

**UCHWAŁA NR IX/80/2025
RADY MIEJSKIEJ RYDZINY**

z dnia 25 marca 2025 r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2024r., poz. 1465 ze zm.) i art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024r., poz. 266 z późn. zm.) Rada Miejska Rydziny uchwala, co następuje:

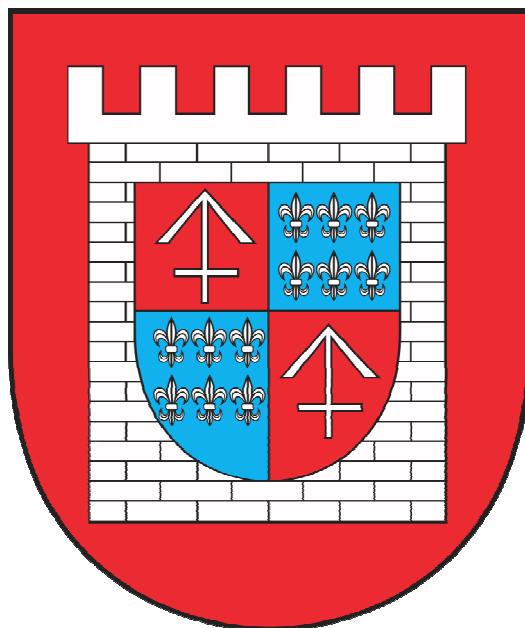
§ 1. Przyjmuje się aktualizację „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna” stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Rydzyna.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

PRZEWODNICZĄCY Rady
Miejskiej Rydziny

Roman Skiba



**PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU
ZAOPATRZENIA
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ
I PALIWA GAZOWE
DLA
GMINY RYDZYNA**

AKTUALIZACJA DOKUMENTU Z ROKU 2019

RYDZYNA, MARZEC 2025 R.

Spis treści

	Strona
1. WPROWADZENIE.....	4
2. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	5
2.1. Pakiet klimatyczno- energetyczny	5
2.2. Polityka energetyczna polski do 2040 roku (załącznik do obwieszczenia ministra klimatu i środowiska z dnia 2 marca 2021 r. poz. 264).....	5
2.3. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	6
2.4. Ustawa o efektywności energetycznej (dz.u.2021.2166) w części dotyczącej zadań jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. 6	
3. DANE PODSTAWOWE O GMINIE RYDZYNA.....	9
3.1. Uwarunkowania administracyjne i użytkowanie terenu.....	9
3.2. Klimat	11
3.3. Demografia	11
3.4. Mieszkalnictwo	12
4. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ GMINY RYDZYNA	14
4.1. Systemy ciepłownicze.....	14
4.2. System gazowniczy.....	15
4.2.1. Charakterystyka systemu gazowniczego	15
4.2.2. Charakterystyka odbiorców gazu.....	16
4.3. Gminny system elektroenergetyczny	19
5. BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	21
5.1. Bilans zaopatrzenia w ciepło	22
5.2. Bilans zaopatrzenia w paliwa gazowe	23
5.3. Bilans zaopatrzenia w energię elektryczną.....	24
6. ANALIZA PRZEDSIĘWZIĘĆ RACJONALIZUJĄCYCH UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH.....	25
7. NOWA POLITYKA ENERGETYCZNA UE – „FIT FOR 55”	31
7.1. Unijny system handlu uprawnieniami do emisji.....	32
7.2. Cele UE w polityce energetycznej do zrealizowania w perspektywie 2030 r. w kontekście zrównoważonego rozwoju	39
8. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH REZERW ENERGETYCZNYCH GMINY ORAZ GOSPODARKI SKOJARZONEJ I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	42
9. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, PALIWA GAZOWE I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ. WARIANTOWE PROPOZYCJE ZAOPATRZENIA GMINY W MEDIA ENERGETYCZNE DO 2038 R.	51

9.1.	Założenia przyjęte do prognozy	51
9.2.	Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe.....	66
9.3.	Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną	67
10.	OCENA ZMIAN EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W KONTEKŚCIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA PROPONOWANYCH WARIANTÓW ZAOPATRZENIA GMINY W ENERGIĘ.....	68
10.1.	Wymagania dotyczące powietrza	68
10.3.	Dane i założenia do obliczeń emisji zanieczyszczeń.....	71
10.4.	Obliczenia emisji zanieczyszczeń.....	71
11.	WSTĘPNA OCENA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW W ZARZĄDZIE GMINY RYDZYNY.....	79
12.	WSPÓŁPRACA GMINY RYDZYNĄ Z SĄSIADUJĄCYMI GMINAMI	82
13.	PODSUMOWANIE	83
14.	WNIOSKI.....	84
15.	LISTA JEDNOSTEK I SKRÓTÓW STOSOWANYCH W OPRACOWANIU	87
16.	ZAŁĄCZNIK NR 1: PISMA GMIN SĄSIADUJĄCYCH.....	88
17.	ZAŁĄCZNIK NR 2: PRZESYŁOWA SIEĆ GAZOWA.....	95
18.	ZAŁĄCZNIK NR 3: PRZESYŁOWA SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA	99
19.	ZAŁĄCZNIK NR 4: WYCIĄG Z PLANU ROZWOJU ENEA OPERATOR SP. Z O.O.	100
20.	ZAŁĄCZNIK NR 5: WYCIĄG Z PLANU ROZWOJU PSG SP. Z O.O.	101

1. WPROWADZENIE

Opracowanie wykonano na podstawie umowy zawartej między Gminą Rydzyna, a firmą WALTA Tadeusz Waltrowski, ul. Sienkiewicza 10, 64-030 Śmigiel. Merytoryczną podstawą opracowania "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna" są następujące dokumenty i materiały:

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (ze zmianami).
2. Dane publikowane w Internecie przez GUS.
3. Informacje uzyskane z Urzędu Miejskiego Rydzyna.
4. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rydzyna
5. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Rydzyna na okres: 2024 – 2028
6. Materiały i informacje od jednostek organizacyjnych gminy.
7. Materiały uzyskane od PSG Sp. z o.o., Gaz-System SA, ORLEN PGNiG Zielona Góra, PSE S.A. oraz ENEA Operator Sp. z o.o.
8. Informacje z gmin ościennych.
9. Ankiety i wywiady przeprowadzone wśród mieszkańców gminy, sołtysów, jednostek użyteczności publicznej oraz wśród przedsiębiorców.

2. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

W związku z pandemią COVID-19 oraz konsekwencjami gospodarczymi i społecznymi agresji Rosji na Ukrainę występują silne zaburzenia na rynku paliw oraz w sektorze wytwórczym i wydobywczym. Zmieniające się w krótkim okresie założenia polityki energetycznej UE i poszczególnych jej krajów są źródłem zaburzeń w zaspokajaniu krótkoterminowego i długoterminowego popytu na nośniki energii, co bezpośrednio przekłada się na czynniki determinujące podejmowanie decyzji inwestycyjnych.

W przypadku wojny długoterminowej oraz powtarzających się fal pandemii trudno będzie podejmować właściwe decyzje (zwłaszcza dalekosiężne) na szczeblu UE i może to skutkować samodzielnymi działaniami poszczególnych krajów (w zakresie wyboru paliw dla elektrowni, wyboru tempa i zakresu rozwoju OZE oraz kształtowania nawyków odbiorców np. energii elektrycznej czy ciepła).

Ponieważ okres dochodzenia do realizacji zmian w sektorze energetycznym jest najczęściej procesem wieloletnim to rządy poszczególnych państw należących do UE - kierując się analizą swojego stanu źródeł zaopatrzenia w paliwa, rozwoju systemów wytwórczych – mogą blokować rozwiązania na szczeblu UE (tego typu działania można już zauważyć od kilku miesięcy). Stąd nie pojawiły się dotąd dokumenty krajowe oraz unijne ustanawiające nowe prawo regulujące tempo i kierunki rozwoju sektora energetycznego, wykorzystanie systemów produkcji oraz przesyłu.

2.1. PAKIET KLIMATYCZNO- ENERGETYCZNY

W ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 wyznaczono cele polegające na ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniu udziału energii ze źródeł odnawialnych i poprawie efektywności energetycznej.

Strategia, jaką Unia zamierza zrealizować do 2050 roku, wymaga jednak w pierwszej kolejności podjęcia kroków pośrednich, w okresie wcześniejszym – po to, aby cel wyznaczony na 2050 rok był realny. Z tego względu, Komisja Europejska zamierza podnieść cel unijny wyznaczony na 2030 rok w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych co najmniej do – 50% oraz do – 55% w stosunku do poziomów z 1990 roku. Zabieg ten ma umożliwić stopniową neutralizację klimatu do 2050 oraz przyspieszyć i ukierunkować wysiłki transformacyjne do tego czasu, zapewniając jednocześnie wiodącą rolę UE w rozwiązywaniu globalnych wyzwań w zrównoważony sposób.

2.2. POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU (ZAŁĄCZNIK DO OBWIESZCZENIA MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA Z DNIA 2 MARCA 2021 R. POZ. 264)

Krajowym dokumentem, który wyznacza kierunki działań w celu ograniczenia niskiej emisji jest „Polityka energetyczna Polski do 2040 roku”. Dokument ten, poprzez działania inicjowane na szczeblu krajowym, wpisuje się w realizację celów polityki energetycznej określonych na poziomie Wspólnoty.

- W związku z powyższym, podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:
- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wdrożenie proponowanych działań istotnie wpłynie na zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki, a co za tym idzie zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Przełoży się to też na mierzalny efekt w postaci redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń w sektorze energetycznym.

2.3. KRAJOWY PLAN DZIAŁANIA W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Dyrektywa 2009/28/WE ustanawia wspólne ramy stosowania energii ze źródeł odnawialnych, aby ograniczyć emisje gazów cieplarnianych i promować transport mniej szkodliwy dla środowiska naturalnego. W tym celu opracowane zostają krajowe plany działań oraz metody wykorzystywania biopaliw.

Państwa członkowskie muszą przyjąć krajowe plany działania, określające udział energii ze źródeł odnawialnych, zużywany w sektorze transportu oraz energii elektrycznej i ogrzewania. W tych planach należy uwzględnić wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii (im większa redukcja zużycia energii, tym mniej energii ze źródeł odnawialnych potrzeba do osiągnięcia celu). W planach należy również ustanowić procedury usprawniania systemów planowania, opłat i dostępu energii ze źródeł odnawialnych do sieci elektroenergetycznej.

2.4. USTAWA O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ (DZ.U.2021.2166) W CZĘŚCI DOTYCZĄCEJ ZADAŃ JEDNOSTEK SEKTORA PUBLICZNEGO W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.

Rozdział 3 Ustawy:

Zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej

Art. 6. 1. Jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2, zwanych dalej „środkami poprawy efektywności energetycznej”.

2. Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- a) realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- b) nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;

- c) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- d) realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 stycznia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. 2022 poz. 438) informuje o ogłoszeniu jednolitego tekstu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. 2021 poz. 554 z późn. zm.).
- e) Jednostka sektora publicznego informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Art. 7. 1. Jednostka sektora publicznego może realizować i finansować przedsięwzięcie lub przedsięwzięcia tego samego rodzaju służące poprawie efektywności energetycznej na podstawie umowy o poprawę efektywności energetycznej.

2. Umowa o poprawę efektywności energetycznej określa w szczególności:

- a) 1) możliwe do uzyskania oszczędności energii w wyniku realizacji przedsięwzięcia lub przedsięwzięć tego samego rodzaju służących poprawie efektywności energetycznej z zastosowaniem środka poprawy efektywności energetycznej;

2) sposób ustalania wynagrodzenia, którego wysokość jest uzależniona od oszczędności energii uzyskanej w wyniku realizacji przedsięwzięć, o których mowa w pkt 1.4. Nabywane przez organy władzy publicznej produkty lub usługi, o których mowa w ust. 1, muszą spełniać:

1) kryterium zaliczania do najwyższej klasy efektywności energetycznej, jaka jest możliwa do osiągnięcia – w przypadku produktów wykorzystujących energię, określonych w aktach delegowanych w rozumieniu art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 14 września 2012 r. o informowaniu o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię oraz o kontroli realizacji programu znakowania urządzeń biurowych (Dz. U. poz. 1203, z 2015 r. poz. 1069 oraz z 2016 r. poz. 266 i 542),

2) wymagania w zakresie poziomów referencyjnych efektywności energetycznej określonych w aktach delegowanych, o których mowa w pkt 1 – w przypadku gdy produkt nie jest objęty wymaganiami określonymi w pkt 1 i wchodzi w zakres rozporządzeń Komisji UE w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią (Dz. Urz. UE L 285 z 31.10.2009, str. 10, z późn. zm.),

3) wymogi efektywności energetycznej co najmniej odpowiadające wymaganiom wymienionym w umowie między rządem Stanów Zjednoczonych Ameryki a Unią Europejską w sprawie koordynacji programów znakowania efektywności energetycznej

urządzeń biurowych (Dz. Urz. UE L 63 z 06.03.2013, str. 7) – w przypadku urządzeń biurowych wymienionych w tej umowie,

4) kryterium posiadania najwyższej klasy efektywności paliwowej określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1222/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie etykietowania opon pod kątem efektywności paliwowej i innych zasadniczych parametrów (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 46, z późn. zm.) – w przypadku opon – jeżeli zostanie zachowana zgodność z kryteriami opłacalności i technicznej przydatności oraz będzie to ekonomicznie uzasadnione.

6. Udzielając zamówienia publicznego, którego przedmiotem są usługi, organy władzy publicznej zobowiązują wykonawcę tej usługi do stosowania produktów spełniających wymagania określone w ust. 4, jeżeli na potrzeby wykonania tej usługi nabyte zostały nowe produkty.

7. W wyniku podjętych działań, o których mowa w ust. 1 pkt 3–5, oszczędność energii pierwotnej do dnia 31 grudnia 2020 r. powinna wynosić nie mniej niż 2730 ton oleju ekwiwalentnego.

8. Organy władzy publicznej, do dnia 31 stycznia każdego roku, przekazują ministrowi właściwemu do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa sprawozdania z podjętych działań, o których mowa w ust. 1 pkt 3-5, w roku poprzednim, dotyczących budynków należących do Skarbu Państwa i użytkowanych przez te organy.

3. DANE PODSTAWOWE O GMINIE RYDZYNA

3.1. UWARUNKOWANIA ADMINISTRACYJNE I UŻYTKOWANIE TERENU

Ogólna charakterystyka gminy.

Gmina Rydzyna położona jest w województwie wielkopolskim, sąsiednie gminy to:

- Leszno (powiat miejski),
- Świeciechowa, Osieczna i Krzemieniewo (powiat leszczyński),
- Bojanowo (powiat rawicki),
- Poniec (powiat gostyński),
- Góra (powiat górowski, woj. dolnośląskie).

Miejsko - wiejska gmina Rydzyna zajmuje powierzchnię 135,6 km². Gminę zamieszkuje 10.585 osób (na koniec roku 2023).

W skład gminy wchodzi następujące sołectwa:

1. Sołectwo Augustowo
2. Sołectwo Dąbcze
3. Sołectwo Jabłonna
4. Sołectwo Kaczkowo
5. Sołectwo Kłoda
6. Sołectwo Lasotki
7. Sołectwo Maruszewo
8. Sołectwo Moraczewo
9. Sołectwo Nowa Wieś
10. Sołectwo Pomykowo
11. Sołectwo Przybiń
12. Sołectwo Robczysko
13. Sołectwo Rojęczyn
14. Sołectwo Tarnowa Łąka
15. Sołectwo Tworzanice
16. Sołectwo Tworzanki

Rydzyna to gmina o charakterze rolniczym z dynamicznie rozwijającym się przemysłem. W Gminie zarejestrowanych jest ponad tysiąc podmiotów gospodarczych.

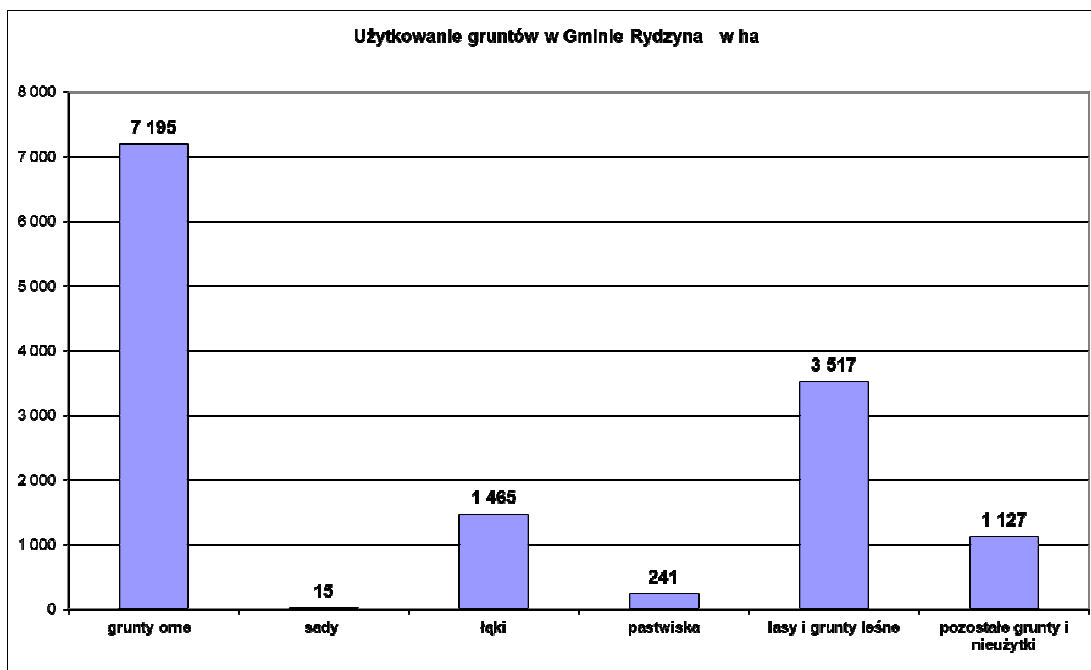
Ludność gminy – 10.585, w mieście 2.869, na obszarze wiejskim (GUS – dane na koniec roku 2023);

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w gminie przedstawia się następująco (w ha):

wyszczególnienie	pow. w ha	udział %
grunty orne	7 195	53,1%
sady	15	0,1%
Łąki	1 465	10,8%
Pastwiska	241	1,8%
las i grunty leśne	3 517	25,9%
pozostałe grunty i nieużytki	1 127	8,3%
RAZEM	13 560	100,0%

Dane GUS 2024 r.

Wykres 1. Użytkowanie gruntów w gminie Rydzyna



Źródło: GUS 2024r.

Uwarunkowania wynikające z użytkowania gruntów.

W przestrzeni gminy dominują użytki rolne stanowiące 67,9 % powierzchni, następnie lasy i grunty leśne – 25,9 % oraz tereny zabudowane, tereny pod jeziorami i nieużytki – 8,3 % powierzchni.

Lasy zajmują powierzchnię 3 517 ha. Wskaźnik lesistości – 25,9% - niższy od średniej krajowej (równej ok. 30%).

Powiązania infrastrukturalne

Przez teren Gminy przebiega droga S5 oraz linia kolejowa Poznań – Wrocław.

Linie elektroenergetyczne

Gmina zaopatrywana jest w energię elektryczną z GPZ Leszno Wschód oraz z GPZ Bojanowo. Przez teren gminy przebiega elektroenergetyczna linia wysokiego napięcia 110 kV.

Gazociągi przesyłowe

Przez teren gminy przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia o znaczeniu ponad lokalnym.

3.2. KLIMAT

Warunki klimatyczne na obszarze gminy kształtują masy powietrza polarno – morskiego, które pojawiają się tu z częstotliwością około 80 % jesienią , a latem około 85 %. Wiosną i zimą częstość występowania w/w mas powietrza nie przekracza 69 %. Znacznie rzadziej w omawianym rejonie pojawiają się masy powietrza polarno – kontynentalnego, którego obecność obserwuje się przeważnie zimą i wiosną. Do napływających mas powietrza najczęściej nawiązują kierunki wiatrów. Wartości średnie roczne częstości występowania poszczególnych kierunków wiatru wskazują, że na omawianym obszarze najczęściej obserwowane są wiatry z sektora zachodniego i południowo – zachodniego. Z analizy częstości występowania wiatrów o określonej prędkości wynika, że najczęściej występują wiatry słabe.

3.3. DEMOGRAFIA

Ludność gminy Rydzyna stanowi ok. 0,3 % ludności województwa ogółem. Średnia gęstość zaludnienia gminy wynosi 78 osób na km².

Tabela 2. Rozwój ludności gminy Rydzyna na przestrzeni ostatnich 9 lat

	liczba ludności			zmiana liczby ludności		
	1995	2009	2018	2009/1995	2018/2009	2018/1995
miasto Rydzyna	2 128	2 614	2 867	1,23	1,10	1,35
obszar wiejski	5 372	5 705	6 570	1,06	1,15	1,22
Razem	7 500	8 319	9 437	1,11	1,13	1,26

Źródło: BDL GUS, obliczenia własne.

W ciągu 23 lat nastąpił wzrost liczby ludności gminy Rydzyna – wyniósł 1 937 osób, tj. o ok. 26 %, przy czym w mieście 739 osób, a na obszarze wiejskim 1 198 osób. Prawie połowa przyrostu liczby ludności wynika z dodatniego salda migracji.

3.4. MIESZKALNICTWO

Na terenie Gminy Rydzyna znajduje się ok. 2.671 budynków mieszkalnych z 3.431 mieszkaniami (*dane za rok 2023*). Łączna pow. mieszkalna wynosi 311 730 m². Większość budynków to budynki jednorodzinne będące własnością osób fizycznych.

W ostatnich 6 latach przybyło 728 mieszkań, rocznie oddawano do użytku przeciętnie 121 mieszkań (w ostatnich trzech latach dynamika przyrostu nowych mieszkań spada). Zdecydowana większość nowych budynków to budownictwo jednorodzinne.

Stan zasobów mieszkaniowych gminy Rydzyna na koniec 2023 przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Stan zasobów mieszkaniowych w gminie Rydzyna w 2023 r.

Wyszczególnienie	wartość	jednostka
Budynki mieszkalne ¹	2 671	szt.
Mieszkania ogółem	3 431	szt.
Izby mieszkalne	16 865	szt.

Powierzchnia użytkowa mieszkań	384 603	m ²
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania	112,1	m ²
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	36,3	m ² /osobę

Źródło: Baza Danych Regionalnych GUS, 2024 r.

Stan zabiegów termomodernizacyjnych na terenie gminy Rydzyna oszacowano na podstawie przeprowadzonych danych uzyskanych od sołtysów oraz zarządzających budynkami – mieszkaniami komunalnymi i spółdzielczymi oraz od innych właścicieli budynków.

Dane odnośnie komunalnych zasobów mieszkaniowych

Liczba budynków :

22 budynki – 100% Gmina Rydzyna;

10 budynków Wspólnoty Mieszkaniowe

Liczba mieszkań – 74 w budynkach ze 100% Gminy;

19 w budynkach Wspólnot Mieszkaniowych

Pow. mieszkań – 4.553 m² – lok. w budynkach 100% Gminy Rydzyna;

834 m² w budynkach Wspólnot Mieszkaniowych

Stan termomodernizacji budynków:

Wymiana stolarki okiennej – 10%

Wymiana stolarki drzwiowej – 5%

Ocieplenie ścian – brak danych szacunkowych

Ocieplenie stropów – brak danych szacunkowych

Zasoby osób fizycznych

ocieplenie ścian – 54 % budynków;

ocieplenie stropów – 24 % budynków;

wymiana okien – ok. 85%

Tabela 4. Stan termomodernizacji budynków powstałych przed 1995 rokiem w gminie Rydzyna w 2023 r.

	Wymienione okna	Ocieplone ściany
Udział w %	89 %	54%

Na podstawie danych administrujących budynkami i badań ankietowych

Na tej podstawie można oszacować stan zabiegów termomodernizacyjnych na terenie całej gminy. Tylko około 54% budynków budowanych wg starych norm spełnia obecne wszystkie wymagania co do izolacyjności budynku. W 89% budynków wymieniono stare okna drewniane na plastikowe lub drewniane nowoczesnej konstrukcji. W 9% budynków nie przeprowadzono żadnych zabiegów termomodernizacyjnych.

4. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ GMINY RYDZYNA

4.1. SYSTEMY CIEPŁOWNICZE

Na terenie gminy Rydzyna nie istnieją lokalne sieci ciepłownicze.

Poniżej prezentacja danych z CEEB

Gmina Rydzyna			
Typ deklaracji	A	B	
Kocioł na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa	1 006	41	1 047
Kocioł na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa	460	23	483
Ogrzewanie elektryczne	426	124	550
Ciepło systemowe	6	4	10
Kolektory słoneczne	57	14	71
Kocioł olejowy	4	9	13
Pompa ciepła	139	12	151
Kominek	676	18	694
Kocioł gazowy	1 806	85	1 891
Trzon kuchenny/piecokuchnia	158	10	168
Piec kaflowy na paliwo stałe	360	8	368
	5 098	348	5 446

Typ deklaracji	A	B	Razem
Pellet drzewny	113	4	117
Drewno kawałkowe	832	28	860
Inny rodzaj biomasy	17	1	18
Węgiel i paliwa węglowodopochodne	1 259	48	1 307
Typ deklaracji	A	B	
Liczba złożonych deklaracji	3 085	189	3 274

Domy jednorodzinne i pozostałe mieszkania w budownictwie wielorodzinnym ogrzewane są indywidualnymi systemami grzewczymi. Według danych uzyskanych z bazy CEEB, danych gazowni i danych GUS dominują systemy centralnego ogrzewania – ok. 3200 mieszkań (ogrzewanie z kotłowni w budynkach wielorodzinnych oraz indywidualnych). ogrzewanie indywidualnymi piecami węglowymi (ok. 200). Pozostałe systemy ogrzewania: ogrzewanie olejowe, propan-butan i elektryczne szacowane są na kilkadziesiąt instalacji.

