunkowe
Podatki i opłaty lokalne	Stosowanie racjonalnej polityki finansowej w zakresie ustanawiania wysokości opłat za zajęcie pasa drogowego na czas prac oraz za umieszczenie infrastruktury technicznej w pasach drogowych
	Stworzenie programów poprawy efektywności energetycznej wspierających działania modernizacyjne
Inwestorzy	Stworzenie ofert inwestycyjnych w celu aktywizacji gospodarczej
	Bieżąca aktualizacja bazy ofert inwestycyjnych
Spolecność lokalna	Wdrożenie podejścia Społecznej Odpowiedzialności Biznesu w realizowanych przez gminę inwestycji
	Konsultacje społeczne inwestycji energetycznych, środowiskowych, przestrzennych
	Wsparcie z zakresu zarządzania energią w budynkach
	Rozpowszechnianie informacji o sporządzonych planach, programach energetycznych
	Monitorowanie przeprowadzonych działań (ocena wdrożeń)

Źródło: Planowanie energetyczne w miastach i gminach. Przewodnik dla miejskich i gminnych decydentów oraz ekspertów. MODEL. 2010.

Reasumując w zakresie racjonalnego użytkowania paliw i energii działania kierunkowe miasta i gminy Pyzdry winny służyć stworzeniu warunków dla zrównoważonego rozwoju w aspekcie gospodarki energetycznej, środowiskowej i przestrzennej.

6. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w OZE, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

6.1. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek lokalnych zasobów paliw kopalnych

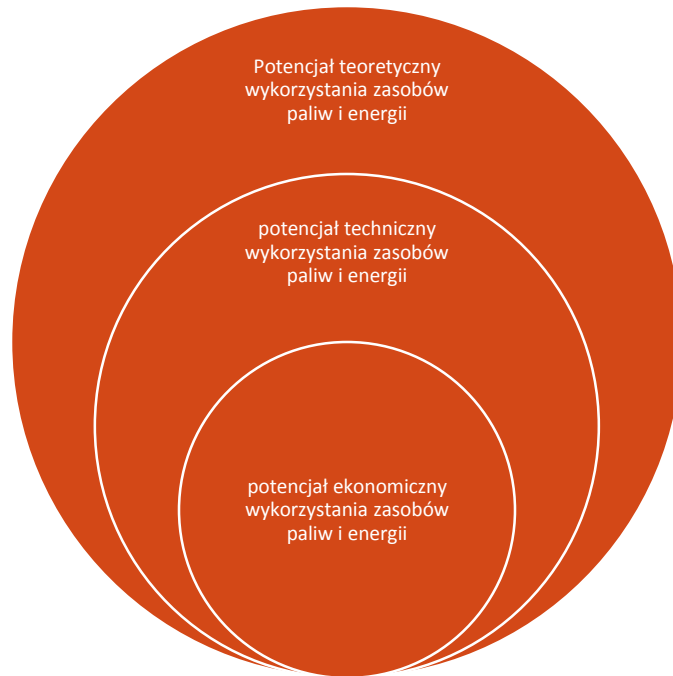
Na terenie gminy Pyzdry zlokalizowane są zasoby nieodnawialnych paliw kopalnych – gazu ziemnego zaazotowanego podgrupy Lw, które z regionalnego punktu widzenia powinny być również w części wykorzystane w regionie w celu zaspokojenia potrzeb energetycznych i komunalno-bytowych. Szczegółowe informacje na temat gazu ziemnego i możliwości jego wykorzystania w gminie (gazyfikacji części gminy) zostały opisane w rozdziale 4.2.3 i 4.3.3.

Z informacji o mocach zainstalowanych urządzeń energetycznych, zlokalizowanych na terenie gminy, w stosunku do obecnie występującego zapotrzebowania na ciepło bądź energię elektryczną nie występują znaczące nadwyżki mocy, które mogłyby być wykorzystane w celu zaspokojenia potrzeb energetycznych innych odbiorców.



6.2. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek lokalnych zasobów odnawialnych źródeł energii

Odnawialne źródła energii, które z definicji „(...) to źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych” występują na terenie gminy Pyzdry. Choć odnawialne źródła energii są nieograniczone, to z uwagi na ich rozproszony charakter występowania (w przestrzeni i czasie) faktyczne możliwości ich wykorzystania są dużo mniejsze. Dostępne na rynku technologie i urządzenia potencjalnie umożliwiają wykorzystać energię elektryczną i ciepło wytwarzane w odnawialnych źródłach energii. Jednak możliwości faktycznego wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii z ww. źródeł są uzależnione od wystąpienia technicznych i ekonomicznych warunków uzasadniających ich pozyskanie. W efekcie powyższego warunku, wykorzystanie zasobów paliw i energii są znacznie mniejsze od zasobów teoretycznych (Rys. 26).



Rys. 26. Relacje potencjału wykorzystania zasobów paliw i energii

Z tych relacji wynika, że potencjał teoretyczny daje jedynie szacunkowy obraz możliwości, jakie hipotetycznie mogą wystąpić. Potencjał techniczny zawęża dostępność tych zasobów, uwzględniając najlepsze dostępne techniki (BAT – ang. Best Available Techniques), dzięki którym można przetworzyć paliwa i energię w formę finalną (energię elektryczną i ciepło). Jednakże uwarunkowane jest to występowaniem ograniczeń środowiskowych i przestrzennych. Natomiast potencjał ekonomiczny urealnia faktyczny poziom możliwości wykorzystania zasobów paliw i energii z uwagi na konieczność istnienia uzasadnienia biznesowego w odniesieniu do opłacalności ekonomicznej.

Od 2009 r. obowiązuje Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE, która zobowiązuje państwa UE do promowania, zachęcania i wspierania inwestycji w źródła energii odnawialnej. Ramowo określa państwom członkowskim możliwości promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych oraz określa całkowite obowiązkowe cele, jakie w danym kraju udział energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto powinien zostać osiągnięty. W dniu 4 maja 2015 r. w Polsce weszła w życie ustawa o odnawialnych źródłach energii, po blisko 5 latach prac nad jej treścią. Celem ustawy jest zagwarantowanie trwałego rozwoju gospodarki przy jednoczesnym zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Znaczna część przepisów ustawy dotyczy nowych form wsparcia dla wytwórców energii z odnawialnych źródeł energii. Natomiast zapisy dotyczące systemu aukcyjnego i taryf gwarantowanych (FiT) ma wejść w życie od 1 stycznia 2016 roku. Wprowadzane taryfy FiT mają zapewnić prosumetom sprzedaż energii elektrycznej produkowanej w małych domowych instalacjach OZE po cenach gwarantowanych przez 15 lat. Drugą istotną zmianą w stosunku do obowiązujących dotychczas przepisów regulujących wspieranie OZE jest zmiana systemu świadectw pochodzenia energii na system aukcyjny. Rząd ma decydować, ile energii z OZE potrzebuje ogłaszając aukcję, którą wygrywa prosument, który zaproponuje najniższą cenę. Proces ten ma obowiązywać przez 15 lat a aukcje ogłaszać, organizować i przeprowadzać ma Urząd Regulacji Energetyki. Kolejną istotną

zmianą, jaką wprowadziła ustawa o OZE, to tzw. opłatę OZE, których koszt dopłat do produkcji zielonej energii zostaną przerzucone na odbiorców końcowych, doliczając je do rachunków za prąd.

W dziedzinie OZE i wdrażanych regulacji w tym zakresie wymienić można następujące kroki milowe:

- przyjęcie przez Radę Ministrów dokumentu pn. „Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” – 2010 r.;
- przyjęcie przez Radę Ministrów dokumentu pn. „Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” – 2011 r.;
- przedstawienie przez Ministerstwo Gospodarki projektu ustawy o OZE – październik 2012 r.;
- nowelizacja ustawy energetycznej, tzw. „mały trójpak” – 2013 r.;
- uchwalenie ustawy o OZE – 2014 r.;
- 20% udział OZE w finalnym zużyciu energii UE (15% - Polska) – 2020 r.;
- wytwarzanie energii elektrycznej z zastosowaniem ogniw fotowoltaicznych na dużą skalę oraz produkcja bioetanolu drugiej generacji, biodiesla drugiej generacji i biowodoru (wg PEP 2030) – 2020-2025 r.;
- 40% redukcja emisji CO₂ zgodnie z unijnym dokumentem pn. Plan działania dla gospodarki emisyjnej do 2050 r. – 2030 r.;
- 60% redukcja emisji CO₂ – 2040 r.;
- 80-95% redukcja emisji CO₂ – 2050 r.

Charakterystyka poszczególnych zielonych energii omówiono bliżej w rozdziale 4.2.4 oraz 4.3.4.

Z uwagi na rozproszony charakter występowania OZE, przyjmuje się że energetyka odnawialna będzie czynnikiem rozwoju regionalnego pobudzającym lokalną gospodarkę i społeczeństwo przy zachowaniu wymogów ochrony środowiska i bezpieczeństwa energetycznego. Synergia tych korzyści umożliwi ma:

- zmniejszenie zapotrzebowania na nieodnawialne paliwa kopalne;
- redukcję emisji zanieczyszczeń (w szczególności CO₂);
- wzrost bezpieczeństwa energetycznego gminy;
- racjonalną gospodarkę odpadami;
- tworzenie nowych miejsc pracy.