Zaopatrzenie w węgiel realizowane jest z składów opału na terenie gminy i bezpośrednim sąsiedztwie gminy oraz poprzez zakupy bezpośrednie przez odbiorców – łącznie ok. 4.500 ton w 2023r. Składy opałów zaopatrują głównie odbiorców indywidualnych.

4.2. SYSTEM GAZOWNICZY

Sieć gazownicza w gminie jest własnością PSG Sp. z o.o. Eksploatacją i dystrybucją gazu zajmuje się PSG Sp. z o.o. Odbiorcy w gminie Rydzyna są zasilani gazem ziemnym Lw (Gz-41,5).

Stopień gazyfikacji gminy dot. gosp. dom. [%] = 48,97%

Na terenie gminy doprowadzona jest gazowa sieć dystrybucyjna Lw (Gz-41,5) do miejscowości: Rydzyna, Dąbcze, Kłoda, Mała Kłoda, Moraczewo, Nowa Wieś, Pomykowo, Robczysko.

4.2.1. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU GAZOWNICZEGO

Tabela 5. Gazociągi wysokiego ciśnienia należące do Gaz-System

Lp.	Nazwa	DN	Rok budowy
1	Krobia – Głogów (Kotowice)	400	1971
2	Odgałęzienie Leszno	150	1974
3	Odgałęzienie Bojanowo	50	1974
4	Odgałęzienie Pawłowice	50	1991
5	Odgałęzienie Rydzyna	100	1995

Przez teren Gminy Rydzyna przebiega również gazociąg wysokiego ciśnienia ORLEN-PGNiG – (informacja w pkt. 17).

Na terenie Gminy Rydzyna Gaz-System posiada dwie stacje gazowe wysokiego ciśnienia:

- stacja Rydzyna o przepustowości 1.800 m³/h,
- stacja Pawłowice o przepustowości 720 m³/h,

Istnieje rezerwa gazu ziemnego w sieci dystrybucyjnej na pokrycie wzrostu zapotrzebowania tego paliwa.

Tabela 6. Zestawienie długości gazociągów niskiego i średniego ciśnienia

Miejscowość	Długość sieci średniego ciśnienia [mb]	Długość sieci niskiego ciśnienia [mb]	Razem długość sieci gazowej [mb]
miasto Rydzyna	20 444	0	20 444
obszar wiejski	41 730	0	41 730
Razem	62 174	0	62 174

- Ocena możliwości i zakres współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie sieci gazowej

Istnieje możliwość rozprawdzenia sieci dystrybucyjnej w kierunku gmin sąsiednich.

- Ocena bezpieczeństwa dostaw gazu – dobra.
- Informacja skierowana do potencjalnych inwestorów na terenie Gminy Rydzyna dotycząca możliwości zasilania w gaz ziemny

Firma PSG Sp. z o.o. zainteresowana dostawą gazu ziemnego do inwestorów na terenach przeznaczonych pod aktywizację gospodarczą. Dystrybucyjne sieci gazowe wykonuje na własny koszt i pobiera jedynie opłaty przyłączeniowe zgodnie z zatwierdzoną przez Prezesa URE obowiązującą taryfą gazową.

Budowa sieci gazowej jest realizowana w przypadku zaistnienia technicznych i ekonomicznych warunków dostarczania gazu, a zainteresowany zawarciem umowy o przyłączenie lub umowy sprzedaży gazu spełni warunki przyłączenia do sieci i odbioru.

Łączna długość sieci niskiego i średniego ciśnienia wynosi ponad 62.174 km. Na podstawie danych uzyskanych z PSG Sp. z o.o. nie można precyzyjnie określić ile pojedynczych mieszkań korzysta z ogrzewania gazowego, gdyż budynki wielorodzinne zasilane z jednej kotłowni gazowej też są wymienione jako odbiorcy z ogrzewaniem. Niemniej z przeprowadzonych szacunków wynika, że tylko ok. 75% odbiorców w domkach jednorodzinnych, do których doprowadzono przyłącze gazowe korzysta wyłącznie z tego nośnika do celów grzewczych.

4.2.2. CHARAKTERYSTYKA ODBIORCÓW GAZU

Na koniec 2023 roku z gazu ziemnego korzystało 2.008 (52,0 %) mieszkań gminy Rydzyna. Zużyli oni 2.488 nm³/rok gazu Gz-41,5 (dane za rok 2023). Pozostałą ilość gazu zużywają obiekty gminy, zakłady przemysłowe i inni odbiorcy – handel i usługi. W latach 2018 i 2023 liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców kształtowała się następująco (tabela 3).

Tabela 7. Liczba odbiorców gazu w latach 2018 i 2023

Wyszczególnienie	2018	2023
	razem	razem
Gospodarstwa domowe	1 446	2 008
Usługi, handel, inne	68	58
Zakłady produkcyjne	31	19
RAZEM	973	1 545

Analizując zużycie gazu w latach 2018 i 2023 (tabela 8), w poszczególnych grupach odbiorców, można zauważyć równomierne zużycia gazu przez odbiorców domowych.

Tabela 8. Zużycie gazu w latach 2018 i 2023 (w tys. nm3)

Wyszczególnienie	2018	2023
	razem	razem
gospodarstwa domowe	1 851	2 488
przemysł	3 196	2 851
handel, usługi i inne	740	460
Ogółem	5 788	5 799

Tabela 9. Wykorzystanie gazu w roku 2018 i 2023

Wykorzystanie gazu	2018 r.		2023 r.	
	szt.	udział	szt.	udział
liczba mieszkań - całkowita	2 781	100%	3 431	100%
liczba mieszkań z przyłączem gazowym	1 446	52,0%	2 008	58,5%
liczba mieszkań z indywidualnym ogrzewaniem gazowym	1 203	43,3%	1 800	52,5%

Z 2.008 istniejących przyłączy gazowych do mieszkań (58,5%), to aż 1.800 mieszkań korzysta z gazu ziemnego do celów grzewczych, co stanowi 52,5 % wszystkich

mieszkań w gminie *(dane szacunkowe, gdyż część mieszkań w budownictwie wielorodzinnym ogrzewana jest gazem wg taryf przemysłowych)*.

Z badań ankietowych wynika, że brak chęci przyłączenia i używaniu gazu do ogrzewania mieszkania wynika głównie z konieczności poniesienia dodatkowych kosztów przyłączenia oraz przeróbki systemu ogrzewania. Respondenci rezygnują z ogrzewania gazowego z powodu wysokich – ich zdaniem – kosztów tego typu ogrzewania. W ich przypadku zaopatrzenie w ciepło pokrywane jest przeważnie poprzez paleniska piecowe lub – w nowszych budynkach – lokalne instalacje centralnego ogrzewania. Głównym paliwem dla tych odbiorców jest węgiel i jego pochodne (miał, koks, brykiet). Drewno i zrębki stanowią ok. 21% paliw dla potrzeb grzewczych.

4.3. GMINNY SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

Systemem elektroenergetycznym na terenie gminy Rydzyna zarządza ENEA Operator Sp. z o.o.

Poniżej w tabeli 6 zaprezentowano dane dotyczące liczby odbiorców na terenie miasta Rydzyna, gdyż wg informacji ENEA Operator nie dysponuje danymi dotyczącymi całej gminy Rydzyna po uruchomieniu nowego systemu informatycznego w firmie.

Tabela 10. Liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Rydzyna

L.p.	Wyszczególnienie odbiorców	2023
		liczba odb.
1	Gospodarstwa domowe	2 970
2	Usługi, handel i drobny przemysł nN	438
3	Przemysł na SN	16
4	WN	1
5	Razem	3 425

Tabela 11. Dane linii SN znajdujących się na terenie Gminy Rydzyna i będących na majątku i w eksploatacji RD.

L.p.	Nazwa linii	Typ (rodzaj) linii	Długość linii w (km)	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Leszno Bojanowo	SN-15 kV AFL 70 mm ²	20	
2	Leszno Bojanowo	SN 15 kV AFL 35 mm ²	29	
3	Leszno Bojanowo	Kablowa SN 120 mm ²	4	
4	Leszno Bojanowo	Kablowa SN 95 mm ²	0,5	
5	Leszno Bojanowo	Kablowa SN 70 mm ²	0,5	

Tabela 12. Funkcjonujące OZE

l.p.	miejsowość	rodzaj OZE	moc źródeł [kW]
1	Nowa Wieś	wiatrowa	5 000
2	Kaczkowo	fotowoltaika	999

Tabela 13. OZE posiadające warunki przyłączenia

l.p.	miejsowość	rodzaj OZE	moc źródeł [kW]
1	Rojęczyn	fotowoltaika	999
2	Rojęczyn	fotowoltaika	999
3	Kłoda	fotowoltaika	257
4	Jabłonna	fotowoltaika	999
5	Jabłonna	fotowoltaika	999
6	Dąbcze	fotowoltaika	999
7	Moraczewo	fotowoltaika	999
8	Moraczewo	fotowoltaika	999

Tabela 14. Zbiorcze zestawienie linii energetycznych zlokalizowanych na terenie Gminy Rydzyna będących na majątku i w eksploatacji RD.

L.p.	Napięcie znamionowe linii w (kV)	2018		2023	
		Długość w (km)	w tym linia kablowa	Długość linii napowietrznych w (km)	w tym linia kablowa
1	WN – 110	11,01	-	10,99	0
2	SN – 15	87,89	44,04	67,55	19,1
3	nn – 0,4 kV	75,58	78,96	73,38	97,1

Na terenie Gminy działa 618 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 5.097 kW.

Informacja dodatkowa:

1. Odbiorcy zlokalizowani na terenie Gminy Rydzyna zasilani są z **GPZ Leszno-Wschód** oraz z GPZ Bojanowo
2. Liniami energetycznymi łączącymi tereny Gminy Rydzyna z liniami energetycznymi znajdującymi się na terenie sąsiednich gmin są linie 110kV oraz 15 kV.
3. Prace modernizacyjne poprawiające warunki zasilania:
4. modernizacja linii SN polegająca na wymianie słupów i zwiększeniu przekroju linii.
5. Na terenie gminy Rydzyna działają odnawialne źródła energii – tabela 12 oraz w trakcie realizacji – tabela 13.

Wyciąg z planu rozwoju sieci elektroenergetycznej dla gminy Rydzyna na lata 2024 – 2028 zamieszczono w załączniku nr 4

5. BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

Roczne zużycie paliw pierwotnych i energii elektrycznej dla gminy sporządzono na dzień 31.12.2023 r. Obejmuje ono zużycie wszystkich mediów energetycznych występujących na terenie Gminy, tj. paliw stałych (węgiel, drewno), paliw ciekłych (olej opałowy, gaz płynny), paliw gazowych (gaz ziemny) oraz energii elektrycznej. W sporządzonym bilansie zużycia paliw oraz energii elektrycznej zamieszczonym w przedstawionych poniżej tabelach konsumentów paliw pierwotnych podzielono na następujące grupy:

- jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna;
- przemysł, handel, usługi oraz instytucje;
- ciepłownie lokalne;
- indywidualne gospodarstwa domowe;

Sporządzono bilans zużycia paliw i energii elektrycznej w jednostkach energii - GJ oraz dla paliw w jednostkach - masowych lub objętościowych.

Poniżej pokazane bilanse energetyczne sporządzono przy następujących założeniach:

Wartości opałowe paliw

wartość opałowa węgla	25,0 MJ/kg
wartość opałowa oleju opałowego	42,0 MJ/kg
wartość opałowa gazu ziemnego Gz – 41,5 (Lw)	27,0 MJ/nm ³
wartość opałowa gazu płynnego	46,0 MJ/kg
wartość opałowa drewna	14,0 MJ/kg

Sprawności wytwarzania ciepła

sprawność kotłowni gazowej	0,8
sprawność kotłowni olejowej	0,8
sprawność lokalnej kotłowni węglowej	0,6
sprawność pieca węglowego c.o.	0,6

5.1. BILANS ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

Bilans zaopatrzenia w ciepło zawarto w tabeli 15 oraz, w jednolitych jednostkach [GJ] – w tabeli 16.

Tabela 15. Bilans energii w 2023 r. w jednostkach naturalnych

Wyszczególnienie	węgiel	olej opałowy	gaz ziemny	gaz płynny	drewno	en. el.
	Mg	Mg	tys. nm3	Mg	Mg	MWh
jednostki organizacyjne gminy Rydzyna	21	0	265	0	0	766
podmioty gosp. i instytucje	140	86	3 046	8	30	33 983
ciepłownie	0	0	0	0	0	0
gospodarstwa domowe	4 360	5	2 488	180	3680	7 908
RAZEM	4 521	91	5 799	188	3 710	42 657

Tabela 16. Bilans energii w 2023 r. w [GJ]

Wyszczególnienie	węgiel	olej opałowy	gaz	gaz płynny	drewno	en elektr
	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
jednostki organizacyjne gminy Rydzyna	525	0	7 167	0	0	2 757
podmioty gosp. i instytucje	3 500	3 612	82 242	368	390	122 339
ciepłownie	0	0	0	0	0	0
gospodarstwa domowe	109 000	210	67 176	8 280	47 840	28 469
RAZEM	113 025	3 822	156 585	8 648	48 230	153 565

5.2. BILANS ZAOPATRZENIA W PALIWA GAZOWE

Tabela 17. Bilans zużycia gazu ziemnego w latach 2018 i 2023.

Wyszczególnienie	2018	2023
	razem	razem
gospodarstwa domowe	1 851,1	2 488,0
przemysł	3 196,7	2 851,0
handel, usługi i inne	740,1	460,0
Ogółem	5 787,9	5 799,0

Z uwagi na fakt, że do sieci gazowniczej przyłączonych jest 2 008 (58,5%) mieszkań liczącą się pozycją w bilansie ciepła - zużywanego głównie na przygotowanie posiłków oraz na ogrzewanie – jest gaz płynny. Na podstawie ankiet oszacowano zużycie tego typu paliwa w roku 2023 – tabela 18.

Tabela 18. Bilans zaopatrzenia w gaz płynny w roku 2023 w Mg

wyszczególnienie	2018r.
	Mg
jednostki organizacyjne gminy Rydzyna	0
podmioty gosp. i instytucje	8
ciepłownie	0
gospodarstwa domowe	180
RAZEM	188

5.3. BILANS ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Tabela 19. Zużycie energii elektrycznej w 2018 i 2023 r.

L.p.	Wyszczególnienie odbiorców	2018*	2023
		ilość kWh	ilość kWh
1	Gospodarstwa domowe	2 296 000	7 908 000
2	Usługi, handel i drobny przemysł nN	1 325 000	3 543 000
3	Przemysł na SN	12 420 000	20 814 000
4	Przemysł na WN	-	10 437 000
5	Razem	16 421 000	42 702 000

**Dane za rok 2018 dotyczą wyłącznie miasta Rydzyna*

6. ANALIZA PRZEDSIĘWZIĘĆ RACJONALIZUJĄCYCH UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH

96 Polityka energetyczna i ochrony środowiska UE jest określona w kilku dyrektywach, które bezpośrednio bądź pośrednio wpływają na planowanie energetyczne w Polsce.

6.1. RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA PALIW GAZOWYCH

Oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym, w zakresie ogrzewania odbywa się poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz prace termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu.

Racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, przejawia się poprzez oszczędzanie gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w zakresie przygotowania posiłków.

W zakresie dystrybucji paliwa gazowego, ważne jest utrzymywanie infrastruktury gazowniczej we właściwym stanie technicznym, terminowe wykonywanie przeglądów sieci i szybkie reagowanie na stwierdzone odchylenia od stanów normalnych, szczególnie nieszczelności, właściwy dobór przepustowości średnic gazociągów, modernizacja sieci stalowych na PE.

6.2. PRZEDSIĘWZIĘCIE RACJONALIZUJĄCE ZUŻYCIE ENERGII CIEPLNEJ

Racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, sprowadza się do poprawy efektywności ekonomicznej wykorzystania nośników energii, przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Potencjalne możliwości realizacji tych celów są następujące:

- popieranie przedsięwzięć polegających na likwidacji małych lokalnych kotłowni węglowych i przebudowie ich na paliwo ekologiczne, w tym głównie na paliwa odnawialne w postaci biomasy,
- propagowanie i popieranie inwestycji budowy źródeł kompaktowych wytwarzających ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu i zasilanych paliwem ekologicznym,
- podejmowanie przedsięwzięć związanych z utylizacją odpadów komunalnych (selekcja odpadów, kompostowanie oraz spalanie wyselekcjonowanych odpadów, wykorzystywanie ich jako surowce wtórne, z ekonomicznie uzasadnionym wykorzystaniem ich energii),
- wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł odnawialnych (energia wiatru, wodna, geotermalna, słoneczna, biomasa) na potrzeby Gminy,
- podejmowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania energii cieplnej w obiektach gminnych (termorenowacja i termomodernizacja budynków, modernizacja wewnętrznych systemów ciepłowniczych oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne,

wykorzystywanie ciepła odpadowego) oraz wspieranie przedsięwzięć termomodernizacyjnych podejmowanych przez użytkowników indywidualnych (np. prowadzenie doradztwa, auditingu energetycznego),

- dla nowo projektowanych obiektów wydawanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę państwa i Gminy (np. użytkowanie energii przyjaznej ekologicznie, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie, opłacalne wykorzystywanie energii odpadowej i inne),
- popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu do użytkowania na cele grzewcze i sanitarne ekologicznie czystszych rodzajów paliw lub energii elektrycznej albo energii odnawialnej.

6.3. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Głównym stymulatorem przeprowadzania racjonalnego użytkowania ciepła i energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych, należących do osób prywatnych, w budynkach użyteczności publicznej oraz w przedsiębiorstwach handlowo- usługowych są koszty zakupu energii (zależne od ceny jednostkowej i jej ilości). Skłaniają one do oszczędzania energii (adekwatnie do możliwości finansowych właścicieli budynków) poprzez podejmowanie przedsięwzięć termomodernizacyjnych (ocieplanie przegród zewnętrznych, uszczelnienia oraz wymiany okien, modernizacje instalacji centralnego ogrzewania i inne), a także takich działań, jak:

- stosowanie energooszczędnych źródeł światła,
- zastępowanie wyeksploatowanych urządzeń grzewczych i gospodarstwa domowego urządzeniami energooszczędnymi,
- wykorzystywanie systemu taryf strefowych na energię elektryczną do przesuwania godzin zwiększonego obciążenia elektrycznego na okres doliny nocnej.
- stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz dążenie do wprowadzenia technologii LED do oświetlenia ulic, placów itp.,
- przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno - naprawczych i czyszczenia oświetlenia,
- dbałość kadr technicznych zakładów przemysłowych, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością oraz dużym współczynnikiem mocy czynnej,
- tam, gdzie to możliwe sterowanie obciążeniem, polegające na przesuwaniu okresów pracy odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem energetycznym,
- stosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych.

Zwiększenie efektywności wykorzystania energii elektrycznej – ograniczanie zużycia energii elektrycznej może być realizowane na poziomie:

- zakładu energetycznego – modernizacja stacji transformatorowych i linii przesyłowych,
- zarządcy dróg – energooszczędne oświetlenie uliczne,
- użytkownika indywidualnego – wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia pomieszczeń, modernizacja bądź wymiana energochłonnych urządzeń gospodarstwa domowego, przesuwanie poboru energii na godziny poza szczytem energetycznym.

Potencjał ekonomiczny racjonalizacji zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych, różni się znacznie w zależności od sposobu użytkowania energii elektrycznej. Jego wielkość szacuje się następująco:

- od 10% do 25% w oświetleniu, napędach artykułów gospodarstwa domowego, pralkach, chłodziarkach i zamrażarkach, kuchniach elektrycznych,
- od 25% do 40% dodatkowo dla zużycia energii elektrycznej do ogrzewania pomieszczeń.

6.4. OŚWIETLENIE ULICZNE

W celu racjonalizowania zużycia energii elektrycznej należy na bieżąco wdrażać działania związane z:

- stosowaniem i wymianą źródeł światła tradycyjnego na nowoczesne, energooszczędne,
- stosowaniem i wymianą opraw na nowoczesne, ekonomiczne w zużyciu energii,
- właściwą eksploatacją urządzeń oświetleniowych,
- stosowaniem opraw z czujnikami ruchu,
- właściwym doбором natężenia oświetlenia,
- regulacją oświetlenia.

6.5. DZIAŁANIA ENERGOOSZCZĘDNE

Poniżej przedstawiono możliwości oszczędzania energii przez odbiorców ciepła, energii elektrycznej i gazu ziemnego na terenie Gminy Rydzyna.

Działania racjonalizujące gospodarkę energią mogą polegać na :

- zwiększeniu sprawności wytwarzania energii cieplnej – w tym zakresie wymaga się modernizacji źródeł ciepła,
- zmniejszeniu strat przesyłu energii cieplnej, elektrycznej i paliw gazowych. Działania oszczędnościowe polegają na modernizacji sieci dystrybucyjnych, co:
 - w odniesieniu do ciepła związane jest z większą izolacyjnością przewodów, likwidacją przecieków oraz poprawą niezawodności działania systemu ciepłowniczego;
 - w odniesieniu do energii elektrycznej na utrzymywaniu dobrego stanu technicznego sieci i urządzeń transformujących energię, a także - o ile to możliwe – przesyłu energii na podwyższonym napięciu;

- w odniesieniu do gazu na wymianie rurociągów żeliwnych i stalowych na nowsze, polietylenowe.
- racjonalnym wykorzystaniu dostarczonej energii przez jej odbiorców. Działania będą dotyczyły oszczędzania energii przez bezpośrednich odbiorców energii elektrycznej, ciepłej i gazu ziemnego.

Odbiorcy energii elektrycznej i gazu do celów bytowych (oświetlenie, zasilanie prądem lub gazem sprzętu gospodarstwa domowego) mogą racjonalizować zużycie tych mediów poprzez modernizację instalacji domowych oraz wymianę sprzętu na mniej energochłonny. Zużycie gazu ziemnego, węgla, drewna i energii elektrycznej na potrzeby grzewcze może być racjonalizowane poprzez zmniejszanie zapotrzebowania na ciepło dostarczane do poszczególnych budynków. Racjonalizacja zapotrzebowania ciepła wpływa również na zmniejszenie zużycia paliw i przyczynia się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.

Istotne rezerwy energetyczne związane są z możliwościami znacznego zmniejszenia zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie budynków. W interesie odbiorców ciepła jest ograniczanie zapotrzebowania ciepła dostarczanego do ogrzewanych pomieszczeń, bez pogarszania komfortu cieplnego. Poprawie stanu racjonalnego gospodarowania ciepłem służy także indywidualne opomiarowanie odbiorców ciepła. Inne działania odbiorców ciepła zmierzają do ograniczenia zużycia ciepła poprzez: termomodernizację budynków i reagowanie na rzeczywiste potrzeby cieplne pomieszczeń, które są zależne od warunków klimatycznych panujących na zewnątrz pomieszczeń, poprzez zastosowanie sterowników czasowych i pogodowych.

Obowiązujące przepisy dotyczące wymagań ochrony cieplnej w nowych budynkach wymuszają stosowanie w budownictwie mieszkaniowym materiałów energooszczędnych, co znakomicie obniża zapotrzebowanie ciepła na potrzeby grzewcze.

Ważnym zabiegiem mającym pośredni wpływ na ograniczenie zużycia ciepła przez odbiorcę jest instalacja zaworów termostatycznych przygrzejnikowych oraz podzielników kosztów lub ciepłomierzy u odbiorców.

Termomodernizacja

Pełna termomodernizacja budynku polega na dokonaniu następujących zabiegów:

- ocieplenie ścian zewnętrznych;
- ocieplenie dachów i stropów;
- ocieplenie stropów nad piwnicami;
- wymiana drzwi i okien na szczelne;
- zapewnienie właściwej wentylacji budynku oraz zastosowanie systemów odzysku ciepła wentylowanego.

Biorąc pod uwagę koszt pełnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych działania te sprowadzają się najczęściej do dwóch rodzajów zabiegów, tj. ocieplenia ścian zewnętrznych oraz wymiany stolarki drzwiowej i okiennej.

Zakres wykonanej dotychczas termomodernizacji budynków mieszkalnych i innych oszacowano na podstawie ankiet przeprowadzonych w gospodarstwach domowych oraz podmiotach gospodarczych.

Zabiegi termomodernizacyjne budynków wielorodzinnych (spółdzielczych i komunalnych) wykonane są w ograniczonym zakresie. Niektóre budynki, które zostały docieplone w latach wcześniejszych, wymagają dalszego docieplenia, aby spełnić obecnie obowiązujące normy ciepłne.

Stan izolacji cieplnej w budynkach indywidualnych pozostawia wiele do życzenia. Jedynie nowsze budynki posiadają dobrą izolacyjność. Odpowiednie docieplenie budynków zależy od indywidualnego podejścia właściciela i nie wydaje się, aby mogło być w pełni kontrolowane przez władze samorządowe.