Biorąc pod uwagę rolniczy charakter gminy Pyszdry, na terenie gminy możliwe jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Energia wiatru, promieniowania słonecznego, biomasy i biogazu wydają się potencjalnie najbardziej prawdopodobnymi nośnikami energii, jakie w przyszłości mogą mieć udział w finalnym zużyciu energii brutto. Istotnym jest jednak realne funkcjonowanie form wsparcia OZE.

6.2.1. Energia wiatru

Rejon wielkopolski, w której zlokalizowana jest gmina Pyzdry, wchodzi w strefę II, w której określone są, jako bardzo korzystne warunki wiatrowe. W strefach II wg Ośrodka Meteorologii IMGW w strefie II średnie prędkości wiatru szacuje się na poziomie 4-5 m/s. Rejestrowane na terenie gminy Pyzdry (wg danych stacji meteorologicznej w Kole) średnie prędkości wiatru są niższe i kształtują się na poziomie od 2-4 m/s. Natomiast ogólnie przyjęte jest, że średnia prędkość wiatru 7 m/s gwarantować ma opłacalność ekonomiczną inwestycji.

Zatem obszar gminy Pyzdry ma potencjał techniczny energetycznego wykorzystania wiatru do produkcji energii elektrycznej, jednakże istotnym jest, aby przed podjęciem decyzji o inwestycji budowy farm wiatrowych na tym terenie, inwestor szczegółowo sprawdził wszystkie czynniki determinujące racjonalność inwestycji. Dotyczy to głównie zebrania szczegółowych danych o średnich prędkości wiatru w poszczególnych miesiącach roku w danym terenie oraz zmienności kierunków i siły wiatru, etc.

6.2.2. Energia promieniowania słonecznego

Energia promieniowania słonecznego na obszarze gminy Pyzdry określone są na poziomie ok. 1000 kWh/m²/rok, co daje dość dobre warunki klimatyczne w zakresie energetycznego wykorzystania energii.

Wśród dostępnych technologii pozyskiwania energii słonecznej wymienić można systemy pasywne i aktywne. Systemy pasywne umożliwiają przechwycenie i przetworzenie na energię ciepłą promieniowania słonecznego przez elementy ściśle związane z konstrukcją budynków. Systemy aktywne to kolektory słoneczne, pompy ciepła i ogniwa fotowoltaiczne, które przetwarzają promieniowanie słoneczne na energię ciepłą i energię elektryczną. Systemy te mogą być instalowane w budynkach.

Wśród zalet korzystania z energii promieniowania słonecznego wymienić można:

- niewyczerpalność i odnawialność źródła;
- techniczna możliwość przetworzenia energii promieniowania słonecznego na ciepło bądź energię elektryczną;
- dość przystępne ceny oferowanych na rynku kolektorów słonecznych oraz stosunkowa łatwość konstrukcji i montażu w instalacjach centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynkach;
- czysta i cicha produkcja energii.

Natomiast wady wymienić można:

- zmienność nasłonecznienia (promieniowania słonecznego) w ciągu roku;
- promieniowanie rozproszone i promieniowanie odbite stanowią główną część energii, jaka może być przetworzona w kolektorach i ogniwach fotowoltaicznych;

determinują racjonalność ich instalacji w budynkach. Sezon jesienno-zimowym charakteryzuje się zwiększonym zapotrzebowaniem na ciepło w celu ogrzewania budynków, zapewniając komfort cieplny użytkownikom, natomiast wielkości promieniowania słonecznego w tym okresie zazwyczaj są niższe nie w okresach wiosenno-letnich. Dlatego rozwój OZE opartej

o wykorzystanie energii promieniowania słonecznego w tej szerokości geograficznej będzie umiarkowany, wspomagając źródła ciepła zasilane nieodnawialnymi nośnikami energii. Natomiast wykorzystanie energii promieniowania słonecznego w budynkach użyteczności publicznej (urzędach, szpitalach, kompleksach handlowo-sportowych, hotelach, etc.) ma uzasadnienie, z uwagi na większe zapotrzebowanie na ciepło i wentylację oraz ciepłą wodę użytkową w ciągu całego roku.

Wystąpienie form wsparcia i współfinansowania instalacji ww. urządzeń przetwarzających OZE jedynie może dać impuls do bardziej przęznego rozwoju i zwiększenia mocy zainstalowanej w tych źródłach.

6.2.3. Biomasa i biogaz

Biomasa i biogaz na terenie gminy Pызdry również daje możliwości energetycznego wykorzystania w bilansie energetycznym gminy. Charakter rolniczy gminy daje perspektywy dla lokalizacji w przyszłości lokalnych biogazowni rolniczych. Energia słoneczna akumulowana w biomase w postaci wiązań chemicznych można przetworzyć w celu produkcji, np.:

- biogazu, który może być wykorzystywany, jako paliwo zasilające urządzenie energetyczne do produkcji ciepła (kotły), skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej (kogeneracja), zasilania pojazdów mechanicznych (skroplony biogaz – LBG, sprężony biogaz – CBG), wtlaczania do sieci gazowej;
- biopaliwa – biodiesel (bioetanol, estry metylowe), jako paliwo do zasilania silników spalinowych z zapłonem samoczynnym (diesel).