Biorąc pod uwagę wiek istniejących zasobów mieszkaniowych, stopień dotychczas przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych oraz zakłada się że:

- budynki mieszkaniowe wielorodzinne zostaną docieplone do poziomu obecnie obowiązujących norm oraz wyposażone w termostaty i podzielniki kosztów ciepła;
- jedynie 18% budynków wzniesione zostało zgodnie z obowiązującymi normami wymagającymi odpowiedniej izolacji termicznej. Pozostałe zasoby mieszkaniowe charakteryzują się zwiększonym zapotrzebowaniem na ciepło.
- budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne zostanie w większości docieplone (80 % ścian zewnętrznych);
- nastąpi spadek zapotrzebowania energii na przygotowanie posiłków o 5 % do 2028 r. i o 10 % do 2038 r., w stosunku do potrzeb z 2023 r. Spadek ten będzie spowodowany z jednej strony wzrostem sprawności urządzeń grzewczych, z drugiej zaś szerszym korzystaniem przez mieszkańców z posiłków przygotowywanych przez placówki gastronomiczne.
- budynki użyteczności publicznej zostały docieplone w ostatnich latach, lub zbudowane zgodnie z obowiązującymi normami. Dlatego istnieje tylko niewielka możliwość uzyskania dalszych efektów oszczędnościowych. Można je uzyskać instalując nowoczesne i precyzyjne systemy automatycznego sterowania oraz systemy odzysku ciepła wentylowanego.
- obiekty przemysłowe zostaną docieplone w stopniu podobnym jak budynki użyteczności publicznej, lecz dalsza restrukturyzacja przemysłu, poprawa stanu organizacji i wprowadzenie nowoczesnych technologii spowodują oszczędności energii cieplnej na poziomie ok. 10 % w 2028 r. w porównaniu z 2023 r. i ok. 20% w roku 2038;

Efekty tych zabiegów zostały uwzględnione przy prognozie zapotrzebowania na lata 2028 i 2038.

Wsparcie przedsięwzięć termomodernizacyjnych

6.6. OCENA RACJONALIZACJI SPOSOBÓW POKRYCIA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO PRZY WYKORZYSTANIU ALTERNATYWNYCH NOŚNIKÓW ENERGII - CIEPŁA SIECIOWEGO, GAZU, ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Wybór systemu grzewczego dla nowo budowanego budynku lub podjęcie decyzji o wymianie, czy modernizacji systemu grzewczego w istniejących obiektach opierać się będzie przede wszystkim na indywidualnej ocenie przyszłych kosztów eksploatacji. Przyjmując, że system grzewczy podlegać może wymianie w cyklu 20 do 30 lat, w rozpatrywanym okresie prognozy ok. 50% właścicieli budynków podejmować będzie tego typu decyzje. Szczególnie trudne decyzje podejmować będą wspólnoty mieszkaniowe, których członkowie kierować się będą indywidualnymi preferencjami, prowadzącymi często do rezygnacji z dostarczania ciepła z lokalnej kotłowni.

Na podejmowanie tych decyzji kluczowy wpływ będą mieć koszty eksploatacji i koszty inwestycji w nowe systemy grzewcze, jak również indywidualne postrzeganie trendu kosztów nośników energii. Koszty ogrzewania w przypadku polskich gospodarstw domowych stanowią ok. 8 – 10% przeciętnych dochodów rocznych. Ten stan rzeczy powoduje, że koszt ogrzewania przeważa przy decyzji o wyborze systemu grzewczego nad uzyskaniem pożądanego komfortu użytkowania, czy działaniami na rzecz ograniczenia emisji produktów spalania. Na terenie Gminy Rydzyna przewiduje się wzrost budownictwa mieszkaniowego – w szczególności – domów jednorodzinnych, inwestorami będą głównie mieszkańcy Leszna i powiatu leszczyńskiego. Przewiduje się, że zdecydowana większość powstających mieszkań ogrzewana będzie gazowymi systemami grzewczymi bez instalowania alternatywnych systemów np. węglowych. Można też przewidywać wzrost liczby systemów grzewczych z wykorzystaniem pomp ciepła – szczególnie w przypadku domów lokalizowanych na działkach o powierzchni ponad 1 000 m², co umożliwi ułożenie kolektora poziomego i w pobliżu zbiorników wodnych.

Ponad 60% większy koszt ogrzewania z wykorzystaniem gazu ziemnego w stosunku do ogrzewania węglowego oraz obserwowana tendencja do znacznych wzrostów cen gazu w stosunku do innych nośników energii sprawia, że przechodzenie odbiorców korzystających obecnie z węgla na korzystanie z gazu ziemnego nie będzie postępowało w tempie satysfakcjonującym. Malejące koszty eksploatacji systemów grzewczych w oparciu o pompy ciepła i konkurencyjne ceny przygotowania c.w.u. z wykorzystaniem kolektorów słonecznych oraz przewidywane wspomaganie tych systemów ze strony państwa pozwala przewidywać dynamiczny rozwój tych energooszczędnych systemów.

Bilans zapotrzebowania na paliwa mogą poprawić inwestorzy nowych budynków jednorodzinnych lokalizowanych w zasięgu sieci gazowniczej, którzy będą instalować kotłownie gazowe rezygnując z kotłowni alternatywnych lub korzystać z pomp ciepła.

Na terenie Gminy do roku 2038 przewiduje się budowę kilkuset budynków jednorodzinnych z wykorzystaniem pomp ciepła.

Analiza danych dotyczących kalkulacji kosztów ogrzewania poszczególnych systemów oraz informacji uzyskanych z przeprowadzonych badań ankietowych pozwala wysnuć wniosek, że gros odbiorców preferuje najtańszy pod względem eksploatacji system grzewczy. Utrzymywaniu się indywidualnych kotłowni węglowych

w domach jednorodzinnych sprzyja również fakt całodobowego przebywania w nim przynajmniej jednej z dorosłych osób. Dodatkowo do utrzymywania tego typu kotłowni zachęca odbiorców możliwość spalania w niej innego rodzaju paliw – drewna, odpadów drzewnych, zrębków, makulatury oraz śmieci. Taki stan rzeczy nie będzie sprzyjał szybkiemu ograniczeniu niskiej emisji. Natomiast zmianom w kierunku większego wykorzystania gazu ziemnego powinno sprzyjać szereg czynników, takich, jak:

- wzrost zamożności społeczeństwa, a co za tym idzie, przewaga rozwiązań zapewniających pełen komfort użytkowania,
- rosnąca świadomość ekologiczna,
- dostępność do sieci gazowniczej – zwłaszcza na terenach przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinna.
- opracowywanie i wdrażanie przez Gminy programów ograniczenia niskiej emisji, które przewidują system wspierania (dopłat) do likwidacji „starych” źródeł ciepła i wymiana ich na źródła niskoemisyjne.
- wspieranie działań w zakresie termomodernizacji budynków, co pozwoli dodatkowo ograniczyć zużycie paliw w systemach grzewczych

Wpływ tych czynników został uwzględniony w opracowanej prognozie zużycia paliw i oszacowaniu emisji zanieczyszczeń na lata 2028 i 2038.

7. NOWA POLITYKA ENERGETYCZNA UE – „FIT FOR 55”

”

FIT FOR 55” czyli „GOTOWI NA 55”

Ze względu na trwające prace nad uszczegółowieniem wytycznych dla nowej polityki energetycznej państw UE poniżej przedstawiono ogólną informację o kierunkach przygotowywanych działań.

Obecnie – po okresie pandemii oraz skutkach agresji Rosji na Ukrainę trwają prace nad nowym programem UE w zakresie osiągnięcia celu klimatycznego. Pojawia się nowe zadania, nowe cele do osiągnięcia, nowe źródła finansowania i w związku z tymi czynnikami proponuje się aktualizację tego opracowania po przyjęciu przez UE oraz przetransponowanie wytycznych przez kraje członkowskie.

W europejskim prawie o klimacie zapisano obowiązkowy unijny cel klimatyczny: ograniczenie emisji w UE o co najmniej 55% do 2030 r. Państwa UE pracują nad nowymi przepisami, które pozwolą ten cel osiągnąć, a do 2050 r. uczynić UE neutralną dla klimatu.

Pakiet „Gotowi na 55” to zestaw wniosków ustawodawczych mających zmienić i uaktualnić unijne przepisy oraz ustanowić nowe inicjatywy, tak by polityka UE była zgodna z celami klimatycznymi ustalonymi przez Radę i Parlament Europejski.

Pakiet ma stanowić spójne i wyważone ramy realizacji unijnych celów klimatycznych i powinien:

- zapewnić sprawiedliwy społecznie charakter transformacji,

- utrzymać i zwiększyć innowacyjność i konkurencyjność unijnego przemysłu, a równocześnie zagwarantować równość szans względem podmiotów gospodarczych z państw trzecich,
- umocnić pozycję UE jako lidera globalnej walki ze zmianą klimatu.

To nawiązanie do celu, którym jest redukcja emisji o co najmniej 55% do 2030 roku. Proponowany pakiet ma dostosować unijne przepisy do tego celu.

7.1. UNIJNY SYSTEM HANDLU UPRAWNIENIAMI DO EMISJI

„Gotowi na 55”: reforma unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji.

Unijny system handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS) to rynek emisji dwutlenku węgla dla energochłonnych sektorów przemysłu i sektora wytwarzania energii. Opiera się na limitach emisyjnych i na handlu uprawnieniami do emisji. To najważniejsze unijne narzędzie redukowania emisji. Od czasu jego powstania w 2005 r. emisje w UE spadły o 41%.

Pakiet „Gotowi na 55” ma zreformować system EU ETS, tak by stał się on bardziej ambitny. Nowe przepisy przewidują:

- objęcie systemem emisji z transportu morskiego,
- szybsze redukowanie uprawnień do emisji i stopniowe wygaszanie bezpłatnych uprawnień dla niektórych sektorów,
- wprowadzenie poprzez system EU ETS mechanizmu kompensacji i redukcji CO₂ dla lotnictwa międzynarodowego (CORSIA),
- wzrost finansowania funduszu modernizacyjnego i funduszu innowacyjnego,
- zmianę rezerwy stabilności rynkowej.

Utworzono też nowy odrębny system handlu uprawnieniami do emisji dla budynków, transportu drogowego i paliw w dodatkowych sektorach.

W czerwcu 2022 r. Rada ds. Środowiska przyjęła podejście ogólne w sprawie zmiany rozporządzenia o unijnym systemie handlu uprawnieniami do emisji. W grudniu 2022 r. Rada wypracowała wstępne porozumienie z Parlamentem Europejskim. Zakłada ono zwiększenie do 62% przewidzianej na 2030 r. redukcji emisji w sektorach objętych systemem (wobec 61% zaproponowanych przez Komisję).

W grudniu 2022 r. Rada i Parlament Europejski osiągnęły także wstępne porozumienie polityczne w sprawie zmiany przepisów dotyczących unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji w sektorze lotnictwa. Porozumienie sprawi, że lotnictwo pomoże w realizacji celów redukcyjnych UE wynikających z porozumienia paryskiego.

W marcu 2023 r. Rada przyjęła decyzję o rezerwie stabilności rynkowej, stanowiącej część systemu EU ETS. W kwietniu 2023 r. formalnie przyjęła rewizję systemu EU ETS.

7.1.1. SPOŁECZNY FUNDUSZ KLIMATYCZNY

Proponowany Społeczny Fundusz Klimatyczny ma zaradzić społecznym i dystrybucyjnym skutkom nowego systemu handlu uprawnieniami do emisji w budownictwie i transporcie drogowym.

Na podstawie planów społeczno-klimatycznych, które zostaną opracowane przez państwa członkowskie, fundusz będzie wspierał działania i inwestycje na rzecz znajdujących się w trudnej sytuacji:

- gospodarstw domowych
- mikroprzedsiębiorstw
- użytkowników transportu.

Fundusz może również pokrywać tymczasowe bezpośrednie wsparcie dochodu. Będzie częścią budżetu UE i będzie zasilany zewnętrznymi dochodami przeznaczonymi na określony cel – do maksymalnej wysokości 65 mld EUR.

W czerwcu 2022 r. unijni ministrowie środowiska uzgodnili stanowisko negocjacyjne Rady w sprawie utworzenia Społecznego Funduszu Klimatycznego. W grudniu 2022 r. Rada i Parlament Europejski osiągnęły wstępne porozumienie polityczne co do propozycji jego utworzenia. Rada przyjęła nowe przepisy w kwietniu 2023 r.

- „Gotowi na 55”: Rada przyjmuje kluczowe akty pozwalające zrealizować cele klimatyczne na 2030 r. (komunikat prasowy z 25 kwietnia 2023),
- „Gotowi na 55”: wstępne porozumienie Rady i Parlamentu dotyczące ETS i Społecznego Funduszu Klimatycznego (komunikat prasowy z 18 grudnia 2022),
- „Gotowi na 55”: Rada ustala podejścia ogólne co do redukcji emisji i co do skutków społecznych (komunikat prasowy z 29 czerwca 2022).

7.1.2. GRANICZNY PODATEK WĘGLOWY

Graniczny podatek węglowy (CBAM – mechanizm dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂) ma zapobiec sytuacji, w której działania redukcyjne UE będą niweczone przez wzrost emisji poza jej granicami w wyniku przeniesienia produkcji poza UE (gdzie polityki przeciwdziałania zmianie klimatu są mniej ambitne niż polityki unijne) lub przez zwiększony import produktów wysokoemisyjnych. Mechanizm ma być w pełni zgodny z zasadami handlu międzynarodowego.

CBAM dotyczy importu produktów w branżach wysokoemisyjnych. Ma funkcjonować równolegle z unijnym systemem handlu emisjami: odzwierciedlać i uzupełniać jego funkcjonowanie w przypadku towarów importowanych. Stopniowo zastąpi istniejące unijne mechanizmy radzenia sobie z ryzykiem ucieczki emisji, zwłaszcza przydział bezpłatnych uprawnień w unijnym systemie handlu emisjami.

15 marca 2022 r. Rada wypracowała porozumienie w sprawie tekstu. W grudniu 2022 r. negocjatorzy Rady i Parlamentu Europejskiego osiągnęli wstępne porozumienie co do CBAM.

Rada formalnie przyjęła nowe przepisy w kwietniu 2023 r.

- „Gotowi na 55”: Rada przyjmuje kluczowe akty pozwalające zrealizować cele klimatyczne na 2030 r. (komunikat prasowy z 25 kwietnia 2023),

- Działania UE na rzecz klimatu: wstępne porozumienie w sprawie mechanizmu dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂ (CBAM) (komunikat prasowy z 13 grudnia 2022),
- uzgadnia mechanizm dostosowywania cen na granicach z uwzględnieniem emisji CO₂ (komunikat prasowy z 15 marca 2022),

7.1.3. CELE REDUKCYJNE PAŃSTW CZŁONKOWSKICH

W sektorach nieobjętych unijnym systemem handlu uprawnieniami do emisji ani rozporządzeniem o gruntach i leśnictwie (LULUCF) wiążące roczne limity emisyjne dla państw członkowskich są przewidziane w rozporządzeniu o wspólnym wysiłku redukcyjnym, ostatnio zmienionym w 2018 r. Chodzi o:

- transport drogowy i transport morski,
- budynki
- rolnictwo
- odpady
- drobny przemysł.

Nowe przepisy, będące częścią pakietu „Gotowi na 55”, podniosą unijny cel redukcyjny w tych sektorach przewidziany na 2030 r. z 29% do 40% w porównaniu z 2005 r. Odpowiednio uaktualnią też cele krajowe.

29 czerwca 2022 r. unijni ministrowie środowiska uzgodnili stanowisko negocjacyjne Rady w sprawie zmienionych przepisów. W listopadzie 2022 r. Rada wypracowała wstępne porozumienie z Parlamentem Europejskim. Rada przyjęła rozporządzenie w marcu 2023 r.

- „Gotowi na 55”: Rada przyjmuje rozporządzenia o wspólnym wysiłku redukcyjnym oraz o sektorze użytkowania gruntów i leśnictwa (komunikat prasowy z 28 marca 2023),
- „Gotowi na 55”: UE zwiększa docelową redukcję emisji przez państwa członkowskie (komunikat prasowy z 8 listopada 2022),
- „Gotowi na 55”: Rada ustala podejścia ogólne co do redukcji emisji i co do skutków społecznych (komunikat prasowy z 29 czerwca 2022).

7.1.4. EMISJE I POCHŁANIANIE GAZÓW CIEPLARNIANYCH W SEKTORZE GRUNTÓW I LEŚNICTWA

Rozporządzenie o użytkowaniu gruntów, zmianie użytkowania gruntów i leśnictwie (LULUCF) zobowiązuje Unię do redukcji emisji i większego pochłaniania gazów w tych sektorach. Pakiet „Gotowi na 55” zwiększa poziom ambicji przepisów.

Nowe przepisy podnoszą unijny cel: pochłanianie gazów cieplarnianych netto w 2030 r. ma wynieść co najmniej 310 mln ton ekwiwalentu CO₂. Dla każdego państwa członkowskiego określone zostały wiążące cele krajowe.

29 czerwca 2022 r. Rada ds. Środowiska przyjęła podejście ogólne w sprawie nowelizacji rozporządzenia LULUCF. W listopadzie 2022 r. Rada osiągnęła wstępne porozumienie z Parlamentem Europejskim. Rada przyjęła rozporządzenie w marcu 2023 r.

- „Gotowi na 55”: Rada przyjmuje rozporządzenia o wspólnym wysiłku redukcyjnym oraz o sektorze użytkowania gruntów i leśnictwa (komunikat prasowy z 28 marca 2023),
- „Gotowi na 55”: wstępne porozumienie co do ambitnych celów w pochłanianiu CO₂ (komunikat prasowy z 11 listopada 2022),
- „Gotowi na 55”: Rada ustala podejścia ogólne co do redukcji emisji i co do skutków społecznych (komunikat prasowy z 29 czerwca 2022)

7.1.5. NORMY EMISJI CO₂ DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I DOSTAWCZYCH

Samochody osobowe i dostawcze generują 15% całkowitych emisji dwutlenku węgla w UE. W ramach pakietu „Gotowi na 55” UE przyjęła nowe przepisy regulujące emisje CO₂ z tych pojazdów.

Rozporządzenie przewiduje stopniowe ogólnounijne cele redukcji emisji dla samochodów osobowych i dostawczych na 2030 r. i później, w tym 100-procentowy cel na 2035 r. dla nowych pojazdów tego typu.

W czerwcu 2022 r. Rada przyjęła podejście ogólne w sprawie proponowanych przepisów. W październiku 2022 r. osiągnęła porozumienie z Parlamentem Europejskim. Rada przyjęła rozporządzenie w marcu 2023 r.

- „Gotowi na 55”: Rada przyjmuje rozporządzenie o emisjach CO₂ z nowych samochodów osobowych i dostawczych (komunikat prasowy z 28 marca 2023)
- Pierwszy wniosek z pakietu „Gotowi na 55” uzgodniony: UE zastrzega normy emisji CO₂ dla nowych samochodów osobowych i dostawczych (komunikat prasowy z 27 października 2022)
- „Gotowi na 55”: Rada ustala podejścia ogólne co do redukcji emisji i co do skutków społecznych (komunikat prasowy z 29 czerwca 2022)

7.1.6. REDUKCJA EMISJI METANU W SEKTORZE ENERGETYCZNYM

W grudniu 2021 r. w ramach pakietu „Gotowi na 55” Komisja zaproponowała nowe unijne przepisy o redukcji emisji metanu w sektorze energetycznym. Przepisy pozwolą śledzić i redukować emisje metanu w tym sektorze. To pierwszy tekst dotyczący tego zagadnienia. Stanowi on istotny wkład w działania klimatyczne, ponieważ metan jest drugim co do ważności gazem cieplarnianym po dwutlenku węgla.

Proponowane rozporządzenie jest zgodne z założeniami strategii UE z 2020 r. na rzecz ograniczenia emisji metanu. Na konferencji klimatycznej ONZ (COP 26) w 2021 r. UE wspólnie z USA zainicjowała globalne zobowiązanie dotyczące metanu: ponad 100 państw zobowiązało się do 2030 r. ograniczyć jego emisje o 30% w porównaniu z poziomem z 2020 r.

W grudniu 2022 r. Rada wypracowała porozumienie (podejście ogólne) w sprawie proponowanych przepisów.

7.1.7. ZRÓWNOWAŻONE PALIWA LOTNICZE

W ograniczaniu emisji z ruchu lotniczego mogą znacznie pomóc zrównoważone paliwa lotnicze (zaawansowane biopaliwa i e-paliwa). Potencjał ten jest jednak w dużej mierze niewykorzystany: paliwa takie stanowią zaledwie 0,05% ogółu paliw zużywanych w sektorze lotniczym.

Projekt ReFuelEU Aviation ma pomóc zmniejszyć ślad środowiskowy sektora lotniczego i zaangażować ten sektor w realizację unijnych celów klimatycznych.

W czerwcu 2022 r. Rada uzgodniła podejście ogólne w sprawie proponowanych przepisów. W kwietniu 2023 r. Rada osiągnęła wstępne porozumienie z Parlamentem Europejskim. Rada przyjęła nowe rozporządzenie w październiku 2023 r.

7.1.8. PALIWA O OBNIŻONEJ EMISYJNOŚCI W ŻEGLUDZE

Mimo postępów z ostatnich lat sektor morski nadal niemal całkowicie opiera się na paliwach kopalnych i stanowi istotne źródło emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych zanieczyszczeń. Inicjatywa FuelEU Maritime ma do 2050 r. zmniejszyć nawet o 80% intensywność emisyjną energii wykorzystywanej przez statki. Nowe przepisy promują stosowanie w żegludze paliw odnawialnych i niskoemisyjnych.

W czerwcu 2022 r. Rada uzgodniła podejście ogólne w sprawie proponowanych przepisów. W marcu 2023 r. Rada i Parlament Europejski osiągnęły wstępne porozumienie.

Rada przyjęła nowe przepisy w lipcu 2023 r., kończąc tym samym procedurę legislacyjną.

- FuelEU Maritime: Rada przyjmuje nowe przepisy o dekarbonizacji sektora morskiego (komunikat prasowy z 25 lipca 2023),
- FuelEU Maritime: wstępne porozumienie w sprawie dekarbonizacji sektora morskiego (komunikat prasowy z 23 marca 2023),
- „Gotowi na 55”: Rada przyjmuje stanowisko w sprawie trzech aktów transportowych (komunikat prasowy z 2 czerwca 2022),
- Rada ds. Transportu, Telekomunikacji i Energii – transport (2 czerwca 2022),

7.1.9. INFRASTRUKTURA PALIW ALTERNATYWNYCH

Rozporządzenie w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych ma przede wszystkim zapewnić obywatelom i firmom dostęp do zadowalającej sieci infrastrukturalnej, która pozwoli doładowywać lub tankować pojazdy i statki paliwami alternatywnymi.

W ten sposób sektor transportu będzie mógł znacznie zmniejszyć ślad węglowy. Nowe przepisy przewidują kilka celów na 2030 lub 2050 r.:

- należy rozmieścić co 60 km stacje ładowania samochodów osobowych i dostawczych,
- od 2030 r. należy instalować stacje tankowania wodoru dla samochodów osobowych i ciężarówek we wszystkich węzłach miejskich,
- użytkownicy pojazdów elektrycznych lub napędzanych wodorem muszą mieć możliwość łatwego płacenia w punktach ładowania lub tankowania.

W czerwcu 2022 r. Rada uzgodniła wspólne stanowisko (podejście ogólne) w sprawie rozporządzenia zaproponowanego przez Komisję. W marcu 2023 r. Rada i Parlament Europejski osiągnęły wstępne porozumienie.

Rada przyjęła nowe przepisy w lipcu 2023 r.

- Infrastruktura paliw alternatywnych: Rada przyjmuje nowe przepisy o liczniejszych stacjach ładowania i tankowania w Europie (komunikat prasowy z 25 lipca 2023)

- Infrastruktura paliw alternatywnych: porozumienie co do większej liczby stacji ładowania i tankowania w Europie (komunikat prasowy z 28 marca 2023)
- „Gotowi na 55”: Rada przyjmuje stanowisko w sprawie trzech aktów transportowych (komunikat prasowy z 2 czerwca 2022)

7.1.10. ENERGIA ODNAWIALNA

Pakiet „Gotowi na 55” zawiera propozycję nowelizacji dyrektywy o odnawialnych źródłach energii. Proponuje się w niej, by do 2030 r. podnieść z 32% do co najmniej 40% obecny unijny cel, którym jest udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym kosztyku energetycznym.

Proponuje się też wprowadzenie lub udoskonalenie sektorowych celów cząstkowych i środków we wszystkich sektorach. Szczególnie uwzględnia się sektory, w których integracja odnawialnych źródeł energii przebiega wolniej, zwłaszcza transport, budownictwo i przemysł.

27 czerwca 2022 r. unijni ministrowie energii uzgodnili wspólne stanowisko w sprawie projektu nowelizacji dyrektywy. W marcu 2023 r. Rada i Parlament Europejski osiągnęły wstępne porozumienie polityczne w sprawie nowelizacji dyrektywy. Rada przyjęła nowe przepisy w październiku 2023 r.

- Energia odnawialna: Rada przyjmuje nowe przepisy (komunikat prasowy z 9 października 2023)
- „Gotowi na 55”: Rada uzgadnia wyższe cele dla źródeł odnawialnych i efektywności energetycznej (komunikat prasowy z 27 czerwca 2022)
- Rada i Parlament osiągnęły wstępne porozumienie co do dyrektywy w sprawie energii odnawialnej (komunikat prasowy z 30 marca 2023)

7.1.11. EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA

Zmieniona unijna dyrektywa o efektywności energetycznej ma przede wszystkim zmniejszyć do 2030 r. zużycie końcowe energii na szczeblu UE o 11,7% w porównaniu z prognozami z 2020 r.

Nowe przepisy mają skłonić państwa członkowskie do intensywniejszych wysiłków na rzecz efektywności energetycznej. Zakładają zaostreżenie obowiązku rocznych oszczędności energii i zmniejszenie zużycia energii w budynkach sektora publicznego.

27 czerwca 2022 r. Rada przyjęła podejście ogólne w sprawie nowo proponowanych przepisów. W marcu 2023 r. negocjatorzy prezydencji i Parlamentu Europejskiego osiągnęły wstępne porozumienie polityczne co do nowelizacji dyrektywy.

Rada przyjęła nową dyrektywę w lipcu 2023 r. Wejdzie ona w życie po publikacji w Dzienniku Urzędowym UE.