Powiat wrzesiński, w której leży gmina Pызdry, głównie charakteryzuje rolnictwo (użytki rolne to ok. 72% powierzchni powiatu). Dlatego potencjał techniczny tego terenu daje perspektywy możliwości energetycznego wykorzystania biomasy. Powstanie lokalnych biogazowni może znacząco wpłynąć na filar gospodarczy, społeczny i środowiskowy gmin powiatu aktywizując regionalną gospodarkę, zmniejszając poziom bezrobocia oraz zwiększając redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Obecnie na terenie gminy Pызdry występuje energetyczne wykorzystanie biomasy biorąc jedynie pod uwagę tradycyjne spalanie drewna w paleniskach (kotłach, kominkach, itp.). Jednakże, uwzględniając charakter rolniczy gminy, to energetyczne wykorzystanie biomasy w postaci:

- biopaliw stałych (słomy zboża, rzepaku, siano, łęty, ścinki, kora, wióry zrębki, trociny, odpady z produkcji zwierzęcej, rośliny energetyczne drzewiaste i trawiaste);
- biopaliw gazowych (biogaz rolniczy z fermentacji gnojowicy i odpadów rolniczych, gaz drzewny, gaz wysypiskowy z fermentacji odpadów komunalnych, biogaz z fermentacji osadów ciekowych, biogaz z fermentacji odpadów przetwórstwa spożywczego);
- biopaliw ciekłych (biodiesel – olej rzepakowy, etanol, metanol, biooleje).

stanowi o potencjale energetycznym wśród paliw OZE i może mieć przyszłościowo wpływ na energy-mix gminy Pызdry. Ponadto, rozwój OZE oparty o biogazownie rolnicze wpływa na aktywizację gospodarczą lokalnych gospodarstw rolnych, które z producentów produktów

rolnych dla przemysłu spożywczego mogą przekształcić się w producentów substratów dla przemysłu energetycznego.

6.3. Możliwości produkcji energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

Ustawowa definicja kogeneracji, to (...) równoczesne wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej lub mechanicznej w trakcie tego samego procesu technologicznego” a ciepło użytkowe w kogeneracji, to „(...) ciepło wytwarzane w kogeneracji, służące zaspokojeniu niezbędnego zapotrzebowania na ciepło lub chłód, które gdyby nie było wytworzone w kogeneracji, zostałoby pozyskane z innych źródeł”. Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła (ang. Combined Heat and Power) realizowane jest w jednostkach kogeneracji, czyli wyodrębnionych zespołach urządzeń (silniki spalinowe, turbiny gazowe), które mogą wytwarzać energię elektryczną w kogeneracji. Jest to proces wysokosprawny, w których jako paliwo zasilające używa się relatywnie „czystego” gazu ziemnego bądź biogazu.

Na terenach gmin miejsko-wiejskich bądź wiejskich z reguły nie są zlokalizowane systemy scentralizowanego ciepłownictwa, jest to domena miast w gminach miejskich bądź miast na prawach powiatu. Jednakże powyższe nie stanowi ograniczenia dla stworzenia warunków budowy zdecentralizowanych (rozproszonych) jednostek kogeneracyjnych na terenach gmin miejsko-wiejskich bądź wiejskich, w szczególności tych, w których jest dostęp do gazu ziemnego (sieci gazowej) oraz biogazu. Rozproszone elektrociepłownie lub mikrokogeneracje lokalizowane blisko odbiorców spełniają istotną rolę wpływając na:

- redukcję strat na przesyle zarówno energii elektrycznej i ciepła;
- zwiększenie bezpieczeństwa i niezawodności dostaw energii;
- wykorzystanie istniejących lokalnie zasobów paliw (również biopaliw).