- Rada przyjmuje dyrektywę o efektywności energetycznej (komunikat prasowy z 25 lipca 2023)
- Dyrektywa o efektywności energetycznej: jest porozumienie Rady i Parlamentu (komunikat prasowy z 10 marca 2023)
- „Gotowi na 55”: Rada uzgadnia wyższe cele dla źródeł odnawialnych i efektywności energetycznej (komunikat prasowy z 27 czerwca 2022)

7.1.12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKÓW

Budynki odpowiadają za 40% zużycia energii w UE i za 36% okołoenergetycznych bezpośrednich i pośrednich emisji gazów cieplarnianych. Państwa UE pracują nad nowelizacją dyrektywy o charakterystyce energetycznej budynków, tak by do 2030 r. i później budynki w UE były bardziej efektywne energetycznie.

Nowe przepisy zakładają przede wszystkim, że:

- od 2030 r. wszystkie nowe budynki będą bezemisyjne,
- do 2050 r. istniejące budynki zostaną przekształcone w budynki bezemisyjne.

W październiku 2022 r. państwa członkowskie UE zebrane w Radzie uzgodniły wspólne stanowisko (podejście ogólne) wobec proponowanych przepisów.

- „Gotowi na 55”: Rada uzgadnia bardziej rygorystyczne przepisy dotyczące charakterystyki energetycznej budynków (komunikat prasowy z 25 października 2022)
- Rada ds. Transportu, Telekomunikacji i Energii – energia (25 października 2022)

7.1.13. PAKIET GAZOWO-WODOROWY

Pakiet służący stworzeniu rynku wodoru i zdekarbonizowanego gazu to propozycja zmienionych i nowych przepisów mających zmniejszyć ślad węglowy rynku gazowego. Celem jest przejście od gazu ziemnego do gazów odnawialnych i niskoemisyjnych i ich rozpowszechnienie w UE do 2030 r. i później.

Na pakiet składają się rozporządzenie i dyrektywa. Znalazły się w nich wspólne zasady rynku wewnętrznego dla gazów odnawialnych, gazu ziemnego i wodoru. Mają w ten sposób powstać ramy regulujące specjalną infrastrukturę wodorową i zintegrowane planowanie sieci. Przewidziano również przepisy o ochronie konsumentów i zwiększenie bezpieczeństwa dostaw.

W marcu 2023 r. Rada wypracowała swoje stanowisko (podejście ogólne) na negocjacje z Parlamentem Europejskim w sprawie obu proponowanych aktów.

7.1.14. OPODATKOWANIE ENERGII

Proponowana nowelizacja dyrektywy Rady o opodatkowaniu produktów energetycznych i energii elektrycznej ma:

- dostosować opodatkowanie produktów energetycznych i energii elektrycznej do unijnej polityki w dziedzinie energii, środowiska i klimatu
- chronić i usprawnić unijny rynek wewnętrzny poprzez uaktualnienie zakresu produktów energetycznych i struktury stawek oraz poprzez racjonalniejsze stosowanie przez państwa członkowskie zwolnień podatkowych i obniżek podatku,
- utrzymać zdolność państw członkowskich do generowania dochodów budżetowych.
- Projekt jest obecnie omawiany w Radzie. W grudniu 2022 r. unijni ministrowie finansów przeprowadzili debatę orientacyjną na temat nowelizacji dyrektywy o opodatkowaniu energii.
- Rada ds. Spraw Gospodarczych i Finansowych (6 grudnia 2022 r.)
- Projekt zmiany w opodatkowaniu energii

7.2. CELE UE W POLITYCE ENERGETYCZNEJ DO ZREALIZOWANIA W PERSPEKTYWIE 2030 R. W KONTEKŚCIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

7.2.1. BEZPIECZEŃSTWO DOSTAW ENERGII

UE jest coraz bardziej narażona na wpływ wahań i wzrost cen na międzynarodowych rynkach energii oraz na konsekwencje coraz większej koncentracji zasobów energetycznych wśród nielicznych państw świata. W ramach wzrostu bezpieczeństwa dostaw energii Unia podejmuje działania w celu ograniczenia podatności na wpływ czynników zewnętrznych wynikającej z zależności od importu. Dlatego promuje wykorzystywanie własnych, dostępnych surowców energetycznych oraz inwestycje w OZE, zaś na rynku międzynarodowym podejmuje działania w celu dywersyfikacji kierunków dostaw źródeł energii. Z przyczyn politycznych i ekonomicznych niedopuszczalne jest bowiem, aby część państw członkowskich UE było całkowicie uzależnione od dostaw tylko i wyłącznie z jednego kierunku (np. z Rosji).

7.2.2. KONKURENCYJNOŚĆ I WEWNĘTRZNY RYNEK ENERGII UE –

celem jest stworzenie wewnętrznego rynku energii przez wdrażanie dyrektyw dotyczących liberalizacji sektora energetycznego. Dzięki temu zwiększy się konkurencja, co będzie skutkowało obniżkami cen i pobudzi inwestycje. Jednolity rynek energii oraz konkurencyjność wytwórców i dystrybutorów jest niezbędna dla wspierania wspólnej europejskiej strategii energetycznej. Dlatego podstawowym zadaniem jest eliminacja barier administracyjnych, technicznych i innych w handlu usługami energetycznymi w celu umożliwienia rozwoju wewnętrznego rynku energii Unii. Dużym wyzwaniem w tej kwestii są odpowiednie ramy legislacyjne, które będą stwarzać sprawiedliwe warunki funkcjonowania dla wszystkich państw UE.

7.2.3. ZRÓŻNICOWANIE ŹRÓDEŁ ENERGII

Związane jest ono z pojęciem miksu energetycznego, który stanowi mieszankę różnych rodzajów energii. Ich różnorodność zwiększa bezpieczeństwo kraju w razie awarii czy wyczerpania jednego ze źródeł energii.

Dodatkowym aspektem stworzenia możliwości wyboru źródła energii jest funkcjonowanie zintegrowanego rynku unijnego opartego na konkurencji ekonomicznej. Przez promocję własnych zasobów energetycznych pozytywnym aspektem jest uniezależnianie się od energii importowanej, co ma szerokie zalety ekonomiczne i społeczne. W perspektywie 2030 UE wspiera zróżnicowanie źródeł energii, ale w pierwszej kolejności stawia na zasoby przyjazne dla klimatu. Spowodowało to zwiększenie znaczenia OZE, których udział w zużyciu energii ogółem w 2010 r. osiągnął 12,7%. Komisja Europejska podtrzymała wiążący cel, aby do 2030 r. poziom OZE w ogólnym bilansie zużycia nośników energii w Unii wynosił 27%. UE w przypadku części określonych celów jest świadoma, że wartości te nie zostaną osiągnięte, szczególnie w momencie aktualnego poluzowania polityki klimatycznej na rzecz wsparcia konkurencyjności i bezpieczeństwa dostaw energii.

Natomiast odnośnie do węgla i energii jądrowej UE nie podjęła konkretnych decyzji co do celu liczbowego, a dodatkowo instrumenty polityki klimatycznej (podatki, handel emisjami CO₂) negatywnie wpływają na konkurencyjność pozyskiwania energii z węgla na rynku Unii. Natomiast kwestię decyzji o rozwoju energii nuklearnej UE pozostawiła do wyboru państwom członkowskim.

Konkluzje w sprawie ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 zostaną osiągnięte, szczególnie w momencie aktualnego poluzowania polityki klimatycznej na rzecz wsparcia konkurencyjności i bezpieczeństwa dostaw energii. Natomiast odnośnie do węgla i energii jądrowej UE nie podjęła konkretnych decyzji co do celu liczbowego, a dodatkowo instrumenty polityki klimatycznej (podatki, handel emisjami CO₂) negatywnie wpływają na konkurencyjność pozyskiwania energii z węgla na rynku Unii. Natomiast kwestię decyzji o rozwoju energii nuklearnej UE pozostawiła do wyboru państwom członkowskim.

7.2.4. WZROST EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Oznacza on mniejsze zużycie energii przy utrzymaniu niezmiennego poziomu działalności gospodarczej. Oszczędność energii jest pojęciem szerszym niż efektywność, ponieważ obejmuje również zmniejszenie zużycia przez zmianę zachowań lub ograniczenie działalności gospodarczej. Główny cel poprawy efektywności energetycznej to dążenie do osiągnięcia zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii ma duży potencjał wykorzystania już przy samej produkcji, jak i dystrybucji energii.

Komisja Europejska podkreśla silny związek efektywności energetycznej i ochrony środowiska. Pomimo że osiągnięcie celu obniżenia energochłonności gospodarki o 20% do roku 2020 zostało przesunięte na rok 2030, to jest to jedno z nielicznych zadań, które chętnie realizują wszystkie państwa UE. Osiągnięcie tego celu będzie oznaczać oszczędności rzędu 100 mld euro rocznie oraz zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery o 800 mln t rocznie.

7.2.5. ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

Cel ten można określić jako chęć szukania instrumentów, które zapewnią równowagę między celami ochrony środowiska naturalnego, konkurencyjności i bezpieczeństwa dostaw. Przejawia się to przez zapewnienie Metody ilościowej w ekonomii ciągłego zrównoważonego rozwoju sektora energii dzięki podnoszeniu norm efektywności i bezpieczeństwa, rozszerzaniu dostępności różnych źródeł energii, podnoszeniu konkurencyjności oraz ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych.

7.2.6. BADANIA I ROZWÓJ INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII WYTWARZANIA I PRZESYŁANIA ENERGII

7.2.7. Należy inwestować w innowacje technologiczne w energetyce, które obniżą koszty oraz zwiększą wydajność produkcji energii. OZE są przyszłością przy dalszych badaniach nad technologią, która spowoduje obniżenie kosztów jej wprowadzania i wzrost wydajności przy wytwarzaniu energii. Przykład pionowych farm wiatrowych pokazuje, że jest to słuszną drogą rozwoju dla pozyskiwania energii. W zasadzie rozwój innowacji dotyczy wszystkich źródeł energii, gdzie wymienić można także niskoemisyjne technologie węglowe

i gazowe oraz reaktory jądrowe IV generacji. Inwestycje te są również istotne dla zapewnienia tego, aby Europa pozostała światowym liderem w dziedzinie technologii energetycznych. W ramach instrumentów realizacji tego celu przez UE należy wymienić projekty B + R, dotacje oraz konkursy na innowacje energetyczne.

7.2.8. SOLIDARNOŚĆ W POLITYCE ZEWNĘTRZNEJ.

Celem jest ustanowienie mechanizmów wspierających solidarność wśród państw Unii. Jednak ustanowienie konkretnych instrumentów znajduje się wciąż na etapie konsultacji między państwami członkowskimi. Dodatkowo nie ma zgody między państwami członkowskimi UE odnośnie do tego, jak silna i głęboka powinna być wspólna zewnętrzna polityka energetyczna. Natomiast solidarność w polityce zewnętrznej jest fundamentem realizacji pozostałych celów Unii.

7.2.9. INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA

Stanowi swoisty „krwiobieg”, bez którego osiągnięcie innych celów nie jest możliwe. Zintegrowane i niezawodne sieci energetyczne to podstawowy warunek osiągania celów polityki energetycznej i gospodarczej UE. Rozwój infrastruktury energetycznej pozwoli zapewnić prawidłowo funkcjonujący wewnętrzny rynek energii, zagwarantuje bezpieczeństwo dostaw, umożliwi integrację OZE oraz zwiększy efektywność energetyczną. Wśród priorytetów do zrealizowania w perspektywie 2030 Komisja Europejska wymienia:

- korytarze energetyczne ważne dla Europy Środkowo-Wschodniej,
- wzmocnienie połączeń między systemami krajowymi,
- połączenie z elektrowniami wiatrowymi na morzach Północnym i Bałtyckim,
- strategiczne projekty infrastrukturalne dla węzłów gazowych z krajów Bliskiego Wschodu (projekt Nabucco i White Stream).
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.

7.2.10. STRATEGIA ROZWOJU KRAJU

to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych). Oparta jest na scenariuszu stabilnego rozwoju. Pomyślność realizacji wszystkich założonych w tej Strategii celów będzie uzależniona od wielu czynników zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, które mogą wpływać na dostępność środków finansowych na jej realizację. Szczególne znaczenie będzie miał rozwój sytuacji w gospodarce światowej, a w szczególności w strefie euro.

Trwające prace nad „Fit for 55” powodują, że dokładne plany prognozy gminnej polityki energetycznej będzie można przygotować przy następnej aktualizacji tego dokumentu.

8. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH REZERW ENERGETYCZNYCH GMINY ORAZ GOSPODARKI SKOJARZONEJ I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

W rozdziale tym scharakteryzowano dostępne obecnie na rynku technologie wykorzystujące energię odnawialną do produkcji ciepła oraz oszacowano zasoby tej energii dostępne na terenie Gminy Rydzyna. Omówiono również czynniki sprzyjające rozwojowi tych technologii, jak również bariery, które mogą spowalniać wzrost tego typu instalacji. Szczegółowe analizy dla konkretnych inwestycji powinny być przeprowadzane na etapie opracowywania koncepcji wykorzystania energii w poszczególnych obiektach.

Systemy grzewcze będące w gestii jednostek organizacyjnych Gminy Rydzyna pracują w oparciu o paliwa gazowe wszędzie tam, gdzie dociera sieć gazowa.

Uwarunkowania lokalne sprawiają, że zdecydowany wpływ na wybór systemów ogrzewania i związane z tym emisje zanieczyszczeń, mają indywidualni właściciele budynków. Obecnie w polskim systemie prawnym nie ma skutecznych narzędzi do realizacji polityki energetycznej optymalnej z punktu widzenia Gminy. Dostępne środki kształtowania polityki energetycznej to edukacja i promocja pożądaných systemów grzewczych oraz pozyskiwanie lub wskazywanie środków pomocy finansowej dla inwestorów.

8.1. GOSPODARKA SKOJARZONA

Rozwój gospodarki skojarzonej (jednoczesna produkcja ciepła i energii elektrycznej) uwarunkowana jest wieloma czynnikami. Do najważniejszych należą:

- w miarę stałe w skali roku zapotrzebowanie na ciepło (np. w procesach produkcyjnych, pływalnie)
- korzystanie z paliw, których ceny gwarantują opłacalność produkcji ciepła i energii elektrycznej.

Na terenie Gminy Rydzyna możliwy jest rozwój gospodarki skojarzonej w dwóch obszarach:

- w zależności od cen gazu ziemnego istnieje możliwość budowy systemów kogeneracyjnych w lokalnych kotłowniach zlokalizowanych w zakładach produkcyjnych i usługowych.
- istnieje ograniczona możliwość budowy biogazowni produkującej energię elektryczną tzw. energią „zieloną” i umożliwiającą uzyskiwanie dodatkowych przychodów ze sprzedaży tzw. świadectw pochodzenia – „zielonych certyfikatów”. Wymaga ona jednak oddanie pod uprawę znacznych powierzchni użytków rolnych Gminy – ok. 700 ha na biogazownię o mocy elektrycznej 1000 kW.

Rozwój kogeneracji w małych kotłowniach przy obiektach gminnych i budynkach wielorodzinnych z uwagi na niewielkie moce i sezonowość zapotrzebowania na ciepło nie jest opłacalny.

8.2. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

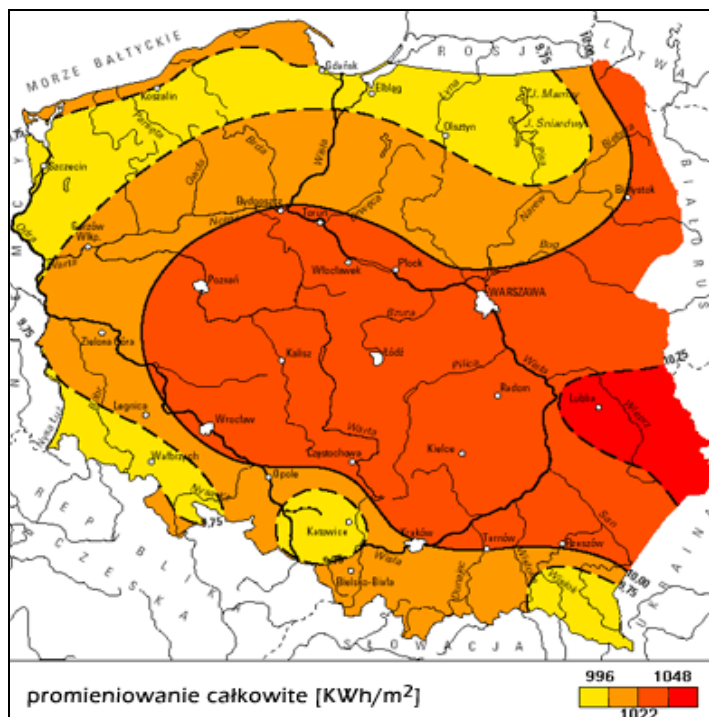
Ten fragment opracowania zawiera opisy dostępnych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej obejmujących:

- bezpośrednie lub pośrednie wykorzystanie energii słonecznej;
- wykorzystanie zasobów biomasy;
- wykorzystanie energii wiatru;
- odzysk ciepła odpadowego i wentylowanego.

Bezpośrednie lub pośrednie wykorzystanie energii słonecznej

Pomijając takie źródła energii jak przypyły i odpływy oceanów czy też energię z wodnych zbiorników retencyjnych to dla pojedynczego użytkownika w grę wchodzi tylko energia słoneczna lub energia wiatrowa. Energia wiatrowa omówiona jest oddzielnie, więc tu będzie poruszana tylko kwestia pozyskiwania energii słonecznej. Trzeba pamiętać, że ciepło zawarte w ziemi i w wodzie też jest ciepłem pochodzącym ze słońca. Ale tak czy inaczej do korzystania z energii odnawialnej niezbędna jest pewna część energii elektrycznej, bowiem darmowa energia odnawialna musi być zawsze w jakiś sposób transportowana i uzdatniana.

Poniżej przedstawiono mapę Polski obrazującą wielkość promieniowania słonecznego docierającego do powierzchni Ziemi.



źródło: www.pitern.pl

Kolektory słoneczne

W przypadku pozyskiwania energii ze Słońca za pomocą kolektorów słonecznych, trzeba mieć na uwadze różnicę w produkcji ilości ciepła, zależnie od pory dnia i pory roku. Nie można w ten sposób zapewnić ciągłości ogrzewania pomieszczeń. Pewnym rozwiązaniem są zasobniki z wodą, w których to ciepło może być gromadzone. Nie jest ono jednak doskonałe, bo nie jest w stanie pokryć w całości nawet potrzeb w zakresie ciepłej wody użytkowej nie mówiąc już o ogrzewaniu pomieszczeń. W naszej szerokości geograficznej Słońce oferuje około 1000 Watów mocy na każdy metr kwadratowy napromieniowanej powierzchni, z czego ok. 90% w okresie od kwietnia do września..

Obecnie szybki przyrost tego typu źródeł energii cieplnej został zatrzymany przez dynamiczny wzrost liczby mikroinstalacji fotowoltaicznych. Nasłonecznienie dla rejonu Gminy Rydzyna wynosi średniorocznie ok. 1040 kWh/m². Przyjmuje się, że energia Słońca będzie wykorzystana za pomocą kolektorów słonecznych do roku 2038 w 8% gospodarstw domowych (czyli powstanie około 40 tego typu instalacji) do ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Sprzyjać temu będzie system wsparcia finansowego tego typu inwestycji.

Wykorzystanie energii słońca poprzez systemy i urządzenia wykorzystujące ten rodzaj energii odnawialnej jest niewielkie. Obecnie zdiagnozowano:

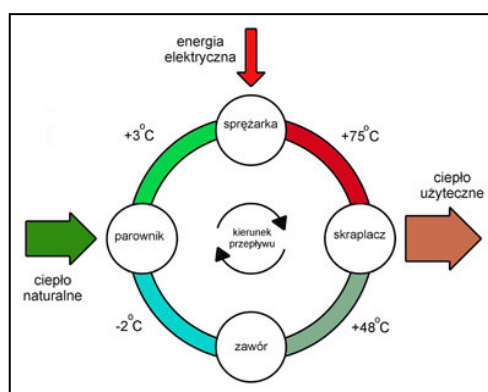
- kolektory słoneczne – na terenie gminy funkcjonuje ok. 71 instalacji.
- pompy ciepła – na terenie gminy zdiagnozowano 151 instalacji tego typu do ogrzewania domów i innych obiektów.

- mikroinstalacje fotowoltaiczne – 34.

Wywiady z mieszkańcami i właścicielami przedsiębiorstw pokazują że wraz ze wsparciem Państwa dla tego typu inwestycji zainteresowanie instalacjami kolektorów słonecznych spadło znacznie, natomiast liczba inwestycji w fotowoltaikę znacznie wzrosło. W prognozie zapotrzebowania na energię i paliwa uwzględniono dynamiczny rozwój fotowoltaiki – ok. 40 instalacji kolektorów słonecznych, ponad 3000 instalacji pomp ciepła oraz prawie tyle samo mikroinstalacji fotowoltaicznych. Rozwojowi temu sprzyjać będzie tworzone obecnie prawo.

Pompy ciepła

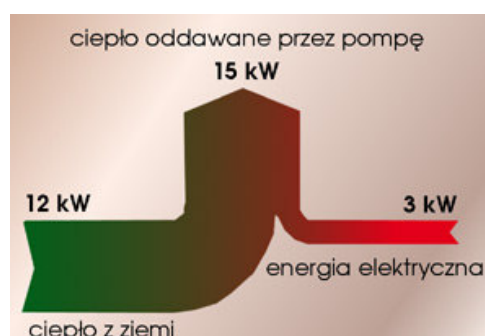
Pochodząca od słońca energia cieplna zmagazynowana w ziemi w wodzie lub w powietrzu ma zbyt niską temperaturę, aby mogła być bezpośrednio używana do



ogrzewania. Dlatego do korzystania z nieprzebranych zasobów energii odnawialnej potrzebne jest odpowiednie nowoczesne wyposażenie techniczne. Takie urządzenia, które są w stanie energię odnawialną pobrać i przekazać do budynku jednocześnie podnosząc jej temperaturę, nazywamy pompami ciepła. Pompy ciepła w przeciwieństwie do innych urządzeń grzewczych takich jak piec olejowy, elektryczny, czy gazowy nic nie wytwarzają.

One pobierają energię z otoczenia, czyli jedynie oddają to co pobrały. Nie bez powodu nazywane są one pompami ciepła, a nie generatorami ciepła. System taki nie wymaga konserwacji, nie grozi wybuchem jak piec gazowy i nie wydziela zapachu jak piec olejowy. Pracuje cicho i może być instalowany także w pomieszczeniach użytkowych.

Zadaniem pompy ciepła jest pobranie z otoczenia niskotemperaturowej energii



i podwyższeniu jej temperatury do poziomu umożliwiającego ogrzewanie budynków. Korzystają one przy tym z energii elektrycznej lecz stanowi ona tylko pewien procent w ogólnym bilansie energii. Zasada pracy wygląda tak: W wewnętrznym obwodzie pompy ciepła znajduje się czynnik chłodniczy, którym jest specjalna ciecz wrząca w temperaturach poniżej -10°C . W wymienniku do którego

dostarczana jest energia cieplna niskotemperaturowa na przykład woda o temperaturze $+10^{\circ}\text{C}$ odbywa się parowanie czynnika chłodniczego. Jak zawsze parowanie jest pobieraniem ciepła z otoczenia. W tym przypadku ciecz parująca ma na przykład -10°C i w związku z tym pobiera ciepło od wody i tak „ogrzana” para cieczy mając już temperaturę $+3^{\circ}\text{C}$ jest zasysana przez elektrycznie napędzana sprężarkę. W sprężarce tej odbywa się wzrost ciśnienia. Po opuszczeniu sprężarki para ta ma ciśnienie około 20 bar co jest równoznaczne z podniesieniem jej temperatury do około $+70^{\circ}\text{C}$. Para o tej

temperaturze oddaje ciepło w drugim wymienniku do wody obiegu grzewczego. Oddanie ciepła oznacza jednocześnie zamianę pary w ciecz, czyli jej skroplenie. Dlatego pierwszy z omawianych wymienników jest parownikiem a drugi skraplaczem. Po skropleniu ciecz przechodzi przez zawór rozprężny gdzie następuje gwałtowny spadek ciśnienia i rozpylenie czynnika, który znów zaczyna parować i cykl w ten sposób się zamyka.

Pompa ciepła transportuje energię z otoczenia. Jednocześnie zużywana jest energia elektryczna służąca do napędu sprężarki i pomp obiegowych. Ta energia elektryczna jest też zamieniona na ciepło. Współczynnik efektywności energetycznej jest stosunkiem otrzymanej energii grzewczej do włożonej energii elektrycznej. Im większy jest ten współczynnik tym pompa ciepła pracuje oszczędniej. Wielkość tego współczynnika zależy od konstrukcji pompy ciepła i od temperatury źródła ciepła. Wielkość tego współczynnika mówi wprost o spodziewanych kosztach ogrzewania. Jeżeli znane jest roczne zapotrzebowanie na ciepło w budynku to po podzieleniu go przez współczynnik efektywności energetycznej otrzymamy w wyniku ilość energii za którą trzeba chcąc nie chcąc, zapłacić. Przypuśćmy, że mamy budynek prawidłowo izolowany o powierzchni użytkowej 200 m², dla którego wyliczono roczne zużycie energii na poziomie 18.000 kWh. Jeśli współczynnik efektywności wynosi na przykład 4,5 to w tym przypadku należałoby zapłacić tylko za 4.000 kWh. Najważniejszym zadaniem jest właściwy wybór sposobu pozyskiwania ciepła. To źródło ciepła decyduje o kosztach eksploatacyjnych. Nawet najlepsza pompa ciepła nie zniweluje jego niedoskonałości. Najłatwiej jest korzystać z ciepła wody jeziora lub stawu. Gdy takich możliwości brak, projektowany jest odpowiedni kolektor gruntowy lub stosuje się urządzenia pobierające ciepło z powietrza. Do oddawania ciepła w pomieszczeniu najlepsze jest ogrzewanie podłogowe, które pozwala na ekonomiczną pracę pompy ciepła i daje najwyższy możliwy komfort. Ogrzewanie podłogowe jest obok kolektora ziemnego najważniejszym składnikiem instalacji grzewczej.