Podobnie jak kogeneracja, również wykorzystanie ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych może mieć swój wpływ na prowadzenie racjonalnej gospodarki energetycznej podmiotów gospodarczych czy też w ujęciu gminy. Ciepło odpadowe, to ciepło nie wykorzystywane podczas przetwarzania energii w urządzeniach energetycznych i oddawane otoczeniu, pomimo że posiada swoją wartość (egzergię) nadającą się do dalszego wykorzystania w sposób ekonomicznie uzasadniony. Ciepło odpadowe powstaje praktycznie w każdym procesach produkcji i stanowi alternatywę wobec tradycyjnych nośników energii bądź uzupełnia je dzięki zastosowaniu np. pomp ciepła, rekuperatorów, itp. Technologie odzysku ciepła odpadowego wpływa na poprawę efektywności energetycznej powodując jednocześnie zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery. Również niskotemperaturowe ciepło odpadowe z układów wentylacji może być wykorzystywane z sukcesem zainstalowane w budynkach w szczególności użyteczności publicznej. Niskotemperaturowe źródła ciepła wykorzystują te same zjawiska fizyczne, jakie zachodzą na przykład w jednostkach kogeneracyjnych elektrociepłowni, jednakże czynnikiem roboczym nie jest para wodna lecz ciecz o niskiej temperaturze wrzenia takie jak w używane są w przemyśle chłodniczym. Do odzysku ciepła w układach wentylacji mechaniczno-nawiewnej używane są:

- płytowe krzyżowo-prądowe wymienniki ciepła;

- obrotowe, regeneracyjne wymienniki ciepła i masy;
- wymienniki ciepła z układem pompy ciepła;
- wymienniki ciepła z pośrednim układem glikolowym;
- wymienniki ciepła z rurkami cieplnymi.

Układy wentylacyjne łącznie z systemem centralnego ogrzewania mają zapewnić komfort termiczny i jakość powietrza w budynkach. Mają one również znaczący wpływ na poziom zużycia energii pierwotnej i związane z tym ponoszenie kosztów eksploatacji oraz środowiskowych. Relacje pomiędzy kosztami inwestycyjnymi zabudowy systemów odzysku ciepła wraz z kosztami eksploatacji tego systemu w stosunku do cen ciepła doprowadzanego do budynku bądź wytwarzanego w budynku determinuje uzyskanie efektu ekonomicznego. Szacunkowe wartości straty ciepła z budynków to zazwyczaj:

- 30%-40% z systemów wentylacji;
- 25%-35% przez ściany;
- 10%-15% przez okna;
- 8-17% przez okna;
- 5-10% przez podłogę przy gruncie oraz strop nad piwnicą.

Z powyższego wynika, że dużą część ciepła tracimy z systemów wentylacji i ten wariant zagospodarowania ciepła odpadowego może dać stosunkowo duży zwrot ekonomiczny i środowiskowy. Przykładowo dostępne na rynku rekuperatory mają wskaźniki efektywności odzysku ciepła od 45 do 80% z usuwanego z budynku powietrza, podgrzewając powietrze nawiewane do budynku. Przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji budynku pozwala na zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na ciepło nawet o ok. 50-60%.

Podobnie jak w przypadku wykorzystania OZE, w tym również na perspektywy wykorzystania ciepła odpadowego mają wpływ uwarunkowania zewnętrzne, które zazwyczaj sprowadzają się do strony finansowej projektów. Wystąpienie form wsparcia i współfinansowania instalacji ww. systemów odzysku ciepła odpadowego może dać impuls do bardziej prężnego rozwoju tych przedsięwzięć.

7. Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej

Ustawa o efektywności energetycznej określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej (art. 10). Jednostka sektora publicznego realizując swoje zadania stosuje co najmniej dwa ze środków poprawy efektywności energetycznej, tj.:

- umowę, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymianę eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowę lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 76, poz. 493);
- sporządza audyt energetyczny w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r. Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.



O wyborze i stosowanych ww. środkach poprawy efektywności energetycznej jednostka sektora publicznego informuje na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej gminie.

Implementacja ww. ustawy wprowadziły zmiany do ówczesnej ustawy Prawo energetyczne, gdzie do zadań własnych gminy (jednostki sektora publicznego) należy planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy (art. 18 ust. 1. ustawy Prawo energetyczne).

Efektywność energetyczna wg definicji ustawowej to „(...) stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu”. Natomiast pod efektem użytkowym rozumie się „(...) efekt uzyskany w wyniku dostarczenia energii do danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w szczególności: wykonanie pracy mechanicznej, zapewnienie

komfortu cieplnego, oświetlenie”. Reasumując pod efektywnością energetyczną należy rozumieć oszczędności użytkowania, wytwarzania, przesyłania i dystrybucji energii.

Wg Krajowej Agencji Poszanowania Energii (KAPE) sektorowo finalne zużycie energii kształtuje się na poziomie:

- ok. 30 % w gospodarstwach domowych;
- ok. 25 % w transporcie;
- ok. 22 % w przemyśle;
- ok. 13 % w usługach;
- ok. 6% w rolnictwie.