Pompy ciepła gruntowe (solanka/woda)

Najbardziej rozpowszechnione są pompy ciepła pobierające energię z gruntu za pomocą wymiennika gruntowego przez który przepływa ciecz niezamarzająca zwana solanką. Pozycje tę na rynku zdobyły ze względu na bardzo dobre parametry eksploatacyjne i niezależność od zmian temperatury zewnętrznej. O ile tylko wydajność źródła ciepła (gruntu) i pompa są właściwie dobrane do potrzeb ogrzewanego budynku, to nawet przy temperaturach zewnętrznych -20°C system będzie pracował prawidłowo. Energia cieplna pobierana jest z poziomego kolektora gruntowego. Po podniesieniu temperatury w pompie ciepła ogrzana woda zasila układ centralnego ogrzewania pomieszczeń i węzownię w zasobniku do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Pompy ciepła solanka/woda mają współczynnik efektywności energetycznej w zakresie 4 do 5. Najczęściej jako źródło ciepła stosuje się kolektory gruntowe zwane też kolektorami ziemnymi. I nie dzieje się to za sprawą przypadku, gdyż to rozwiązanie posiada dobre parametry energetyczne i jednocześnie jest łatwe do wykonania i do tego niezbyt kosztowne. Dlatego wszędzie tam gdzie tylko pozwala na to powierzchnia działki będą miały one zastosowanie. Kolektor gruntowy nie jest źródłem ciepła, jest tylko wymiennikiem wykonanym z rur ułożonych (zakopanych) w gruncie. Tak

naprawdę to i grunt też nie jest źródłem ciepła, a tylko akumulatorem, który gromadzi energię promieniowania słonecznego i ciepło zawarte w opadach atmosferycznych. W praktyce kolektor ziemny stanowią rury o odpowiedniej długości (1 mb rury to około 20W) podzielone w pętle zakopane na głębokości 1,2 do 1,5 m i połączone ze sobą w jednym punkcie z którego biegą dwie rury o większej średnicy do pomieszczenia w którym pracuje pompa ciepła.

Pompy ciepła wodne (woda/woda)

Pompy ciepła służące do pobierania ciepła z wody gruntowej są konstrukcyjnie identyczne z poprzednio omawianymi pompami typu solanka/woda. Jedyna różnica polega na tym, że o ile w pompie solanka/woda w jej wymienniku krąży niezamarzająca ciecz to w pompie woda/woda przepływa woda gruntowa która jest co prawda schładzana ale nigdy tak żeby zamarzła. W związku z tym układy kontrolne pompy ciepła czuwają nad tym aby awaryjne wyłączenie urządzenia w przypadku gdyby woda dopływająca do pompy ciepła miała temperaturę niższą niż $+7^{\circ}\text{C}$. Woda gruntowa czerpana jest ze studni zasilającej i doprowadzana do parownika pompy ciepła. Tu odbierane jest zawarte w niej ciepło a ochłodzona woda odprowadzana jest do studni spustowej. Wydajność studni musi gwarantować ciągły pobór wody przy maksymalnym przepływie wody przez pompę ciepła. Wydatek studni zależy od miejscowych uwarunkowań geologicznych. Niezależnie od wszelkich formalności należy w każdym przypadku wykonać analizę wody, aby móc ustalić, czy woda gruntowa nadaje się do użycia w parowniku pompy ciepła. Pompy ciepła solanka/woda mają współczynnik efektywności energetycznej w zakresie 4 do 5. To, rozwiązanie jest najlepsze pod względem energetycznym, ale instalacje te stanowią raczej wyjątek i najczęściej sięga się do kolektorów gruntowych, które są pracochłonne skomplikowane i drogie. Bowiem tylko pozornie źródło ciepła w postaci dwóch studni jest rozwiązaniem prostym. Tak może się wydawać tylko laikowi. Niewiele jest firm studniarskich które mają doświadczenia w wykonywaniu takich prac, a wymagania są bardzo wysokie. Nawet zakładając, że w danej lokalizacji wody jest pod dostatkiem a w dodatku jest to woda doskonałej jakości to i tak jest jeszcze całą masę problemów jakie trzeba będzie pokonać. Obok wydajności (która musi być zagwarantowana na lata!) zapewnić trzeba absolutną szczelność całego układu. Właściwie prawie tak, jakby był to zamknięty obwód kolektora gruntowego. Bardzo dobrym kompromisem jest czerpanie ciepła ze stawu za pomocą kolektora rurowego zanurzonego w wodzie. W takim przypadku efektywność energetyczna jest prawie taka jak dla pompy ciepła woda/woda, a jednocześnie trwałość i niezawodność taka jak dla pomp solanka/woda.

Pompy ciepła powietrzne (powietrze/woda)

To co dla jednych jest tylko powietrzem, dla drugich jest ważnym źródłem ciepła. Pompy ciepłne powietrze/woda wykorzystują energię słoneczną nagromadzoną w powietrzu. A powietrze jest wszędzie. Taka pompa ciepła jest w stanie pobierać energię z powietrza nawet wtedy gdy ono ma temperaturę -20°C . Jednak ilość uzyskanej energii zależy bardzo od temperatury. Ta sama pompa ciepła będzie oddawać 22 kW przy temperaturze powietrza $+35^{\circ}\text{C}$ i 6 kW gdy temperatura zewnętrzna spadnie do -20°C . Taka charakterystyka mocy stoi w sprzeczności z potrzebami budynku, gdyż

w miarę spadku temperatury zewnętrznej rosną potrzeby grzewcze a spada moc pompy ciepła. Dlatego taki rodzaj pompy jako samodzielne ogrzewanie budynku spotkamy rzadko. Pozornie nic nie stoi na przeszkodzie aby zastosować tak dużą pompę ciepła, która nawet przy -20°C będzie wystarczająco silna aby sprostać potrzebom, wtedy jednak przy temperaturach wyższych miałaby taka pompa moc kilkakrotnie większa od wymaganej co rodziłoby problemy następne, które to omawiane są w rozdziale 9. Mimo to instalacja pompy typu powietrze/woda ma wiele zalet. Najważniejsza z nich, to niewielkie nakłady na prace budowlane i instalacyjne. Do normalnej instalacji centralnego ogrzewania wystarczy przyłączyć moduł pompy i już można korzystać z nieprzebranych zasobów ciepła zawartego w powietrzu. Odpada konieczność wykonania kosztownych kolektorów czy studni. Jedyną wadą jest niższy współczynnik wydajności w porównaniu z pompami woda/woda lub solanka/woda. Ale efektywność energetyczna dobrze dobranej powietrznej pompy ciepła jest większa niż efektywność ziemskich instalacji pracujących z gruntowym wymiennikiem ciepła.

Pompy ciepła do ciepłej wody użytkowej

Istnieją także pompy ciepła przeznaczone tylko do podgrzewania wody użytkowej. Mają one formę bojlera gdzie w górnej jego części znajduje się mała pompa ciepła typu powietrze/woda. Jak sama nazwa wskazuje, pompa taka podgrzewa wodę w zasobniku kosztem pobierania ciepła z otaczającego ją powietrza. Parownik ma wtedy postać chłodnicy która zabiera ciepło z powietrza i pompuje go do skraplacza który jako węzownica jest zanurzony w izolowanym termicznie zasobniku. W efekcie woda w zasobniku podgrzewana jest do 65°C za pomocą powietrza (n.p. w piwnicy), które ma około 15°C . Woda w zasobniku podgrzewana jest ciepłem zabranym z powietrza tłoczonego za pomocą wentylatora. Urządzenie ma zastosowanie wszędzie tam gdzie istnieje nadmiar ciepłego powietrza. Taka sytuacja ma miejsce w kuchniach lokali gastronomicznych lub w piwnicach gdzie istnieje potrzeba utrzymania niskiej temperatury. Takie rozwiązanie ma jeszcze jedną cechę, otóż podczas schładzania przepływającego powietrza para wodna ulega skropleniu i jest odprowadzana do kanalizacji. Daje to uboczny bardzo pożądaný efekt osuszania.

W założeniach przyjęto, że na terenie Gminy Rydzyna w ciągu najbliższych 15 lat powstanie ok. 40 instalacji wykorzystujących pompy ciepła do ogrzewania pomieszczeń i przygotowywania ciepłej wody. Instalacje te powstawać będą głównie dla potrzeb grzewczych nowo budowanych budynkach jednorodzinnych zlokalizowanych na odpowiednio dużych działkach oraz w części budynków wielorodzinnych.

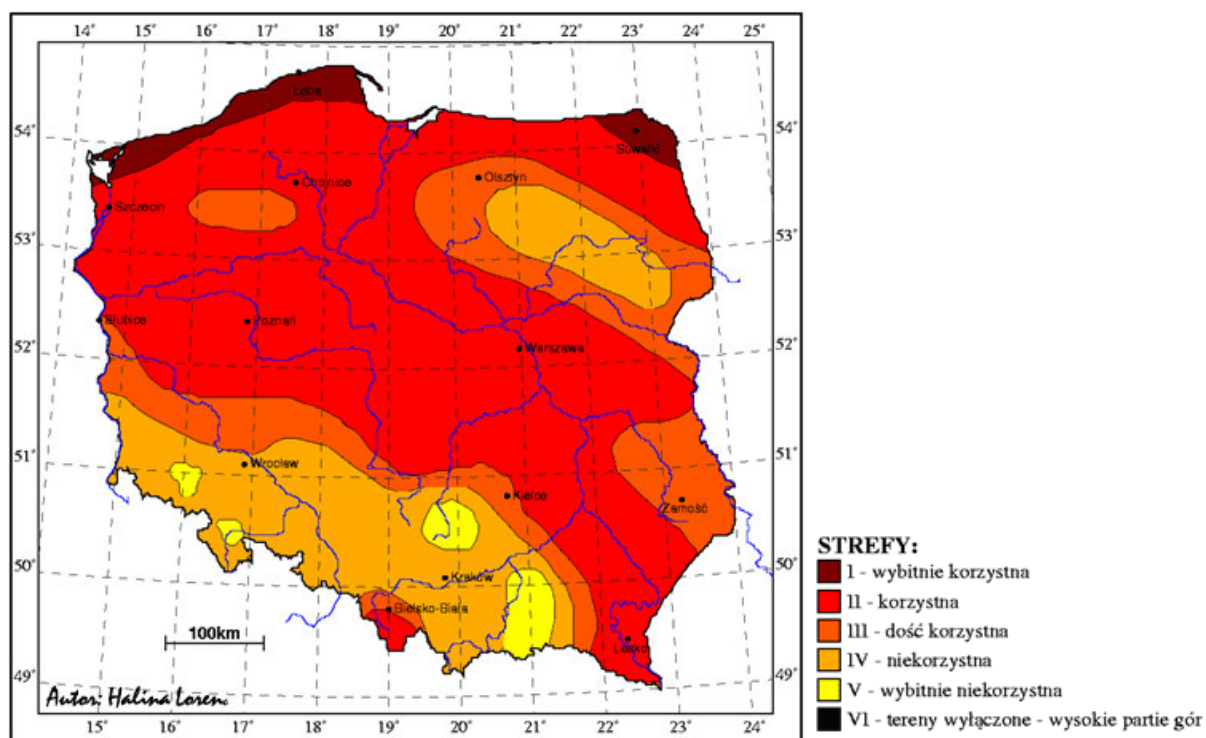
Należy również przeanalizować możliwość instalacji pomp ciepła dla ogrzewania obiektów szkolnych i przedszkoli – zwłaszcza w tych, gdzie zachodzi konieczność wymiany kotłowni i instalacji grzewczej – rezygnując z eksploatacji systemów grzewczych korzystających z oleju opałowego i węgla.

Odzysk ciepła

Gmina Rydzyna nie posiada na swoim terenie przedsiębiorstw, w których w procesach produkcyjnych powstają duże ilości ciepła technologicznego (ciepła woda i ogrzane powietrze) i nie ma możliwości ekonomicznego wykorzystania takiej energii.

Energetyka wiatrowa

Zgodnie z danymi na temat wietrzności opracowanymi na podstawie pomiarów z lat 1971 – 2000 rejon Gminy Rydzyna zlokalizowany jest w strefie II o korzystnych warunkach wietrzności.



- *Strefy energetyczne wiatru w Polsce. Mapa opracowana przez prof. H. Lorenc na podstawie danych pomiarowych z lat 1971-2000.¹*

Gmina Rydzyna zgodnie z danymi WIOŚ ma warunki wiatrowe charakterystyczne dla terenów Wielkopolski. Średnia prędkość wiatru wynosi 3,6 m/s, podczas gdy dla północno-zachodniej Wielkopolski średnia wynosi 4,0 m/s. Są ograniczone możliwości podłączenia farm wiatrowych do linii 110 kV, czy linii SN

Teren gminy znajduje się w obszarze II kategorii wietrzności i może być wykorzystany do budowy farm wiatrowych. Obecnie pracuje jedna farma wiatrowa, każda o mocy 5 MW.

Odpady komunalne

Odpady komunalne mogą być cennym źródłem energii. Jednak brak akceptacji społecznej dla budowy spalarni śmieci i niski jeszcze współczynnik segregacji odpadów powodują, że wykorzystanie energetyczne odpadów komunalnych nie jest rozpowszechnione.

¹ Lorenc H. 2001. „Oferta ośrodka meteorologii IMGW”, <http://www.imgw.pl/oferta/osrodek-meteorologii.htm>. 2001

W ostatnich latach pojawiły się technologie pozwalające na bardziej przyjazne środowisku odzyskiwanie energii. Takim urządzeniem jest generator ciepła do zgazowywania odpadów komunalnych. Wsadem mogą być odpady celulozy, odpady opakowaniowe wielomateriałowe, tzw. positowe odpady komunalne czy odpady medyczne.

Generator ciepła do zgazowywania odpadów pozwala zmniejszyć ilość odprowadzanych odpadów na wysypiska śmieci w ilości ok. 350 Mg/rok z jednoczesnym odzyskiem energii w granicach 540 – 1440 MWh. Wydajność generatora to ok. 200 kg/h i moc cieplna ok. 150 kW. Wyprodukowane ciepło może być użyte bezpośrednio do ogrzewania nadmuchowego pomieszczeń wielkogabarytowych (hale sportowe, przemysłowe).

Dodatkowo generator ten może służyć do odzysku aluminium z opakowań wielowarstwowych – typu Tetrapak.

Inną technologią odzysku energii z odpadów komunalnych jest pozyskiwanie gazu wysypiskowego i wykorzystywanie go do produkcji ciepła i energii elektrycznej.

Z uzyskanych informacji dotyczących gospodarki odpadami na terenie Gminy Rydzyna wynika, że obecnie skład odpadów komunalnych nie może być wykorzystywany do uzyskania energii w wyniku zgazowywania, również nie ma możliwości pozyskiwania gazu wysypiskowego. W przyszłości, po likwidacji znacznej liczby kotłowni węglowych i wprowadzenia wysoko wydajnych systemów segregacji pojawi się – być może – szansa na gromadzenie odpowiedniej ilości masy odpadów nadających się do zgazowywania.

Biomasa i biogaz

Na terenie Gminy Rydzyna jest jedna instalacja wykorzystująca biomasę (słomę) do produkcji ciepła. Na terenie Gminy istnieją warunki do wykorzystania biomasy do ogrzewania. W większych gospodarstwach rolnych o pow. 15 ha można korzystać z nowoczesnych kotłowni opalanych słomą (1 Mg słomy zastępuje ok. 0,5 Mg węgla). W prognozie założono, że do roku 2038 powstanie 5 tego typu kotłowni zużywających 200 Mg słomy rocznie, czyli z obszaru ok. 900 ha zasiewów zbóż. Potencjał wykorzystania słomy do ogrzewania może być znacznie większy bez uszczerbku dla poprawiania struktury gleby.

Na terenie Gminy istnieją ograniczone warunki do budowy instalacji rolniczych produkującej biogaz i produkującej ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu. Dla funkcjonowania typowej biogazowni rolniczej (moc ok. 1MW_e) potrzeba ok. 700 ha uprawy kukurydzy (czyli ok. 10 % pow. upraw w gminie). Problemem jest również poszukanie odbiorcy znacznych ilości ciepła.

9. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, PALIWA GAZOWE I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ. WARIANTOWE PROPOZYCJE ZAOPATRZENIA GMINY W MEDIA ENERGETYCZNE DO 2038 R.

9.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROGNOZY

Dla potrzeb opracowania przyjęto 15 letni horyzont prognozy.

Przy opracowywaniu prognozy wykorzystano następujące dokumenty i źródła danych:

- „Polityka energetyczna państwa do roku 2040”,
- „Prognoza demograficzna dla Polski do roku 2050” - GUS,
- informacje z UM Rydzyna;
- analiza ankiet przeprowadzonych wśród firm, sołtysów i gospodarstw domowych na terenie gminy.

Inne parametry potrzebne do prognozy to opracowanie własne na podstawie dostępnych danych.

Ceny i dostępność paliw oraz energii elektrycznej

W skali globalnej w rozpatrywanym okresie (do roku 2038) biorąc pod uwagę zdiagnozowane zasoby paliw ilość paliw (gazu ziemnego, ropy, węgla) w skali globu nie powinno ich zabraknąć. W przypadku energii elektrycznej mogą wystąpić w Polsce pewne niedobory energii wytworzonej. Obecnie energetyka polska dysponuje nadwyżką mocy wytwórczych rzędu 5 000 MW. Jednak w najbliższych latach potencjał wytwórczy może ulec obniżeniu o ok. 6 000 MW, co w kontekście prognozowanego wzrostu zużycia energii elektrycznej może doprowadzić do niedoborów. Prowadzone są analizy możliwości budowy w Polsce elektrowni atomowej (cykl budowy to ok. 10 – 15 lat), trwają również prace nad możliwością rozbudowy transgranicznych sieci przesyłowych w celu zwiększenia możliwości wymiany energii z zagranicą.

W skali kraju dostępność energii elektrycznej jest powszechna, a przedsiębiorstwa energetyczne zobowiązane są do rozbudowy sieci energetycznej dostosowanej do oczekiwań zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W przypadku sieci gazowej przedsiębiorstwa gazownicze uzależniają rozbudowę sieci rozdzielczej od przewidywanego zapotrzebowania na paliwa gazowe. Większość miejscowości w gminie Rydzyna może liczyć na rozbudowę sieci gazowniczej na terenach przewidzianych do rozbudowy budownictwa głównie jednorodzinnego oraz przemysłu i usług. Doprowadzenie sieci gazowej do mniejszych osiedli i wsi uzależnione jest od długości nowej sieci i liczby potencjalnych odbiorców grzewczych.

Sieć zaopatrzenia w węgiel, gaz płynny i olej opałowy jest dobrze zorganizowana, podmioty zajmujące się dostawą tych paliw działają na w pełni konkurencyjnym rynku, a podaż tego typu paliw będzie wystarczająca.

Na kształtowanie się popytu na paliwa i energię o wiele większy wpływ niż ich dostępność będą miały ceny. Kluczowym czynnikiem kształtującym ceny paliw będzie cena ropy naftowej – ceny gazu ziemnego są skorelowane z cenami ropy. Nie istnieją

precyzyjne prognozy wieloletnich cen paliw. W krótszym okresie specjaliści prognozują stabilizację cen ropy do roku 2030 (początek wzrostu gospodarczego po okresie kryzysu), po czym ceny ponownie wzrosną i ustabilizują się. Taka sytuacja sprawi, że wykorzystanie oleju opałowego i gazu ziemnego oraz płynnego może zostać ograniczone. Ceny energii elektrycznej będą stopniowo zbliżały się do cen europejskich, co skutkować będzie okresowymi wzrostami jej cen powyżej inflacji, trendy wzrostu cen energii elektrycznej mogą zostać wzmocnione koniecznością zakupu praw emisji CO₂ przez elektrownie polskie.

Zabiegi termomodernizacyjne

Ponad 50% ankietowanych deklarowało w okresie najbliższych 10 lat przeprowadzenie zabiegów termomodernizacyjnych w swoich budynkach. Zabiegi te polegać będą na ociepleniu ścian i stropów budynków oraz wymianie okien. Szacuje się, że tego typu zabiegi pozwalają osiągnąć średnio około 17% zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło. Od zarządzających budynkami wielomieszkaniowymi – wspólnot – nie uzyskano precyzyjnych informacji na temat planów dotyczących zabiegów termomodernizacyjnych. Wykonanie tego typu zabiegów zarządcy wspólnot uzależniają od zdobycia środków na finansowanie przedsięwzięć. Dla potrzeb opracowania przyjęto, że w okresie 10 lat ok. 20% zasobów mieszkaniowych poddane zostanie zabiegom termomodernizacyjnym. Tego typu zabiegi pozwalające ograniczyć koszty ogrzewania będą realizowane tym chętniej, im bardziej wzrastać będą ceny nośników energii. Przyspieszenie procesów termomodernizacji będzie również skutkiem wejścia w życie „ustawy efektywnościowej” (prawdopodobnie 01.01.2011r), która przewiduje wprowadzenie systemu „białych certyfikatów” dodatkowo premiujących inwestycje proefektywnościowe w obszarze wykorzystania energii.

Odzysk ciepła

Obecnie nie są jeszcze stosowane powszechnie systemy odzysku ciepła powstającego w procesach produkcyjnych. Zakłady przetwórstwa spożywczego, masarnie, ubojnie, piekarnie, malarnie wyrzucają duże ilości ciepłych ścieków oraz ogrzanego powietrza. W nadchodzących latach firmy te będą sukcesywnie realizowały projekty odzysku ciepła. W przypadku przeprowadzania remontów obiektów będących w zarządzaniu Gminy (szkoły, przedszkola) należy przewidzieć systemy do odzysku ciepła wentylowanego, w ten sposób można zaoszczędzić ok. 25% energii potrzebnej na ogrzewanie obiektu.

Ciekawym przykładem realizacji odzysku ciepła jest wykorzystanie ciepła wody wodociągowej do ogrzewania budynków z wykorzystaniem pomp ciepła. Takimi projektami zainteresowane są przedsiębiorstwa wodociągowe pozwalające schłodzić o kilka stopni tłoczoną wodę i tym samym zapobiec rozwojowi mikroorganizmów w rurociągach.

Zmiany w zapotrzebowaniu na paliwa

W zależności od zmian dochodowości, skali bezrobocia oraz dostępności do sieci gazowniczych i zmian cen nośników energii właściciele obiektów podejmować będą decyzje dotyczące modernizacji lub wymiany systemów grzewczych.

W związku ze wzrostem cen ropy oraz polityką podatkową państwa (podniesienie akcyzy na olej opałowy, wprowadzenie akcyzy na gaz ziemny i węgiel) przewiduje się odchodzenie od ogrzewania olejowego. Większość kotłowni olejowych może pracować po wymianie palników jako kotłownie gazowe, pod warunkiem, że możliwe będzie podłączenie ich do sieci gazowej.

Wraz ze wzrostem dochodowości i możliwością przyłączania się do rozbudowywanej sieci gazowniczej nastąpi wymiana kotłowni węglowych na rzecz kotłowni gazowych.

W przypadku modernizacji indywidualnych kotłowni węglowych obserwowana jest tendencja do stosowania kotłów miałowych lub spalających ekogroszek ze sterowaniem automatycznym.

W obszarze przygotowywania posiłków (wg producentów sprzętu AGD) prognozuje się tendencję wymiany kuchni gazowych na kuchnie elektryczne, bądź płyty ceramiczne. Ta tendencja daje się już zaobserwować w przypadku budownictwa wielorodzinnego, gdzie ciepło i c.w.u. produkowana jest w lokalnej kotłowni, a wyliczenia pokazują, że nie ma podstaw ekonomicznych doprowadzania gazu ziemnego do poszczególnych mieszkań i zastosowano w nich kuchnie elektryczne, płyty ceramiczne lub elektryczne kuchnie indukcyjne.

Panująca moda na wykorzystywanie kominków spowodowała znaczny wzrost cen drewna opałowego dlatego też nie przewiduje się rozwoju tego typu ogrzewania, jako podstawowego lecz jedynie jako uzupełniające.

Podczas modernizacji budynków oraz w obiektach nowo budowanych przewiduje się wzrost wykorzystywania mikroinstalacji fotowoltaicznej. Ta tendencja spowoduje zmniejszenie zużycia gazu i energii elektrycznej z sieci dla zaspokojenia tych potrzeb.

W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie systemami grzewczymi z wykorzystaniem pomp ciepła. Przewiduje się, że tego typu systemy będą stosowane do ogrzewania nowo budowanych i modernizowanych obiektów. Warunkiem wykorzystania jest odpowiednia powierzchnia działki przylegającej do budynku lub bliska lokalizacja zbiornika czy ciekłu wodnego. Rozwojowi instalacji pomp ciepła powinna w najbliższych latach sprzyjać tendencja znacznego wzrostu cen gazu ziemnego oraz przewidywana zmiana systemu dofinansowywania tego typu instalacji efektywnych energetycznie.

Wzrost liczby mieszkań

Na podstawie analizy danych oszacowano roczny przyrost liczby mieszkań średniorocznie (w okresie 15 lat) na ok. 64 dla wariantu I i 43 dla wariantu II z uwzględnieniem wyburzanych budynków. Większość z nowych mieszkań powstanie w budynkach jednorodzinnych wybudowanych zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi. Mieszkania te będą podłączone do sieci gazowej i będą korzystały z centralnego systemu ogrzewania w oparciu o kotłownie gazowe lub pompy ciepła.

Zwiększy się również wykorzystanie kolektorów słonecznych do przygotowywania ciepłej wody użytkowej.

Rozwój sektora podmiotów gospodarczych

Zakłada się przyrost netto małych podmiotów gospodarczych na poziomie 5 rocznie. W sektorze dużych podmiotów przyjęto, że w okresie 10 lat powstaną 2 tego typu firmy, przy czym wykorzystywać będą gaz ziemny jako paliwo do produkcji ciepła technologicznego.

Rozwój istniejących podmiotów

Po analizie ankiet przeprowadzonych w dużych firmach prognozuje się wzrost zużycia energii elektrycznej na poziomie 3% rocznie. Firmy te przewidują również przeprowadzenie programów zmierzających do oszczędzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania.

Prognoza demograficzna

Prognozę demograficzną wg GUS na lata 2028 - 2038 dla powiatu leszczyńskiego adaptowaną dla Gminy Rydzyna zawarto w tabeli 20

Tabela 20. Dane prognozy demograficznej dla gminy Rydzyna na lata 2028 – 2038

rok	Liczba ludności gminy Rydzyna		
	miasto	obszar wiejski	RAZEM
2023	10 585	2 869	7 716
2028	10 892	3 007	7 885
2038	11 375	3 267	8 108

Źródło: GUS i obliczenia własne

Prognoza opracowana dla powiatu leszczyńskiego uwzględnia, oprócz zmian naturalnych (urodzenia i zgony), również zmiany wynikające z migracji wewnątrzpowiatowej i wewnątrzwojewódzkiej.

Rozwój systemu gazowniczego

Decyzje podejmowane przez potencjalnych odbiorców zależą od cen tego nośnika – w tej chwili panuje przekonanie (na podstawie obserwacji ścieżki cenowej tego nośnika energii), że ceny gazu będą rosły szybciej od cen substytucyjnych nośników energii.

Według informacji PSG Sp. z o.o. na terenie gminy Rydzyna istnieje możliwość rozbudowy sieci gazowniczej w rejonach rozwijającego się budownictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego w pobliżu istniejących sieci gazowych. Niewiadomą w prognozowaniu są wymogi zamieszczone w przepisach powstałych w wyniku wdrożenia „Zielonego Ładu”.

Dla potrzeb opracowania przyjęto wykonanie prognozy w dwóch wariantach.

Wariant I (optymistyczny) opracowano przy założeniu, że wszelkie czynniki sprzyjające likwidacji kotłowni węglowych i obniżeniu zużycia energii skumulują się. Natomiast przyrost zużycia gazu wynikać będzie z rozwoju sieci gazowej, zwiększonego wykorzystywania gazu do ogrzewania nowo budowanych domów oraz ze zwiększonego zużycia tego paliwa przez podmioty gospodarcze.

Wariant II (realistyczny) zakłada, że czynniki ogólne (ceny nośników energii, dochodowość społeczeństwa) oraz uwarunkowania lokalne będą przyczyną jedynie powolnego zmniejszenia zużycia energii i ograniczonej liczby likwidowanych kotłowni węglowych.

W poniższej tabeli 21 przedstawiono w sposób usystematyzowany czynniki i skalę ich oddziaływania na postęp w obniżeniu jednostkowego zapotrzebowania na nośniki energii, skalę wzrostu budownictwa mieszkaniowego i przyrostu liczby podmiotów gospodarczych.

Tabela 21. Opis wariantów

Czynnik	Wariant I	Wariant II
rozwój budownictwa mieszkaniowego	przyrost liczby nowych mieszkań będzie utrzymywać się na poziomie nieco mniejszym od wzrostu z lat 2018 – 2023 (81 rocznie do roku 2028 i 64 średniorocznie do roku 2038)	przyrost liczby nowych mieszkań będzie utrzymywać się na poziomie mniejszym od wzrostu z lat 2018 – 2023 (54 rocznie do roku 2028 i 43 średniorocznie do roku 2038)
ceny nośników energii	nastąpi wzrost cen nośników energii na poziomie wyższym niż inflacja przy jednoczesnym wzroście dochodów ludności i firm	wystąpi dalszy wzrost cen na gaz ziemny i paliwa ropopochodne wyprzedzający inflację, ceny energii elektrycznej dążyć będą do cen europejskich
rozwój sieci gazowniczej	do roku 2038 75% budynków Gminy będzie miało dostęp do sieci gazowniczej	57% budynków będzie miało dostęp do sieci gazowniczej
zmiany systemów grzewczych	wystąpi trend wymiany kotłowni węglowych na kotłownie gazowe	ze względu na wzrastające ceny gazu ziemnego większość użytkowników pozostanie przy kotłowniach węglowych
zabiegi	wzrost zamożności	postęp w realizacji zabiegów

Czynnik	Wariant I	Wariant II
termomodernizacyjne	społeczeństwa spowoduje zwiększenie liczby zabiegów termomodernizacyjnych w starszych obiektach	termomodernizacyjnych będzie ograniczony
niekonwencjonalne źródła energii	polityka państwa oraz wspomaganie finansowe spowodują rozwój niekonwencjonalnych źródeł energii: pompy ciepła, mikroinstalacje fotowoltaiczne	ze względu na wysokie koszty inwestycyjne postęp w rozwoju niekonwencjonalnych źródeł energii będzie ograniczony
zmiana wyposażenia gospodarstw domowych	stopniowo gospodarstwa domowe zostaną wyposażone w energooszczędne, nowoczesne urządzenia AGD, wystąpi wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w wyniku trendu zamiany kuchni gazowych (korzystających z gaz ziemnego i płynnego) na kuchnie elektryczne, wystąpi wzrost liczby instalacji klimatyzacyjnych w gospodarstwach domowych oraz instytucjach i zakładach przemysłowych	użytkowany jest nadal sprzęt AGD o większym zapotrzebowaniu na energię, wzrost zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych jest ograniczony, jedynie nowo budowane mieszkania wyposażane są w sprzęt energooszczędny,
rozwój gospodarczy	utrzymuje się względnie wysoki poziom rozwoju gospodarczego, powstają nowe podmioty gospodarcze, zwiększa się zużycie energii elektrycznej na potrzeby produkcji przy jednoczesnym ograniczaniu zużycia energii na potrzeby grzewcze, powszechny dostęp do sieci gazowej spowoduje zanik wykorzystania oleju opałowego	wzrost gospodarczy ulega spowolnieniu, zapotrzebowanie na energię elektryczną jest niewielkie, a firmy nie dysponują środkami finansowymi na wdrażanie technologii energooszczędnych

Tabela 22. Oddziaływanie czynników zmian zapotrzebowania na paliwa i energię 2028 W

I

Czynnik zwiększający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
----------------------	-------------	---	---------	-------

wzrost liczby mieszkań	ok. X mieszkań rocznie z zapotrzebowaniem ok. 70 GJ każdy	81	56 700	GJ
wzrost liczby mieszkań	gaz ziemny	81	1 200	tys. m ³
wzrost liczby mieszkań	energia elektryczna	81	2 430	MWh
klimatyzacja	X% mieszkań i obiektów wyposażonych w klimatyzację	2	138	MWh
kuchnie elektryczne	X% mieszkań	10	280	MWh
zwiększenie wyposażenia w sprzęt AGD - zmywarki	X% gospodarstw domowych	30	462	MWh
indywidualne kotłownie gazowe zastępują kotłownie węglowe	X co węglowych przechodzi na gaz ziemny	120	300	tys. m ³
biomasa do ogrzewania	X gospodarstw domowych przechodzi na kotłownię na słomę	4	32	Mg słomy
kotłownie gazowe w gosp. dom. w miejsce olejowych	X mieszkań ogrzewanych z kotłowni gazowych	3	8	tys. m ³
przyrost zużycia en. el w obiektach gminy			12	MWh
przyrost zużycia gazu w obiektach gminy			12	tys. m ³
rozwój przemysłu	wzrost zużycia gazu		120	tys. m ³
rozwój przemysłu	wzrost zużycia en. el.		800	MWh

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
rezygnacja z kuchni gazowych z sieci na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	5	3	tys.m ³
rezygnacja z kuchni gazowych propan-butan na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	10	19	Mg gazu płynnego
termomodernizacja	X% mieszkań o 17% energii grzewczej	10	4 782	GJ
termomodernizacja	spadek zużycia gazu		10	tys.m ³
termomodernizacja	spadek zużycia węgla		314	Mg węgla
energooszczędny sprzęt AGD	X% gospodarstw domowych wymienia sprzęt na energooszczędny	20	280	MWh

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
likwidacja kotłowni węglowych	X likwidowanych	120	280	Mg węgla
oświetlenie energooszczędne	X% gospodarstw domowych redukuje o 70%	30	345	MWh
likwidacja kotłowni węglowych i przejście na biomasę	X kotłowni węglowych likwidowane	10	50	Mg węgla
pompy ciepła	X instalacji	120	8 400	MWh
kolektory słoneczne	X instalacji do ciepłej wody	0	0	MWh
likwidacja kotłowni olejowych w gosp. dom.	X kotłowni olejowych zostaje zlikwidowanych	2	5	Mg oleju
rezygnacja z oleju opałowego w podmiotach	rezygnacja z oleju opałowego		34	Mg oleju
rezygnacja z gazu płynnego w podmiotach			0	Mg gazu płynnego
oszczędności en. el. w przemyśle i usługach			60	MWh
rezygnacja z węgla w przemyśle i usługach			30	Mg węgla
oszczędności gazu. w przemyśle i usługach			10	tys. m ³
rezygnacja z węgla w obiektach gminy			21	t węgla
rezygnacja z oleju opałowego w obiektach gminy			0	Mg oleju
oszczędności w ogrzewaniu obiektów gminy	wykonanie 100% zabiegów termomodernizacyjnych		10	tys. m ³
oszczędności energii na oświetlenie obiektów gminy	wymiana źródeł światła na energooszczędne		20	MWh

Tabela 23. Zmiany netto dla W I 2028

nośnik energii	jedn.	wartość
węgiel	Mg	-695

olej opałowy	Mg	-39
gaz ziemny	tys. m ³	1 607
gaz płynny	Mg	-19
energia elektryczna	MWh	3 417
biomasa	Mg	32

Tabela 24. Oddziaływanie czynników zmian zapotrzebowania na paliwa i energię – W II 2028

Czynnik zwiększający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
wzrost liczby mieszkań	ok. X mieszkań rocznie z zapotrzebowaniem ok. 70 GJ każdy	54	14 000	GJ
wzrost liczby mieszkań	gaz ziemny	54	710	tys. m ³
wzrost liczby mieszkań	energia elektryczna	54	1 100	MWh
klimatyzacja	X% mieszkań i obiektów wyposażonych w klimatyzację	1	67	MWh
kuchnie elektr.	X% mieszkań	7	189	MWh
zwiększenie wyposażenia w sprzęt AGD - zmywarki	X% gosp domowych	20	297	MWh
indywidualne kotłownie gazowe zastępują kotłownie węglowe	X co węglowych przechodzi na gaz ziemny	80	200	tys. m ³
biomasa do ogrzewania	X gospodarstw domowych przechodzi na kotłownię na słomę	2	16	Mg słomy
kotłownie gazowe w gosp. dom. w miejsce olejowych	X mieszkań ogrzewanych z kotłowni gazowych	3	8	tys. m ³
przyrost zużycia en. el w obiektach gminy			12	MWh
przyrost zużycia gazu w obiektach gminy			10	tys. m ³
rozwój przemysłu	wzrost zużycia gazu		80	tys. m ³
rozwój przemysłu	wzrost zużycia en. el.		500	MWh

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
-----------------------	-------------	---	---------	-------

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
rezygnacja z kuchni gazowych z sieci na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	3	2	tys.m ³
rezygnacja z kuchni gazowych propan-butan na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	5	9	Mg gazu płynnego
termomodernizacja	X% mieszkań o 17% energii grzewczej	5	2 391	GJ
termomodernizacja	spadek zużycia gazu		5	tys.m ³
termomodernizacja	spadek zużycia węgla		220	t węgla
energooszczędny sprzęt AGD	X% gospodarstw domowych wymienia sprzęt na energooszczędny	15	203	MWh
likwidacja kotłowni węglowych	X likwidowanych	80	280	Mg węgla
oświetlenie energooszczędne	X% gospodarstw domowych redukuje o 70%	15	167	MWh
likwidacja kotłowni węglowych i przejście na biomasę	X kotłowni węglowych likwidowane	2	10	Mg węgla
pompy ciepła	X instalacji	80	5 600	GJ
kolektory słoneczne	X instalacji do ciepłej wody	15	7	MWh
likwidacja kotłowni olejowych w gosp. dom.	X kotłowni olejowych zostaje zlikwidowanych	2	5	Mg oleju
rezygnacja z oleju opałowego w podmiotach	rezygnacja z oleju opałowego		18	Mg oleju
rezygnacja z gazu płynnego w podmiotach			6	Mg gazu płynnego
oszczędności en. el. w przemyśle i usługach			30	MWh
rezygnacja z węgla w przemyśle i usługach			0	Mg węgla
oszczędności gazu. w przemyśle i usługach			10	tys. m ³
rezygnacja z węgla w obiektach gminy			15	Mg węgla
rezygnacja z oleju opałowego w obiektach gminy			0	Mg oleju
oszczędności w ogrzewaniu obiektów gminy	wykonanie 100% zabiegów termomodernizacyjnych		5	tys. m ³

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
oszczędności energii na oświetlenie	wymiana źródeł światła na energooszczędne		10	MWh

Tabela 25. Zmiany netto do W II 2028

nośnik energii	jedn.	wartość
węgiel	Mg	-525
olej opałowy	Mg	-23
gaz ziemny	tys. m ³	986
gaz płynny	Mg	-15
energia elektryczna	MWh	1 749
biomasa	Mg	16

Tabela 26. Oddziaływanie czynników zmian zapotrzebowania na paliwa i energię W I 2038

Czynnik zwiększający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
wzrost liczby mieszkań	ok. X mieszkań rocznie z zapotrzebowaniem ok. 70 GJ każdy	64	67 200	GJ
wzrost liczby mieszkań	gaz ziemny	30	39	tys. m ³
wzrost liczby mieszkań	energia elektryczna	64	4 000	MWh
klimatyzacja	X% mieszkań i obiektów wyposażonych w klimatyzację	5	395	MWh
kuchnie elektr.	X% mieszkań	20	641	MWh
zwiększenie wyposażenia w sprzęt AGD - zmywarki	X% gosp. domowych	60	1 058	MWh
indywidualne kotłownie gazowe zastępują kotłownie węglowe	X co węglowych przechodzi na gaz ziemny	1400	2 100	tys. m ³
biomasa do ogrzewania	X gospodarstw domowych przechodzi na kotłownię na słomę	20	160	Mg słomy
kotłownie gazowe w gosp. dom. w miejsce olejowych	X mieszkań ogrzewanych z kotłowni gazowych	0	0	tys. m ³
przyrost zużycia en. el w obiektach gminy			190	MWh
przyrost zużycia gazu w obiektach gminy			10	tys. m ³

rozwój przemysłu	wzrost zużycia gazu		500	tys. m ³
rozwój przemysłu	wzrost zużycia en. el.		1 500	MWh

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
rezygnacja z kuchni gazowych z sieci na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	70	46	tys.m ³
rezygnacja z kuchni gazowych propan-butan na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	70	133	Mg gazu płynnego
termomodernizacja	X% mieszkań o 17% energii grzewczej	25	11 956	GJ
termomodernizacja	spadek zużycia gazu	120	10	tys.m ³
termomodernizacja	spadek zużycia węgla		950	Mg węgla
energooszczędny sprzęt AGD	X% gospodarstw domowych wymienia sprzęt na energooszczędny	70	1 122	MWh
likwidacja kotłowni węglowych	X likwidowanych	860	3 010	Mg węgla
oświetlenie energooszczędne	X% gospodarstw domowych redukuje o 70%	90	1 186	MWh
likwidacja kotłowni węglowych i przejście na biomasę	X kotłowni węglowych likwidowane	20	100	Mg węgla
pompy ciepła	X instalacji	2 800	196 000	GJ
kolektory słoneczne	X instalacji do ciepłej wody	0	0	MWh
likwidacja kotłowni olejowych w gosp. dom.	X kotłowni olejowych zostaje zlikwidowanych	0	5	Mg oleju
rezygnacja z oleju opałowego w podmiotach	rezygnacja z oleju opałowego		18	Mg oleju
rezygnacja z gazu płynnego w podmiotach			8	Mg gazu płynnego
oszczędności en. el. w przemyśle i usługach			40	MWh
rezygnacja z węgla w przemyśle i usługach			0	Mg węgla
oszczędności gazu. w przemyśle i usługach			30	tys. m ³
rezygnacja z węgla w obiektach gminy			6	Mg węgla
rezygnacja z oleju opałowego w obiektach gminy			0	Mg oleju

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
oszczędności w ogrzewaniu obiektów gminy	wykonanie 100% zabiegów termomodernizacyjnych		140	tys. m ³
oszczędności energii na oświetlenie obiektów gminy	wymiana źródeł światła na energooszczędne		15	MWh

Tabela 27. Zmiany netto do W I 2038

nośnik energii	jedn.	wartość
węgiel	Mg	-4 066
olej opałowy	Mg	-23
gaz ziemny	tys. m ³	2 423
gaz płynny	Mg	-141
energia elektryczna	MWh	5 422
biomasa	Mg	160

Tabela 28. Oddziaływanie czynników zmian zapotrzebowania na paliwa i energię W II 2038

Czynnik zwiększający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
wzrost liczby mieszkań	ok. X mieszkań rocznie z zapotrzebowaniem ok. 70 GJ każdy	43	59 733	GJ
wzrost liczby mieszkań	gaz ziemny	43	2 244	tys. m ³
wzrost liczby mieszkań	energia elektryczna	43	2 560	MWh
klimatyzacja	X% mieszkań i obiektów wyposażonych w klimatyzację	5	366	MWh
kuchnie elektr.	X% mieszkań	50	1 486	MWh
zwiększenie wyposażenia w sprzęt AGD - zmywarki	X% gosp. domowych	50	817	MWh
indywidualne kotłownie gazowe zastępują kotłownie węglowe	X co węglowych przechodzi na gaz ziemny	900	2 250	tys. m ³
biomasa do ogrzewania	X gospodarstw domowych przechodzi na kotłownię na słomę	12	96	Mg słomy
kotłownie gazowe w gosp. dom. w miejsce olejowych	X mieszkań ogrzewanych z kotłowni gazowych	0	8	tys. m ³

przyrost zużycia en. el w obiektach gminy			150	MWh
przyrost zużycia gazu w obiektach gminy			0	tys. m ³
rozwój przemysłu	wzrost zużycia gazu		400	tys. m ³
rozwój przemysłu	wzrost zużycia en. el.		1 000	MWh

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
rezygnacja z kuchni gazowych z sieci na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	10	6	tys. m ³
rezygnacja z kuchni gazowych propan-butan na rzecz elektrycznych	X% mieszkań	15	28	Mg gazu płynnego
termomodernizacja	X% mieszkań o 17% energii grzewczej	20	9 565	GJ
termomodernizacja	spadek zużycia gazu		900	tys.m3
termomodernizacja	spadek zużycia węgla		200	Mg węgla
energooszczędny sprzęt AGD	X% gospodarstw domowych wymienia sprzęt na energooszczędny	50	743	MWh
likwidacja kotłowni węglowych	X likwidowanych	800	2 800	Mg węgla
oświetlenie energooszczędne	80% gospodarstw domowych redukuje o 70%	50	611	MWh
likwidacja kotłowni węglowych i przejście na biomasę	X kotłowni węglowych likwidowane	12	60	Mg węgla
pompy ciepła	X instalacji	1 900	133 000	GJ
kolektory słoneczne	X instalacji do ciepłej wody	0	0	MWh
likwidacja kotłowni olejowych w gosp. dom.	X kotłowni olejowych zostaje zlikwidowanych	0	5	Mg oleju
rezygnacja z oleju opałowego w podmiotach	rezygnacja z oleju opałowego		86	Mg oleju
rezygnacja z gazu płynnego w podmiotach			8	Mg gazu płynnego
oszczędności en. el. w przemyśle i usługach			140	MWh
rezygnacja z węgla w przemyśle i usługach			0	Mg węgla
oszczędności gazu. w przemyśle i usługach			20	tys. m ³

Czynnik zmniejszający	oszacowanie	X	wartość	jedn.
rezygnacja z węgla w obiektach gminy			21	Mg węgla
rezygnacja z oleju opałowego w obiektach gminy			0	Mg oleju
oszczędności w ogrzewaniu obiektów gminy	wykonanie 100% zabiegów termomodernizacyjnych		15	tys. m ³
oszczędności energii na oświetlenie obiektów gminy	wymiana źródeł światła na energooszczędne		10	MWh

Tabela 29. Zmiany netto do W II 2038

nośnik energii	jedn.	wartość
węgiel	Mg	-1 305
olej opałowy	Mg	-26
gaz ziemny	tys. m ³	3 092
gaz płynny	Mg	-26
energia elektryczna	MWh	4 381
biomasa	Mg	40

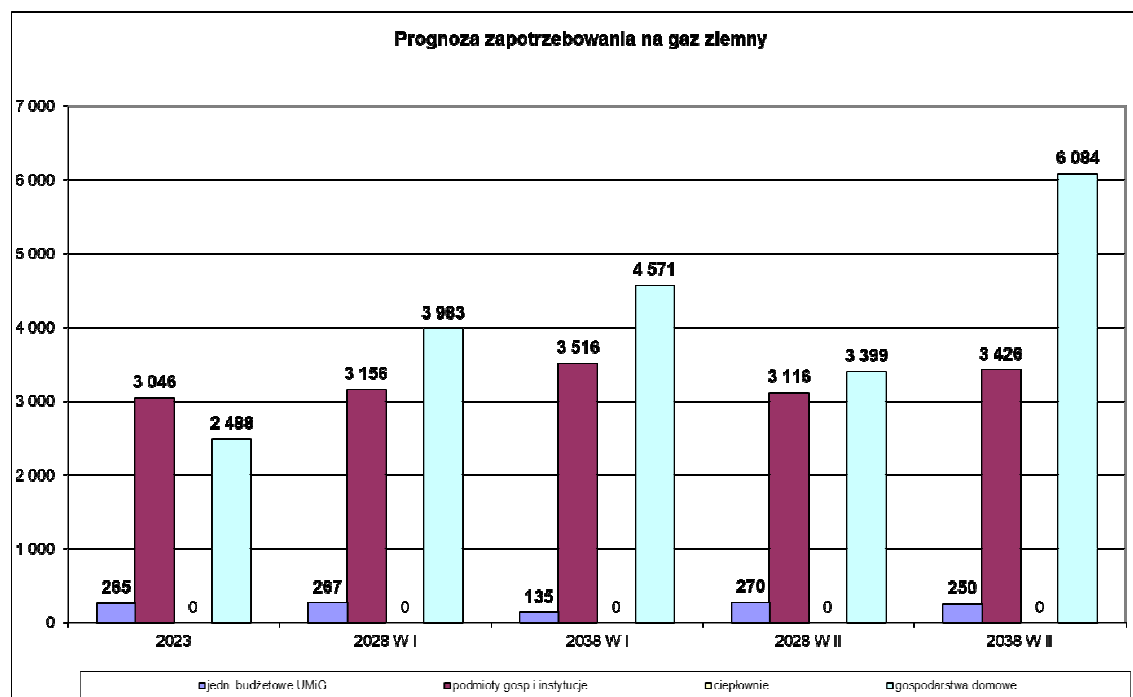
9.2. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PALIWA GAZOWE

Zapotrzebowanie na gaz ziemny uzależnione jest od dwóch kluczowych czynników – cen nośników substytucyjnych oraz dostępu do sieci gazowniczej. Siłę oddziaływania tych czynników opisano w rozdziale opisującym założenia do prognozy.

Tabela 30. Prognoza zapotrzebowania na gaz ziemny

Wyszczególnienie	2023	2028 W I	2038 W I	2028 W II	2038 W II
	tys. nm ³	tys. nm ³	tys. nm ³	tys. nm ³	tys. nm ³
jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	265	267	135	270	250
podmioty gosp. i instytucje	3 046	3 156	3 516	3 116	3 426
ciepłownie	0	0	0	0	0
gospodarstwa domowe	2 488	3 983	4 571	3 399	6 084
RAZEM	5 799	7 406	8 223	6 786	9 761

Wykres 2. Prognoza zapotrzebowania na gaz ziemny (w tys. nm³) na lata 2028 – 2038



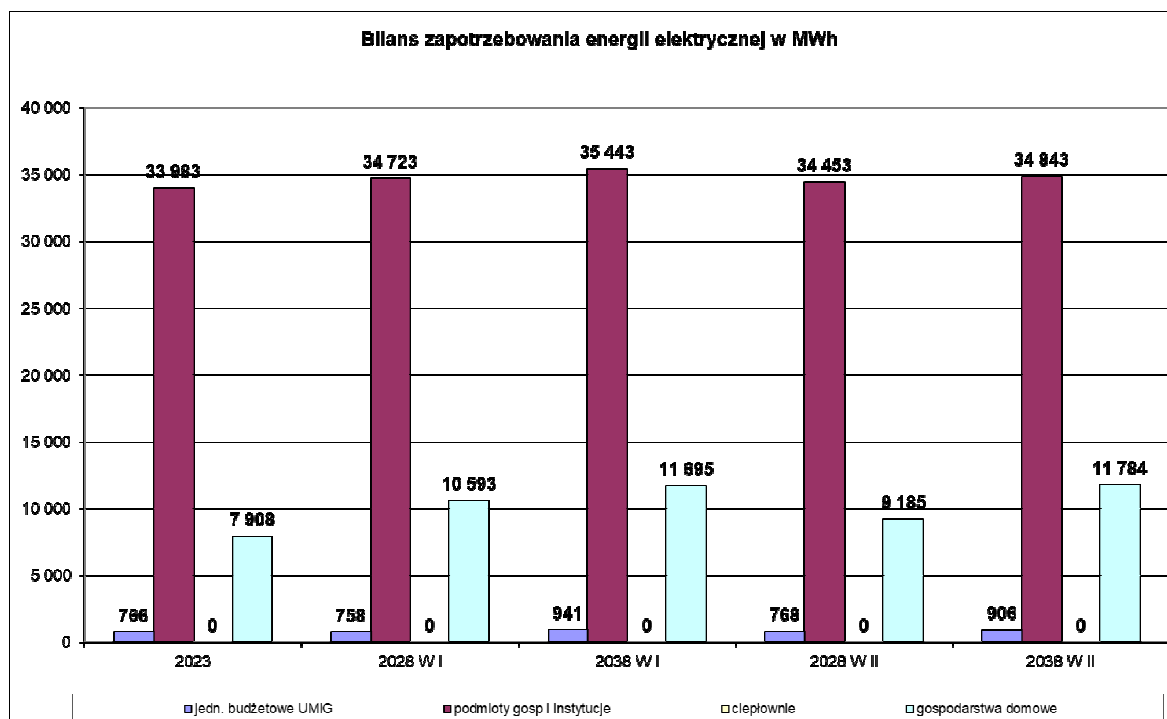
W zależności od wariantu przyrost zużycia gazu ziemnego wynosi dla wariantu I do roku 2028 – o 28%, a do roku 2038 – o 42%. Odpowiednio dla wariantu II do roku 2028 – o 17%, a do roku 2038 – o 62%. Takie wzrosty zużycia gazu ziemnego wynikają z przyjętego założenia – tak długo jak odbiorca nie zostanie prawnie lub finansowo zmuszony będzie korzystać z najtańszego i dostępnego paliwa oraz z faktu uruchomienia procesu likwidacji ogrzewania węglowego.