Z powyższego wynika, że ok. 77% potencjalnie możliwych oszczędności do wykorzystania jest w gospodarstwach domowych, transporcie i w przemyśle. W odniesieniu do budynków mieszkalnych jednostkowe zużycie energii na cele ogrzewania powierzchni użytkowej na przestrzeni lat się zmieniało:

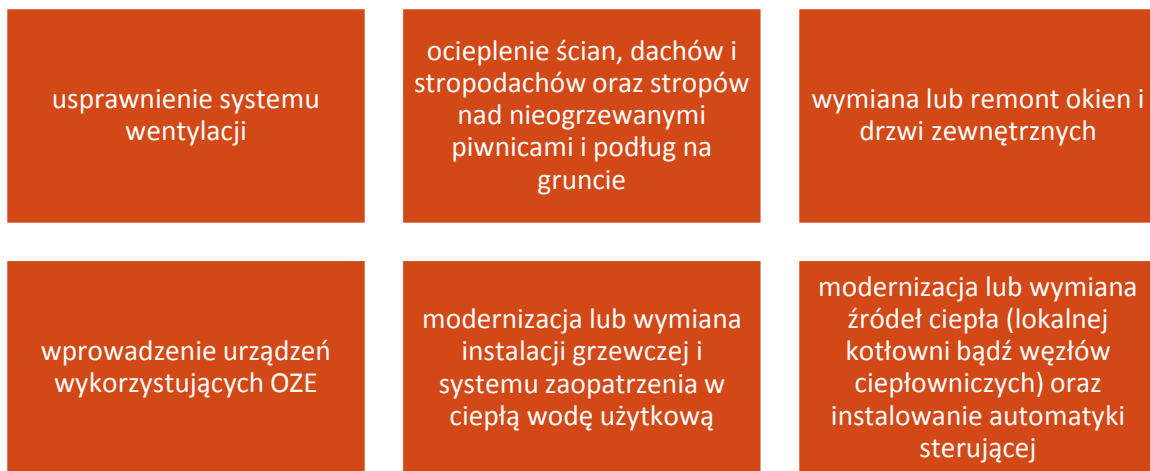
- 260-295 kWh/m²rok – budynki budowane do 1985 r.;
- 180 kWh/m² rok – budynki budowane od 1986 do 1992 r.;
- 140 kWh/m² rok – budynki budowane od 1993 do 1997 r.;
- 105 kWh/m² rok – budynki budowane od 1998 r.

Podejmowane przedsięwzięcia termomodernizacyjne budynków, jak wspomniano wcześniej, pozwalają na zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na ciepło na poziomie 50-60%. Jednakże, pamiętać należy, że przedsięwzięcia termomodernizacyjne to działania o długoterminowym cyklu żywotności (ocieplenie ścian to okres ok. 20-30 lat). Wśród typowych przedsięwzięć powodujących zmniejszenie zużycia energii i obniżenia kosztów na nią ponoszonych to:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- ocieplenie stropów, podłóg na gruncie;
- ocieplenie dachów, stropodachów wentylowanych i pełnych, stropów pod nieogrzewanymi poddaszami;
- wymiana stolarki zewnętrznej, głównie okien i drzwi;
- modernizacja lub wymiana źródła ciepła, głównie kotłowni i węzłów ciepłowniczych;
- modernizacja lub wymiana wewnętrznej instalacji grzewczej, głównie grzejników, rurociągów oraz armatury;
- montaż automatyki sterującej, głównie podłogowej, czasowej i czujników temperatury;
- modernizacja lub wymiana układu przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- modernizacja systemu wentylacji, głównie nawiewników i wymiany nieuszczelnionej stolarki;
- zastosowanie technologii wykorzystującej OZE.

Na Rys. 27 przedstawiono typowe możliwe działania umożliwiające zmniejszenie zużycia energii i obniżenie kosztów użytkowania budynków użyteczności publicznej przy jednoczesnym podniesieniu komfortu użytkowania pomieszczeń wewnątrz budynku (wg broszury

„Termomodernizacja i unowocześnienie budynków użyteczności publicznej” Narodowej Agencji Poszanowania Energii SA).



Rys. 27. Typowe działania umożliwiające zmniejszenie zużycia energii i obniżenie kosztów w budynkach użyteczności publicznej (Źródło: www.nape.pl)

W ramach możliwych prac termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej wymienić można:

- modernizację wejść do budynków wprowadzając przedsionki (wiatrołapy), automatyczne zamykanie drzwi, drzwi obrotowe, kurtyny powietrzne;
- ocieplenie ścian zewnętrznych, dachów i stropodachów, stropów nad piwnicami;
- zmniejszenie strat ciepła przez okna poprzez wymianę lub remont okien;
- zmniejszenie zużycia energii w instalacjach klimatyzacji i wentylacji poprzez dostosowanie strumienia powietrza do potrzeb, wykorzystanie odzysku ciepła z powietrza usuwanego z pomieszczeń do podgrzania powietrza nawiewanego, stosowanie wysokosprawnych urządzeń, automatyczną regulację;
- modernizację źródeł ciepła i instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania poprzez wymianę starych urządzeń kotłowych bądź węzłów ciepłowniczych na wysokosprawne, wymianę starej armatury i wymienników ciepła, zastosowanie układów automatycznej regulacji, zmianę bądź hermetyzację instalacji ogrzewania, zastąpienie obiegu grawitacyjnego obiegiem pompowym, zastosowanie zaworów termostatycznych;
- modernizację bądź wymianę instalacji ciepłej wody użytkowej związaną z modernizacją źródła ciepła lub poprzez wymianę układu cyrkulacyjnego na układ pompowy z zastosowaniem funkcji dezynfekcji termicznej instalacji ciepłej wody, wykonanie bądź naprawa izolacji cieplnej pionów i poziomów instalacji ciepłej wody użytkowej, zastosowanie regulatorów ciśnienia wody na przyłączy wodociągowym, uszczelnienie instalacji i wymianę armatury czerpalnej z perlatorami oraz baterii termostatycznych, zastosowanie zasobników ciepłej wody użytkowej;
- usprawnienie oświetlenia poprzez zastosowanie energooszczędnych systemów oświetlenia elektrycznego, racjonalnych rozwiązań projektowych oświetlenia miejsc

- pracy, nowoczesnych systemów sterowaniem oświetleniem, modernizację systemu oświetlenia poprzez wymianę źródeł światła (żarówek) i opraw oświetleniowych;
- wykorzystanie OZE poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła, kotłowni zasilanych biomasą.

Przedsięwzięcia termomodernizacyjne winny zostać poprzedzone badaniami i analizami (audytami energetycznymi), dzięki którym zidentyfikowane zostaną obecne straty ciepła i warianty możliwych działań w ramach możliwych środków poprawy efektywności energetycznej. Natomiast świadectwa charakterystyki energetycznej budynku zwracają informację o jakości energetycznej budynków.

Wsparcie finansowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dla poprawy efektywności energetycznej beneficjentów: jednostek samorządów terytorialnych, osób fizycznych, zielonych gmin i przedsiębiorców określa program priorytetowy 3.2.:

- LEMUR – energooszczędne budynki użyteczności publicznej, gdzie celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego;
- dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych, gdzie celem programu jest zmniejszenie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych;
- inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach, gdzie celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji dwutlenku węgla.

W Tabelach 23, 24 i 25 przedstawiono szczegóły dotyczące ww. Programów NFOŚiGW dla poprawy efektywności energetycznej.

Tabela 23. Program NFOŚiGW dla poprawy efektywności energetycznej - LEMUR

Wyszczególnienie LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	
Cel programu	Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
Tryb składania wniosków	Tryb ciągły
Beneficjenci	1. podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych; 2. samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych jst wskazanych w ustawach; 3. organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja - poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku, wynosi: a) dla klasy A: 60%; b) dla klasy B: 40%; c) dla klasy C: 20%. Pożyczka - na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku: a) dla klasy A: do 1200 zł za m ² ; b) dla klasy B i C: - do 1000 zł za m ² powierzchni użytkowej pomieszczeń o regulowanej temperaturze. - Oprocentowanie pożyczki: WIBOR 3M, lecz nie mniej niż 2%. - Okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat. - Okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy. - Wypłata transz pożyczki wyłącznie w formie refundacji. Minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia, ustalony na podstawie kosztorysu inwestorskiego - 1 000 000 zł. Wnioskodawca może ubiegać się o udzielenie łącznie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki. Dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone, tzn. takie, dla których została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na użytkowanie przed dniem złożenia wniosku do NFOŚiGW o dofinansowanie przedsięwzięcia oraz te przedsięwzięcia, które nie posiadają na dzień złożenia wniosku ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
Warunki umorzenia	Po potwierdzeniu osiągnięcia klasy energooszczędności wybudowanego budynku: a) dla klasy A: do 60%; b) dla klasy B: do 40%; c) dla klasy C: do 20%