9.3. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Tabela 31. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną

Wyszczególnienie	2023	2028 W I	2038 W I	2028 W II	2038 W II
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	766	758	941	768	906
podmioty gosp. i instytucje	33 983	34 723	35 443	34 453	34 843
ciepłownie	0	0	0	0	0
gospodarstwa domowe	7 908	10 593	11 695	9 185	11 784
RAZEM	42 657	46 074	48 078	44 406	47 533

Wykres 3. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną (w MWh) na lata 2028 - 2038



W zależności od wariantu przyrost zużycia energii elektrycznej wynosi dla wariantu I do roku 2028 – 8%, a do roku 2038 – 13 %. Dla wariantu II do roku 2028 – 4 %, a do roku 2038 – 11 %. Powyższe przyrosty odpowiadają wartościom prognozowanego zużycia energii wg „Polityki energetycznej Polski do roku 2040”.

10. OCENA ZMIAN EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ W KONTEKŚCIE OCHRONY ŚRODOWISKA DLA PROPONOWANYCH WARIANTÓW ZAOPATRZENIA GMINY W ENERGIĘ

10.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POWIETRZA

Zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska obowiązkiem zakładu emitującego zanieczyszczenia do atmosfery jest posiadanie decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń. Decyzja ta określa rodzaje i ilość substancji zanieczyszczających z procesów technologicznych i operacji technicznych dopuszczonych do wprowadzenia do powietrza, określone w mg/m³ suchych gazów odlotowych w warunkach normalnych, przy zawartości tlenu w gazach odlotowych:

- 6 % dla paliw stałych;
- 3 % dla paliw ciekłych i gazowych.

Dopuszczalne do wprowadzenia do powietrza ilości zanieczyszczeń ze spalania paliw dla poszczególnych kategorii źródeł określają Załączniki 1, 2 i 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 2005 nr 260 poz. 2181 z dnia 29 grudnia 2005 r.).

W załączniku nr 1 do ww. rozporządzenia określono dopuszczalne emisje dla źródeł, do których pierwsze pozwolenie na budowę lub odpowiednik tego pozwolenia wydano przed dniem 1 lipca 1987 r., zwane "źróżłami istniejącymi", w załączniku 2 - źródeł, dla których pierwsze pozwolenie na budowę wydano po dniu 30 czerwca 1987 r., zwane "źróżłami nowymi", jeżeli wniosek o wydanie pozwolenia na budowę złożono przed dniem 27 listopada 2002 r., a źródła zostały oddane do użytkowania nie później niż do dnia 27 listopada 2003 r., zaś załącznik nr 3 określa standardy emisyjne:

- 1) ze źródeł nowych, dla których wniosek o wydanie pozwolenia na budowę złożono po dniu 26 listopada 2002 r. lub które zostały oddane do użytkowania po dniu 27 listopada 2003 r.,
- 2) z turbin gazowych, dla których decyzje o pozwoleniu na budowę wydano po dniu 30 czerwca 2002 r. lub które zostały oddane do użytkowania po dniu 27 listopada 2003 r.,
- 3) ze źródeł istotnie zmienionych po dniu 27 listopada 2003 r. w sposób zgodny z art. 3 pkt 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Pozwolenie określa:

- 1) rodzaj i parametry instalacji istotne z punktu widzenia przeciwdziałania zanieczyszczeniom,
- 2) wielkość dopuszczalnej emisji w warunkach normalnego funkcjonowania instalacji, nie większą niż wynikająca z prawidłowej eksploatacji instalacji, dla poszczególnych wariantów funkcjonowania,

- 3) maksymalny dopuszczalny czas utrzymywania się uzasadnionych technologicznie warunków eksploatacyjnych odbiegających od normalnych, w szczególności w przypadku rozruchu i unieruchomienia instalacji, a także warunki wprowadzania do środowiska substancji lub energii w takich przypadkach oraz warunki emisji,
- 4) rodzaj i ilość wykorzystywanej energii, materiałów, surowców i paliw,
- 5) źródła powstawania albo miejsca wprowadzania do środowiska substancji lub energii,
- 6) zakres i sposób monitorowania procesów technologicznych, w tym pomiaru i ewidencjonowania wielkości emisji,
- 7) sposób postępowania w przypadku uszkodzenia aparatury pomiarowej służącej do monitorowania procesów technologicznych, jeżeli jej zastosowanie jest wymagane,
- 8) sposób i częstotliwość przekazywania informacji i danych, o których mowa w pkt 6, organowi właściwemu do wydania pozwolenia,
- 9) wymagane działania, w tym środki techniczne mające na celu zapobieganie lub ograniczanie emisji.

Ponadto, może określać:

- 1) sposób postępowania w razie zakończenia eksploatacji instalacji,
- 2) wielkość i formę zabezpieczenia roszczeń.

Brak aktualnej decyzji o emisji dopuszczalnej lub przekroczenie wielkości emisji określonej w decyzji powodują konieczność zapłacenia odpowiednich kar.

Zgodnie z art. 281. pkt. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, nr 62 poz. 627 z dnia 20 czerwca 2001 r. z późn. zm.) (t.j. Dz.U.z 2008 nr 25 poz. 150) do ponoszenia opłat za korzystanie ze środowiska oraz administracyjnych kar pieniężnych stosuje się odpowiednio, z zastrzeżeniem ust. 2, przepisy działu III ustawy - Ordynacja podatkowa, z tym że uprawnienia organów podatkowych przysługują marszałkowi województwa albo wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

10.2. OPŁATY ZA GOSPODARCZE KORZYSTANIE ZE ŚRODOWISKA

Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 sierpnia 2023 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2024 (.M.P. 2023 poz. 914) określa wysokość jednostkowych opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska. Wprowadzanie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych powstałych w wyniku energetycznego spalania paliw wiąże się z koniecznością wnoszenia opłat za te zanieczyszczenia. Podane w Rozporządzeniu stawki dotyczą sytuacji, gdy wielkości emitowanych zanieczyszczeń mieszczą się w granicach określonych w "decyzji o emisji dopuszczalnej". Przestrzeganie wymogów decyzji posiadanej przez zakład (kotłownię), a dotyczącej emisji dopuszczalnych ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza, podlega okresowym pomiarowym badaniom. W przypadku stwierdzenia

przekroczeń w stosunku do posiadanej przez zakład (kotłownię) "decyzji o dopuszczalnej emisji" Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska nakłada na ten zakład (kotłownię) karę pieniężną.

Jednostkowe stawki opłat dla typowych zanieczyszczeń powstających podczas energetycznego spalania paliw w źródłach o łącznej wydajności cieplnej powyżej:

- 0,5 MWt opalanych węglem kamiennym lub olejem;
- 1,0 MWt opalanych koksem, drewnem lub gazem

przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 52. Opłaty i wykazy opłat za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza

Lp.	Rodzaj wprowadzanych zanieczyszczeń	jednostkowa stawka zł/kg	
		2000 r.	na rok 2024
1	dwutlenek siarki – SO ₂	0,34	0,70
2	tlenki azotu - NO _x	0,34	0,70
3	pyły ze spalania paliw	0,23	0,47
4	tlenek węgla - CO	0,09	0,14
5	dwutlenek węgla ¹ - CO ₂	0,18	0,39

1 – dla dwutlenku węgla cena w zł/Mg

10.3. DANE I ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ

Do obliczeń emisji zanieczyszczeń przyjęto ilości paliw określone w rozdziale dotyczącym prognozy zapotrzebowania na nośniki energii z uwzględnieniem zmian w obu wariantach na lata 2028 i 2038.

10.4. OBLICZENIA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ

Wartości wskaźników emisji przyjęte dla potrzeb opracowania

Tabela 32. Wskaźniki emisji (uśrednione) dla węgla

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne gminy Rydzyna
SO ₂	kg/Mg	6,4	6,4	6,4	6,4
NO _x	kg/Mg	7,6	1,4	7,6	7,6
pył	kg/Mg	22,6	22,9	22,7	22,7
CO	kg/Mg	2,4	83,9	2,37	2,37
CO ₂	kg/Mg	2 512,0	2 512,0	2512,0	2512,0

Tabela 33. Wskaźniki emisji (uśrednione) dla gazu ziemnego

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna
SO ₂	kg/Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
NO _x	kg/Mg	1,9	1,3	1,9	1,9
pył	kg/Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
CO	kg/Mg	0,7	1,3	0,7	0,7
CO ₂	kg/Mg	1 838,7	1 838,7	1838,7	1838,7

Tabela 34. Wskaźniki emisji (uśrednione) dla oleju opałowego

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna
SO ₂	kg/Mg	6,0	6,0	6,0	6,0
NO _x	kg/Mg	1,3	1,7	1,3	1,3
pył	kg/Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
CO	kg/Mg	0,9	1,7	0,9	0,9
CO ₂	kg/Mg	3 172,7	3 172,7	3172,7	3172,7

Tabela 35. Wskaźniki emisji (uśrednione) dla gazu płynnego

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna
SO ₂	kg/Mg	-	0,0	0,0	0,0
NO _x	kg/Mg	-	2,6	2,6	2,6
pył	kg/Mg	-	0,0	0,0	0,0
CO	kg/Mg	-	3,2	3,2	3,2
CO ₂	kg/Mg	-	2 951,0	2 951,0	2 951,0

Tabela 36. Wskaźniki emisji (uśrednione) dla drewna i słomy

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna
SO ₂	kg/Mg	-	0,0	0,0	0,0
NO _x	kg/Mg	-	5,0	5,0	5,0
pył	kg/Mg	-	15,0	15,0	15,0
CO	kg/Mg	-	1,0	1,0	1,0
CO ₂ *	kg/Mg	-	0,0	0,0	0,0

* dla biomasy przyjmuje się zerową emisję dwutlenku węgla.

Tabela 37. Emisja zanieczyszczeń - stan obecny – 2023r.

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM
SO ₂	kg	0	27 934	1 411	134	29 479
NO _x	kg	0	9 913	6 860	653	17 425
pył	kg	0	99 844	3 178	477	103 499
CO	kg	0	369 730	2 567	236	372 533
CO ₂	kg	0	16 074 049	6 248 820	540 818	22 863 688

Tabela 38. Emisja zanieczyszczeń - prognoza 2028 W I

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM
SO ₂	kg	0	23 782	1 015	0	24 798
NO _x	kg	0	10 957	6 793	497	18 248
pył	kg	0	85 096	2 497	0	87 593
CO	kg	0	317 632	2 543	187	320 362
CO ₂	kg	0	17 133 908	6 267 846	491 744	23 893 497

Tabela 39. Efekt ekologiczny - prognoza 2028 W I

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM	spadek
SO ₂	kg	0	4 152	396	134	4 682	15,9%
NO _x	kg	0	-1 045	67	156	-822	-4,7%
pył	kg	0	14 748	681	477	15 905	15,4%
CO	kg	0	52 098	25	48	52 171	14,0%
CO ₂	kg	0	-1 059 858	-19 025	49 075	-1 029 809	-4,5%

Tabela 40. Emisja zanieczyszczeń - prognoza 2028 W II

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM
SO ₂	kg	0	24 640	1 303	38	25 982
NO _x	kg	0	10 387	6 951	549	17 887
pył	kg	0	88 165	3 178	136	91 479
CO	kg	0	328 123	2 581	204	330 907
CO ₂	kg	0	16 425 003	6 302 715	512 332	23 240 050

Tabela 41. Efekt ekologiczny - prognoza 2028 W II

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM	spadek
SO ₂	kg	0	3 294	108	96	3 498	11,9%
NO _x	kg	0	-474	-92	105	-461	-2,6%
pył	kg	0	11 679	0	341	12 020	11,6%
CO	kg	0	41 607	-13	32	41 625	11,2%
CO ₂	kg	0	-350 954	-53 894	28 486	-376 362	-1,6%

Tabela 42. Emisja zanieczyszczeń - prognoza 2038 W I

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM
SO ₂	kg	0	1 920	1 303	96	3 319
NO _x	kg	0	6 667	7 690	366	14 723
pył	kg	0	6 870	3 178	341	10 389
CO	kg	0	31 448	2 854	130	34 432
CO ₂	kg	0	9 297 628	7 032 293	286 715	16 616 636

Tabela 43. Efekt ekologiczny - prognoza 2038 W I

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM	spadek
SO ₂	kg	0	26 014	108	38	26 160	88,7%
NO _x	kg	0	3 245	-831	287	2 702	15,5%
pył	kg	0	92 974	0	136	93 110	90,0%
CO	kg	0	338 282	-287	105	338 100	90,8%
CO ₂	kg	0	6 776 421	-783 472	254 103	6 247 052	27,3%

Tabela 44. Emisja zanieczyszczeń - prognoza 2038 W II

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM
SO ₂	kg	0	8 320	896	0	9 216
NO _x	kg	0	10 366	7 436	466	18 268
pył	kg	0	29 770	3 178	0	32 948
CO	kg	0	117 715	2 730	175	120 620
CO ₂	kg	0	14 900 580	6 651 066	460 486	22 012 132

Tabela 45. Efekt ekologiczny - prognoza 2038 W II

		Ciepłownie	Gospodarstwa domowe	Podmioty gospodarcze	jednostki organizacyjne Gminy Rydzyna	RAZEM	spadek
SO ₂	kg	0	19 614	515	134	20 263	68,7%
NO _x	kg	0	-453	-577	188	-843	-4,8%
pył	kg	0	70 074	0	477	70 551	68,2%
CO	kg	0	252 015	-163	60	251 913	67,6%
CO ₂	kg	0	1 173 469	-402 246	80 332	851 556	3,7%

Oceniając efekt ekologiczny dla poszczególnych wariantów prognozy zużycia paliw można zauważyć znaczne zmniejszenie emisji niektórych podstawowych składowych (SO₂, pyłów, CO). Natomiast emisja NO_x i CO₂ będzie oscylować wokół zera (nieznacznie wzrastać lub spadać). Związane jest to z prognozowanym zmniejszeniem zużycia węgla w gospodarstwach domowych, przy jednoczesnym wzroście zużycia gazu ziemnego oraz przeprowadzeniu zabiegów termomodernizacyjnych. Analizując powyższe dane można stwierdzić, że Gmina Rydzyna w badanym okresie uzyska wymierne ograniczenie emisji mających decydujący wpływ na jakość powietrza – przede wszystkim pyłów i SO₂.

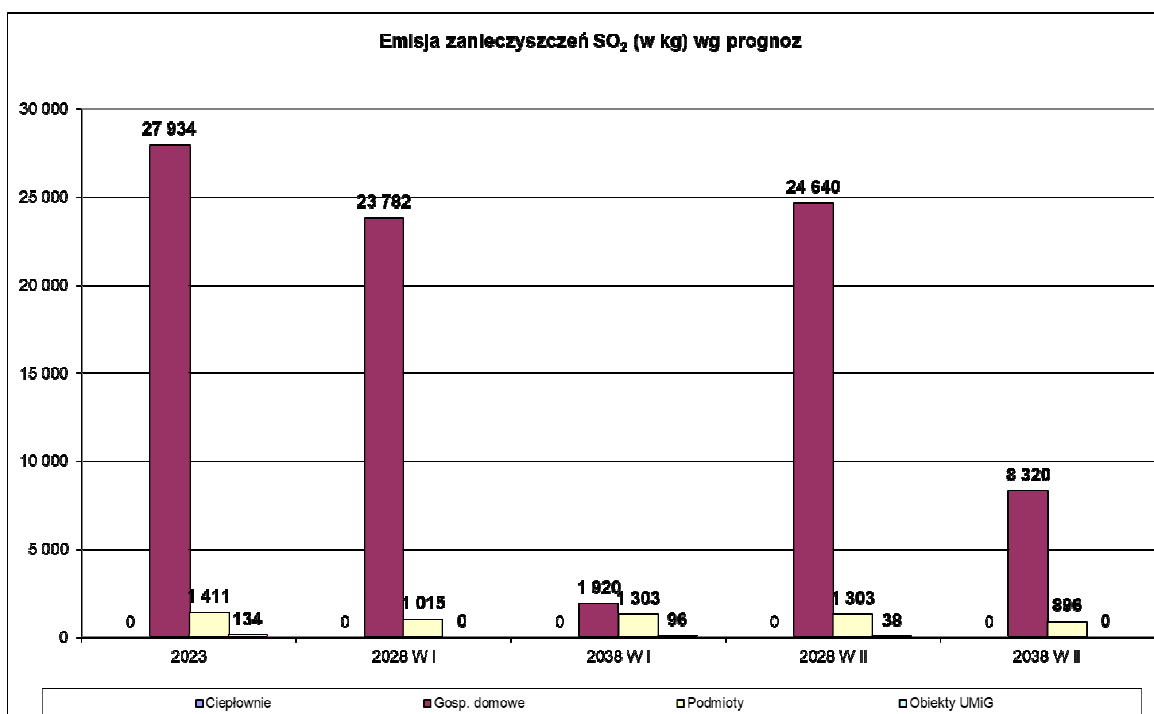
W związku z prognozowanym zmniejszeniem liczby kotłowni węglowych (zwłaszcza w wariantcie I) największy efekt uzyskuje się w odniesieniu do redukcji emisji SO₂ i pyłów – najgroźniejszych emiterów lokalnych. I tak w wariantcie I do roku 2038 następuje redukcja emisji SO₂ o 88,7% oraz pyłów o 90,0%, zaś w wariantcie II odpowiednio SO₂ redukcja o 68,7% i pyłów o 68,2 %.

Prognozowany w opracowaniu wzrost zużycia gazu w budownictwie indywidualnym i przez podmioty gospodarcze oraz mniejsze niż przyrost wynikający z rozwoju ograniczenie potrzeb energetycznych sprawia, że w przypadku CO₂ następuje nieznaczne zwiększenie emisji wynoszące w roku 2038 dla wariantu I 7,9 %, a dla wariantu II również wzrost 9,5 %.

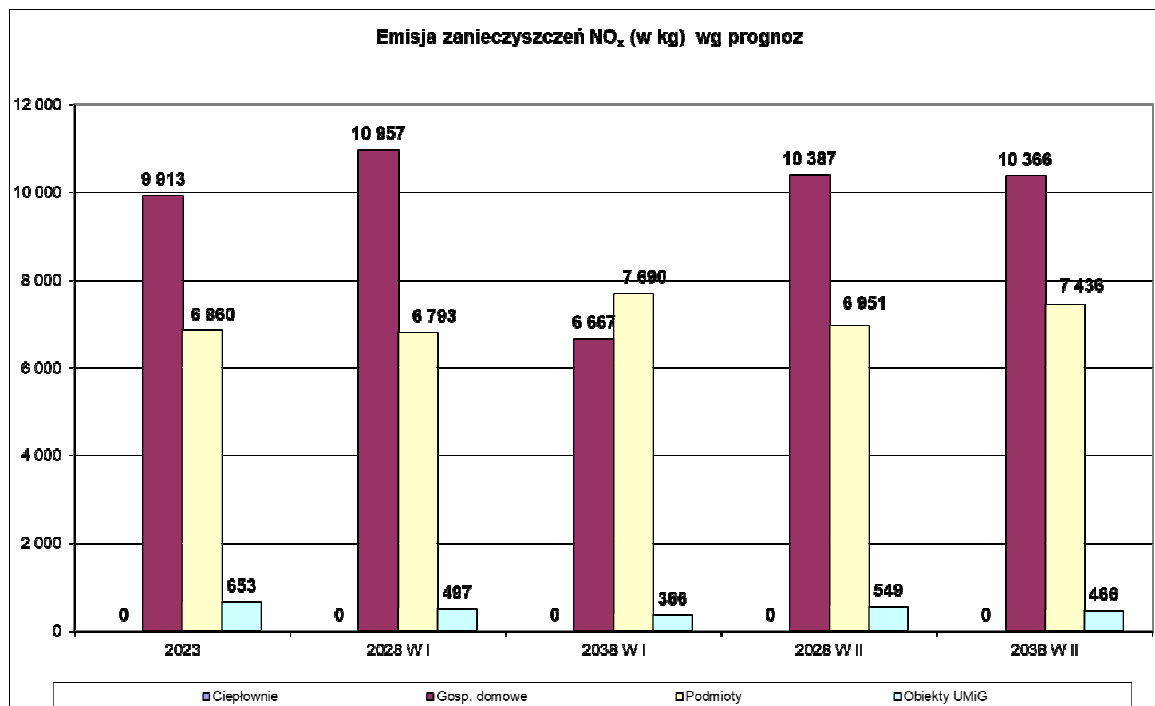
Emisja NO_x – związana głównie ze spalaniem gazu ziemnego – w roku 2038 dla wariantu I zmniejszy się o 15,5%, natomiast dla wariantu II zwiększy się o 4,8%. Te wartości są - w ogólnym bilansie paliw - silnie uzależnione od prognozowanego zwiększenia zużycia gazu w budownictwie mieszkaniowym i podmiotach gospodarczych z przeznaczeniem na wytwarzanie ciepła technologicznego.

Zrealizowanie powyższych zamierzeń w zakresie ograniczenia emisji zapewnić może gminie ograniczenie przede wszystkim emisji pyłów i SO₂ – najbardziej uciążliwych skutków lokalnej niskiej emisji i podniesie jej atrakcyjność jako regionu rekreacyjnego i dla rozwoju budownictwa mieszkaniowego.