Źródło: Przewodnik po programach priorytetowych NFOŚiGW 2015-2020

Tabela 24. Program NFOŚiGW dla poprawy efektywności energetycznej – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Wyszczególnienie	Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych
Cel programu	Celem programu jest zmniejszenie emisji CO ₂ , poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: - budowa domu jednorodzinnego; - zakup nowego domu jednorodzinnego; zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.
Tryb składania wniosków	Nabór wniosków o dotacje NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.
Beneficjenci	1. osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny; 2. osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego – także spółdzielnię mieszkaniową.
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW. Wysokość dofinansowania wynosi: w przypadku domów jednorodzinnych: - standard NF40 – EUco 40 kWh/(m ² *rok) – dotacja: 30 000 zł brutto - standard NF15 – EUco 15 kWh/(m ² *rok) – dotacja: 50 000 zł brutto w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych: - standard NF40 – EUco 40 kWh/(m ² *rok) – dotacja: 11 000 zł brutto; - standard NF15 – EUco 15 kWh/(m ² *rok) – dotacja: 16 000 zł brutto. - w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF15 dotacja może być obniżona do poziomu przewidzianego dla standardu NF40. - w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF40, dotacja nie zostanie udzielona; - jeśli część powierzchni domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, wykorzystywana będzie do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym wynajmu), to wysokość dofinansowania pomniejsza się proporcjonalnie do udziału powierzchni przeznaczonej na prowadzenie działalności gospodarczej w całkowitej powierzchni odpowiednio domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego; np. jeżeli działalność gospodarcza będzie prowadzona na 20% powierzchni całkowitej, to wysokość dofinansowania zmniejsza się o 20%; - w przypadku, gdy działalność gospodarcza będzie prowadzona na powierzchni przekraczającej 50% domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, o których mowa w przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do dofinansowania przez NFOŚiGW

Źródło: Przewodnik po programach priorytetowych NFOŚiGW 2015-2020

Tabela 23. Program NFOŚiGW dla poprawy efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Wyszczególnienie	Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach
Cel programu	Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO ₂ .
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: 1. Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii; b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/ urządzeń/ technologii zamieszczonych na Liście LEME Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro; 2. Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii; b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.
Tryb składania wniosków	Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.
Beneficjenci	Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s.36).
Forma i warunki dofinansowania	Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW. Intensywność dofinansowania: 1. dotacja w wysokości: a) 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej; b) 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/ów; c) 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w lit. a) lub b) w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego; d) dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW; 2. przy ustalaniu wysokości dotacji uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.

Źródło: Przewodnik po programach priorytetowych NFOŚiGW 2015-2020

8. Współpraca z innymi gminami

Współpraca gmin sąsiadujących w zakresie planowania energetycznego, środowiskowego czy przestrzennego winna być na bieżąco prowadzona z uwagi na zachowanie zrównoważonego rozwoju regionu a także prowadzenia inwestycji, w szczególności tych ponadlokalnych (których zakres oddziaływania infrastruktury technicznej obejmuje więcej niż jedną gminę).

Wspólna platforma, dialog i porozumienie międzygminne w znaczący sposób może przyczynić się do wypracowania spójnego stanowiska samorządów terytorialnych w zakresie zaopatrzenia gmin w nośniki energii i ich racjonalnego użytkowania, zachowanie spójności planistycznej na płaszczyźnie gospodarczej, społecznej i środowiskowej.

Współpraca międzygminna w szczególności w zakresie zaopatrzenia w paliwa gazowe winna być tematem obecnych jak i przyszłych porozumień i stanowisk gmin, z uwagi na fakt lokalizacji złóż gazu ziemnego w tym obszarze oraz koncepcję gazyfikacji obszaru obejmującą docelowo obszary czterech gmin, tzn. Pyzdry, Kołaczkowo, Zagórów i Gizalki. Wypracowanie wspólnego i spójnego stanowiska samorządów w ww. zakresie pozwoli stworzyć etapowy program gazyfikacji gmin spójny z planem rozwoju operatora systemu dystrybucyjnego gazowego. Możliwa jest również współpraca gmin w zakresie przygotowania stosownych budżetów w gminach na cele przyszłej gazyfikacji bądź dostosowania instalacji i urządzeń w obiektach gminnych pod zasilanie gazem ziemnym oraz określenie polityki podatkowo-finansowej (np. wielkość stawek opłaty za zajęcie pasa drogowego bądź umieszczenie infrastruktury w pasach drogowych) sprzyjającej rozwojowi infrastruktury technicznej.

Systemy grzewcze zlokalizowane na terenie gminy Pyzdry obecnie pracują w oparciu o dostępne paliwa i energię. Pomimo lokalizacji występowania lokalnych złóż gazu ziemnego i eksploatacji Kopalni Gazu Ziemnego w Lisewie, z uwagi na obecny brak sieci gazowej na terenie gminy, do zaspokojenie potrzeb grzewczych powszechnie wykorzystywany jest węgiel. Uwarunkowania lokalne sprawiają, że wpływ na wybór systemów ogrzewania i wynikające z tego emisje zanieczyszczeń do atmosfery, mają indywidualni właściciele budynków. Natomiast akty prawne nie gwarantują samorządom gmin skutecznych narzędzi umożliwiających realizację polityki energetycznej na terenie gminy. Jednakże obowiązujące akty prawne pozwalają na kształtowanie polityki energetycznej i stwarzanie warunków zrównoważonego rozwoju dzięki planowaniu energetycznemu, przestrzennemu, środowiskowemu oraz edukacji społeczeństwa, promocji i wskazywania dostępnych źródeł finansowania inwestorom.