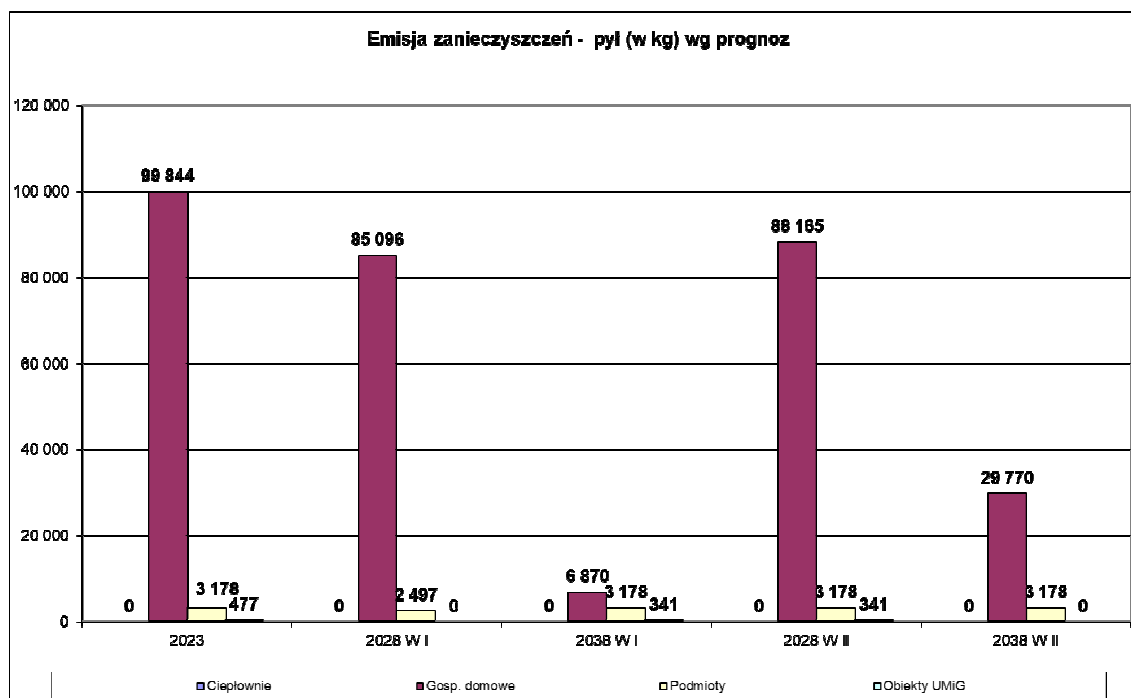
Wykres 4. Emisja zanieczyszczeń - SO₂ (w kg) w latach 2023- 2038



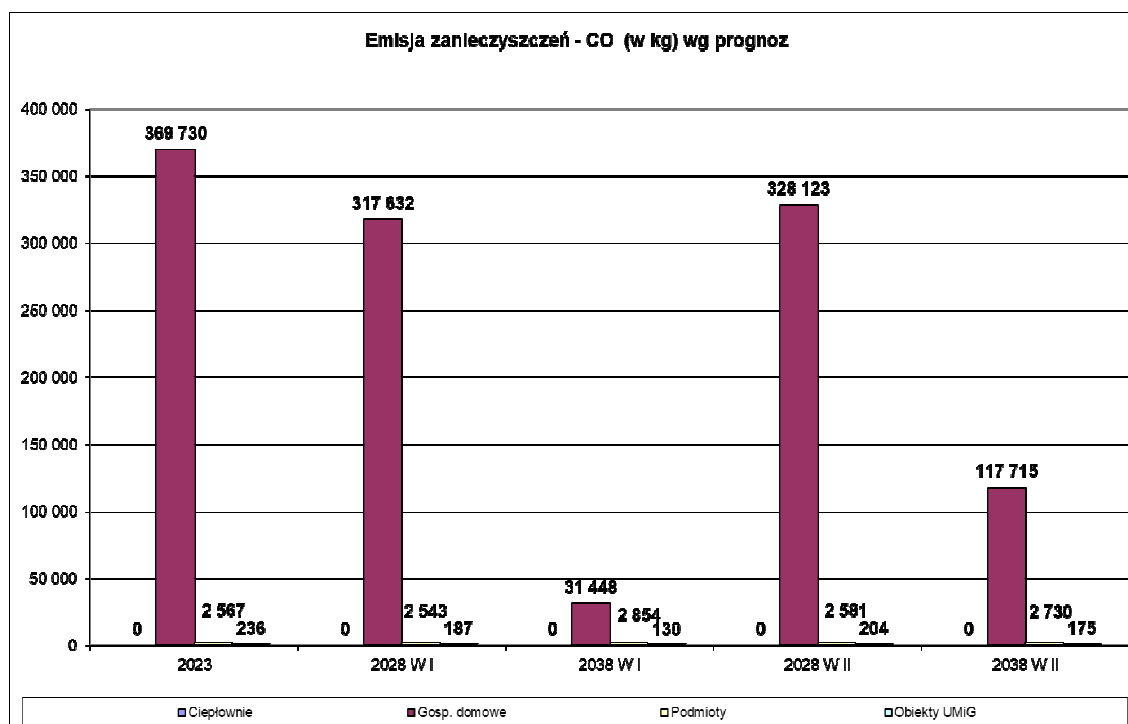
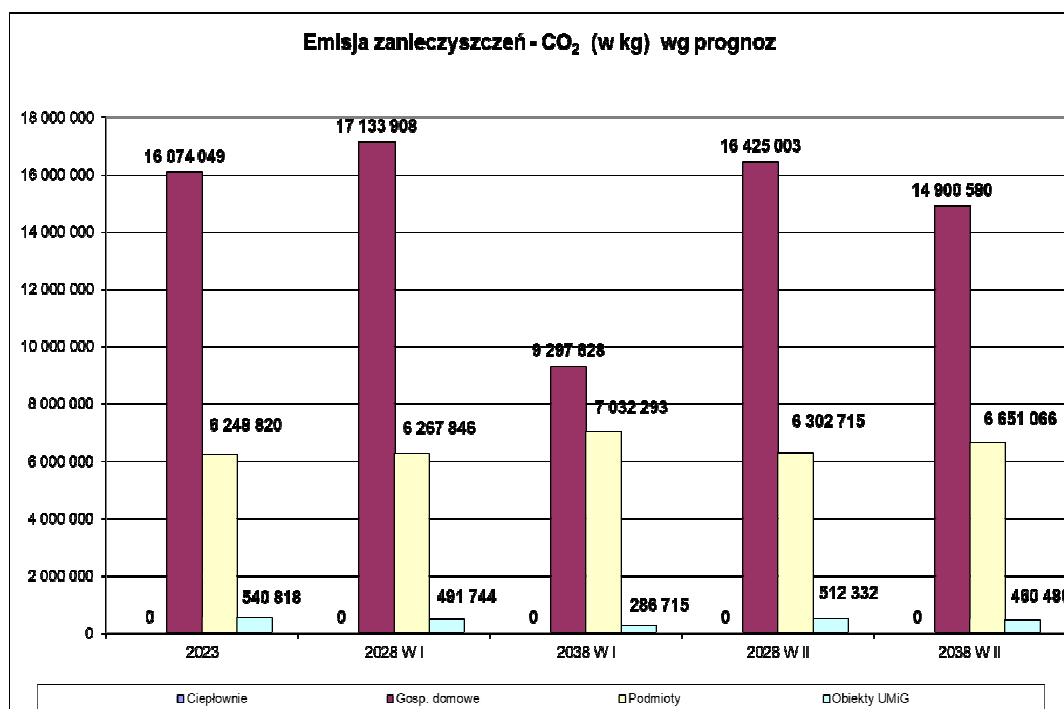
Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń - NO_x (w kg) w latach 2023 - 2038



Wykres 6. Emisja zanieczyszczeń - pył (w kg) w latach 2023 - 2038



Wykres 7. Emisja zanieczyszczeń - CO (w kg) w latach 2023 - 2038

Wykres 8. Emisja zanieczyszczeń - CO₂ (w kg) w latach 2023- 2038

11. WSTĘPNA OCENA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW W ZARZĄDZIE GMINY RYDZINY

Dane obiektów zarządzanych przez Gminę Rydzyna

Budynek Urzędu Miejskiego

Budynek trzykondygnacyjny – pod ochroną konserwatora zabytków,

Typ kotłowni *gazowa* - moc 130 kW

Zużycie gazu 13.615 m³/rok

Zużycie energii elektrycznej 20.722 kWh;

Stan termoizolacji

ściany murowane z cegły, nieocieplone ściany i strop

okna wymienione na PCV w 100% ;

Oświetlenie

Żarowe 20 %; Jarzeniowe 70 %; Energooszczędne 10%;

Rydzynski Ośrodek Kultury

Budynek główny oraz Sala Widowiskowa,

Typ kotłowni *gazowa* - moc 72 kW

Zużycie gazu 19 895 m³/rok;

Zużycie energii elektrycznej 23 520 kWh;

Stan termoizolacji

ściany murowane z cegły, nieocieplone ściany

strop ocieplony;

okna wymienione na PCV w 100%;

Oświetlenie

Żarowe 1 %; Jarzeniowe 0 %; Energooszczędne 99 %;

Szkoła Podstawowa im. 17 Pułku Ułanów Wlkp. w Rydzynie, ul. Wolności 14a.

Jeden budynek ogrzewany

Powierzchnia użytkowa: 3.956,68 m²

Kotłownia gazowa o mocy 99 kW

Zużycie gazu ziemnego 46.863 m³

Zużycie energii elektrycznej 80.187 kWh Stan termoizolacji

Ściany i stropy ocieplone;

Okna wymienione 100%

Brak planowanych zabiegów termomodernizacyjnych

Oświetlenie 100% energooszczędne Planuje się instalację klimatyzacji

Przedszkole w Rydzynie ul. Dąbrowskiego

budynek z roku 1974

Typ kotłowni *gazowa* 2x120 kW;

Zużycie gazu 5 257 m³/rok
Zużycie energii elektrycznej 864 kWh;
Stan termomodernizacji:
ściany – nieocieplone
okna wymienione w 100% PCV;
oświetlanie – żarowe 10 %, jarzeniowe 90 %, energooszczędne 0%.

Przedszkole w Kłodzie

budynek ponad 100-letni
Typ kotłowni gazowa 24 kW;
Zużycie gazu 1 329 m³/rok
Zużycie energii elektrycznej 191 kWh;
Stan termomodernizacji:
ściany – nieocieplone
okna wymienione w 35 %
oświetlanie – żarowe 30 %, jarzeniowe 70 %, energooszczędne 0%.

Szkoła Podstawowa w Dąbczu

Sześć ogrzewanych budynków, dwukondygnacyjny oraz jednokondygnacyjny.
Modernizacja i rozbudowa – 2023;
Typ kotłowni gazowa
Zużycie gazu ziemnego 36.878 m³ ;
Zużycie energii elektrycznej 18.987 kWh;
Stan termomodernizacji: budynki spełniają normy cieplne po termomodernizacji;
oświetlanie – żarowe 0%, jarzeniowe 40%, energooszczędne 60%.

Szkoła Podstawowa w Kaczkowie

Budynki z cegły (pod ochroną Konserwatora Zabytków) budynek nr 1 – pałac – II połowa XVIII wieku;
budynek nr 2 – spichlerz, początek XIX wieku z przebudową w 1997 roku.
Kotłownia gazowa;
Zużycie gazu 30 Mg/rok;
Zużycie energii elektrycznej – 17.396 kWh;
Stan termomodernizacji:
budynek nr 1 (pałac) – nieocieplony; strop ocieplony;
budynek nr 2 ocieplony; ściany i strop ocieplony;
okna – 100% wymienione;
oświetlenie – żarowe 0%; 0% jarzeniowe; 100% energooszczędne;
Planuje się zabiegi termomodernizacyjne oraz wymianę kotła węglowego na gazowy.

MG OPS

Typ kotłowni gazowa
Zużycie gazu 7 164 m³/rok;
Zużycie energii elektrycznej 11 934 kWh;
Stan termomodernizacji: budynki spełniają normy cieplne po termomodernizacji;
oświetlanie – żarowe 0 %, jarzeniowe 0 %, energooszczędne 100%.

Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy

Budynek pod ochroną konserwatora zabytków

Kotłownia gazowa

Zużycie gazu 4 219 m³/rok;

Zużycie energii elektrycznej – 1 467 kWh;

okna – wymieniono;

oświetlenie – żarowe 20 %; 70% jarzeniowe; 10% energooszczędne;

Uwagi: w roku 2010 siedzibę Biblioteki przeniesiono do pozyskanego budynku przy ul.

Rzeczypospolitej 9 w Rydzynie.

Hala Sportowa w Rydzynie

Typ kotłowni *gazowa*

Zużycie gazu 29.690 m³/rok;

Zużycie energii elektrycznej 39.031 kWh;

Stan termomodernizacji: budynek spełnia normy cieplne;

oświetlanie – żarowe 70 %, jarzeniowe 30 %, energooszczędne 0%.

Pozostałe obiekty (remizy i świetlice wiejskie)

Ze względu na specyficzny i okazjonalny charakter ich użytkowania wymagają jedynie utrzymywania w dobrym stanie budowlanym oraz sukcesywnego wymieniania źródeł światła na energooszczędne.

Oświetlenie ulic

Na terenie gminy zainstalowane jest 1.192 punktów oświetleniowych. Oświetlenie ulic zużywa w roku 2023 – 246.000 kWh.

Podsumowanie

Gmina Rydzyna sukcesywnie realizuje działania umożliwiające zaoszczędzenie energii w wyniku termomodernizacji i innych zabiegów prowadzących do zmniejszenia zużycia energii w zarządzanych przez siebie obiektach. 30% obiektów zarządzanych przez gminę spełnia wymagania odnośnie zachowania norm cieplnych budynków (jeżeli chodzi o kubaturę budynków jest to ponad 50%). Pozostałe obiekty wymagają wykonania zabiegów termomodernizacyjnych.

W najbliższych latach należy wykonać dla pozostałych obiektów audyty energetyczne pokazujące szczegółowo potencjalne wielkości oszczędzania energii oraz koszty przeprowadzenia zabiegów termomodernizacyjnych. W przypadku stwierdzenia potrzeby wymiany lub modernizacji kotłowni należy rozważyć możliwość zainstalowania nowego systemu ogrzewania wykorzystującego pompę ciepła zwłaszcza w obiektach szkolnych i przedszkolnych. Ponadto w czasie modernizacji i remontów zaleca się wykonanie systemów wentylacji z odzyskiem ciepła oraz zamontowanie kolektorów słonecznych do celów przygotowania ciepłej wody użytkowej.

.

12. WSPÓŁPRACA GMINY RYDZYNA Z SĄSIADUJĄCYMI GMINAMI

Gmina Rydzyna sąsiaduje z siedmioma gminami:

- Leszno (powiat miejski),
- Świąciechowa, Osieczna i Krzemieniewo (powiat leszczyński),
- Bojanowo (powiat rawicki),
- Poniec (powiat gostyński),
- Góra (powiat górowski, woj. dolnośląskie).

Gmina Rydzyna jako odbiorca energii elektrycznej i gazu korzysta w celu zaspokojenia swoich potrzeb energetyczno-paliwowych z linii i sieci przesyłowych, które biegną przez tereny gmin sąsiadujących. Również część miejscowości gmin sąsiadujących zasilanych jest w media z infrastruktury znajdującej się na terenie Gminy Rydzyna.

Poniżej przedstawiono szczegółowo stan współpracy z sąsiednimi gminami w poszczególnych obszarach dotyczących zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Gminy Rydzyna i ościennie są ściśle powiązane siecią energetyczną i gazowniczą. Gminy graniczące deklarują daleko pojętą współpracę w obszarze rozwoju systemów energetycznych.

Gminy graniczące deklarują wymianę informacji i dokonywanie uzgodnień zwłaszcza w zakresie rozbudowy sieci gazowniczej i energetycznej oraz w zakresie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania terenów przy granicy gmin. Sygnalizowana – przez większość gmin – jest również potrzeba zacieśnienia współpracy pomiędzy gminami w celu lepszego zdefiniowania potrzeb energetycznych.

Gminy sygnalizują niedostateczny stan rozbudowy systemów elektroenergetycznego i gazowniczego i deklarują podjęcie rozmów i działań w celu poprawy bezpieczeństwa energetycznego.

Gminy graniczące nie podejmowały z gminą Rydzyna ani z innymi gminami współpracy mającej na celu wykorzystanie lokalnych nadwyżek paliw i energii oraz zasobów energii odnawialnej, jednak deklarują chęć takiej współpracy.

W załączniku nr 1 zamieszczono odpowiedzi gmin graniczących na zapytanie Gminy Rydzyna dotyczące współpracy w zakresie zaopatrzenia w nośniki energii.

13. PODSUMOWANIE

Dla potrzeb analizy zmian zapotrzebowania na nośniki energii nie są prowadzone ewidencje dotyczące obiektów będących w gestii gminy Rydzyna, dane rozproszone są w poszczególnych jednostkach organizacyjnych i ich pozyskanie wymaga przeglądu dokumentów księgowych. Postuluje się gromadzenie i analizowanie danych dotyczących jednostek organizacyjnych na jednym stanowisku pracy w siedzibie Urzędu Miejskiego. Dla pozostałych obiektów również nie są prowadzone bieżące ewidencje umożliwiające uzyskanie danych odnośnie powierzchni, kubatury budynków oraz sposobu ich ogrzewania. Zakłady przemysłowe i usługowe oraz administratorzy budynków udzielają jedynie orientacyjnych danych odnośnie sposobów ogrzewania, stanu robót termomodernizacyjnych czy zużycia paliw.

W najbliższych latach w związku z wdrażaniem w życie Dyrektyw UE w zakresie efektywności energetycznej i zintegrowanego zarządzania wykorzystaniem energii powstanie konieczność zbudowania systemu ewidencji obiektów z uwzględnieniem ich parametrów energetycznych i pozwalającego monitorować zachodzące zmiany w wykorzystaniu nośników energii. Wytyczne UE postulują powołanie na szczeblu lokalnym stanowisk Specjalistów ds. Energii, którzy zajmowaliby się w sposób zorganizowany i kompleksowy lokalną gospodarką energetyczną. Odpowiedzialni byłiby również za lokalną politykę informacyjną i sformalizowane doradztwo w zakresie termomodernizacji oraz wyboru systemów grzewczych.

W niektórych państwach europejskich stosowany jest system realizacji lokalnej polityki energetycznej polegający na jednoznacznym określaniu – w pozwoleniach na budowę – systemu ogrzewania budynków (z możliwością wyboru alternatywnego systemu wykorzystującego odnawialne źródła energii).

Korzyści z przyjęcia założeń do planu zaopatrzenia, to przede wszystkim:

- wprowadzenie ładu energetycznego na terenie gminy,
- tworzenie warunków do realizacji własnej polityki energetycznej,
- racjonalizacja użytkowania paliw i energii,
- wykorzystanie lokalnych zasobów paliw i energii w tym energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- obowiązek stosowania w opłatach za przyłączenie do sieci tzw. opłaty ryczałtowej (taryfowej).

14. WNIOSKI

1. Podstawowymi źródłami ciepła w gminnym systemie ciepłowniczym są i pozostaną małe, lokalne kotłownie przy obiektach gminnych, zakładach przemysłowych i indywidualne kotłownie w budynkach wielorodzinnych i jednorodzinnych. Większość kotłowni w obiektach należących do gminy Rydzyna zmodernizowano w latach 1990 –2020. Przewiduje się, że do roku 2038 nastąpi zwiększenie liczby obiektów, które znajdują się w zasięgu sieci gazowniczej i będą posiadały kotłownie gazowe lub będą ogrzewane w systemie pomp ciepła.
2. Podstawowymi czynnikami kształtującymi zapotrzebowanie na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w okresie do 2038 r. są:
 - wystąpi nieznaczny wzrost liczby mieszkańców w gminie, wolne tereny gminy (głównie w Rydzynie i najbliższej okolicy Leszna) będą stopniowo zagospodarowywane dla celów budownictwa jednorodzinnego i częściowo wielorodzinnego,
 - wzrost liczby mieszkań – przewiduje się przyrost liczby mieszkań w gminie do 2038 roku o ok. 960 szt. w wariantcie I i ok. 640 w wariantcie II.
 - przewiduje się przyrost zużycia energii w sektorze podmiotów gospodarczych związanych z powstaniem nowych zakładów produkcyjnych, usługowych i handlowych,
 - realizowane będą działania prooszczędnościowe w zużyciu energii (głównie energii na potrzeby ogrzewania) w obiektach gminnych oraz budynkach wielorodzinnych i indywidualnych,
3. Podstawowymi nośnikami energii w gminie są węgiel i gaz ziemny Gz-41,5 i drewno. Pozostałe paliwa zaspokajają łącznie poniżej 3 % zapotrzebowania na energię pierwotną. W okresie do 2038 r. istotnej zmianie ulegnie udział nośników energii w zaspokojeniu wszystkich potrzeb grzewczych gminy – udział gazu sieciowego wzrośnie z obecnych 29% do 77% w wariantcie I i ok. 74% w wariantcie II, a udział paliw stałych (węgla) zmniejszy się z obecnych 37 % do 4% w wariantcie I i do ok. 10% w wariantcie II.
4. Prognozowane łączne zapotrzebowanie na ciepło w 2038 r. zmniejszy się dla gminy w stosunku do poziomu z roku 2023 o ok. 24 %. – wynikające głównie z przewidywanego rozwoju zeroemisijnego budownictwa mieszkaniowego i podmiotów gospodarczych. Na obniżenie potrzeb ciepła zdecydowany wpływ będzie miał wzrost liczby obiektów poddanych zabiegom termomodernizacyjnym.
5. Zapotrzebowanie na gaz ziemny wzrośnie w okresie do 2038r. w zależności od wariantu zaopatrzenia w paliwa:
 - dla wariantu I o 28% z obecnych 5.799 tys. nm³ do 8.223 tys. nm³,
 - dla wariantu II o 68% do poziomu 9.761 tys. nm³ na skutek przestawienia innych kotłowni całkowicie lub częściowo na gaz. Wzrost

zapotrzebowania gazu będzie wymagał rozbudowy systemu gazowniczego w Gminie. Natomiast wariant I będzie wymagał rozbudowy do stanu umożliwiającego dostęp do sieci gazowniczej przynajmniej 85% odbiorcom.

6. Obecny system elektroenergetyczny zaspakaja w pełni potrzeby energetyczne Gminy. Zgodnie z deklaracją ENEA przeprowadzone zostaną inwestycje poprawiające warunki zasilania istniejących odbiorców oraz zostanie zagwarantowana dostawa energii elektrycznej dla nowych odbiorców. W przypadku znacznego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną można rozbudować i zmodernizować sieć SN, co zapewni pokrycie mocy dla rozbudowy przemysłowej i mieszkaniowej oraz poprawi równocześnie warunki zasilania innych miejscowości gminy.
7. Prognozuje się stały wzrost zużycia energii elektrycznej. Do 2038 r. wzrost ten wyniesie – w zależności od wariantu – od 4% do 13% w stosunku do zapotrzebowania obecnego. Będzie to związane z potrzebą rozbudowy sieci elektroenergetycznych SN i nn, budowy stacji transformatorowych SN/nn w tych rejonach gminy, gdzie brak jest nadwyżek mocy w istniejących transformatorach.
8. Na terenie Gminy zainstalowane są 1.192 źródła światła. Zabiegi dotyczące efektywności energetycznej w zakresie optymalnego wykorzystania energii elektrycznej do oświetlenia ulicznego (będącego w gestii Gminy) zostały wykonane w 40% w przypadku standardowych opraw oświetleniowych. Do wymiany kwalifikuje się dalsze ok. 600 źródeł światła zamontowanych w stylizowanych lampach ulicznych i kinkietach w miejscowości Rydzyna.
9. Zaspokojenie zwiększonego zapotrzebowania na gaz ziemny i energię elektryczną oraz powstanie nowych osiedli mieszkaniowych w granicach gminy będzie wymagać rozbudowy sieci gazowniczej i elektroenergetycznej. Konieczna rozbudowa infrastruktury przewidywana jest w planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych ENEA S.A. i PSG Sp. z o.o.
10. Realizacja zamierzeń modernizacyjnych i inwestycyjnych w zakresie ogrzewania oraz programów oszczędności energii zaowocuje redukcją emisji do atmosfery, a biorąc pod uwagę fakt, że gospodarstwa domowe są podstawowym źródłem zanieczyszczenia atmosfery, przyczyni się do istotnej poprawy w dziedzinie czystości środowiska w gminie. W obu wariantach dzięki rozbudowie systemu gazowniczego oraz podłączeń gospodarstw domowych do tej sieci i zrealizowaniu w ok. 40% budynków zabiegów termomodernizacyjnych istotnie zmniejszy się poziom emisji zanieczyszczeń.
11. Realizacja zamierzeń przyjętych w opracowaniu istotnie wpłynie na efekty ekologiczne. W obu prognozowanych wariantach skala redukcji emisji zanieczyszczeń umożliwi obniżanie emisji pyłów mających negatywny wpływ na jakość atmosfery. Warto ten fakt wykorzystać, jako element promocji Gminy zachęcający do osiedlania się tutaj nowych mieszkańców.

12. Niekonwencjonalne źródła energii – w ilości bezwzględnej jednostek energii – nie będą mieć w dalszym ciągu istotnego znaczenia w bilansach energetycznych gminy. Zakłada się jednak, że ok. 90% obiektów w roku 2038 będzie korzystało z tego typu źródeł. Będą to przede wszystkim pompy ciepła i mikroinstalacje fotowoltaiczne. Również wśród gospodarstw rolnych i podmiotów gospodarczych znajdują się takie, które zastosują ekologiczne źródła energii wykorzystujące biomasę jako paliwo.
13. W celu skutecznej realizacji zaleceń wynikających z opracowania proponuje się powołanie w strukturach UM stanowiska – managera ds. energetyki – którego zadaniem byłoby monitorowanie wykorzystania nośników energii, propagowanie rozwiązań zapewniających zwiększenie efektywności energetycznej oraz analizowanie zużycia energii w obiektach zarządzanych przez gminę.
14. Niezależnie od tego, czy ww. stanowisko zostanie powołane w UM należy przedsięwziąć działania promocyjne i informacyjne skierowane do właścicieli budynków i inwestorów propagujące systemy ogrzewania ekologicznego – biomasę, biogazownie, pompy ciepła, kolektory słoneczne oraz rekuperację.
15. Wydaje się celowe stworzenie przez władze gminy systemu promocji i zachęt dla gospodarstw domowych i sektora podmiotów gospodarczych dla redukcji "niskiej emisji" szczególnie w osiedlach o zwartej zabudowie, z preferencją ich podłączeń do sieci gazowej w rejonie jej usytuowania. Dotyczy to także nowych obiektów budowlanych leżących w sąsiedztwie sieci, co jest uzasadnione ekonomicznie dla odbiorców ciepła i ekologiczne dla Gminy.
16. Realizacja zamierzeń wynikających z opracowania wymagać będzie ścisłej współpracy UM Rydzyna z lokalnymi dostawcami energii elektrycznej i gazu. Sprzyjać temu powinny nowe, korzystne dla Gminy sugerowane rozwiązania prawne, polegające na tym, że Gmina nie będzie występować wobec ww. przedsiębiorstw, jako petent, ale jako partner.
17. W związku z wejściem w życie „Zielonego Ładu” Gmina będzie zobowiązana w pierwszej kolejności do przeprowadzenia działań zmierzających do efektywnego wykorzystania energii w obiektach podlegających jej zarządowi. W sytuacji gminy Rydzyna działania te będą polegały na wykonaniu pełnych zabiegów termomodernizacyjnych w swoich obiektach oraz podjęcia działań w zakresie wdrożenia systemów automatycznego sterowania temperaturą w obiektach i zastosowania systemów odzysku ciepła wentylowanego, jednocześnie oświetlenie ulic opierać się będzie na źródłach LED.

15. LISTA JEDNOSTEK I SKRÓTÓW STOSOWANYCH W OPRACOWANIU

- 1 kWh – [kilowatogodzina] – jednostka energii elektrycznej
1 MWh – [megawatogodzina] – 1 MWh = 1000 kWh
1 kW – [kilowat] – jednostka mocy – 1 kW = 1000 W [watów]
1 MW – [megawat] – jednostka mocy – 1 MW = 1000 kW
1 GJ – [gigadżul] – jednostka energii – 1 GJ = 1 000 000 000 J
1 nm³ [nominalny metr sześcienny] – jednostka objętości
1 mp [metr przestrzenny] – jednostka objętości – w opracowaniu dot. drewna opałowego
1 Mg [megagram] – jednostka masy (inne oznaczenie 1 tony)
1 ha [hektar] – jednostka pola powierzchni – 1 ha = 10 000m²
1 km² [kilometr kwadratowy] – 1 km² = 100 ha = 1 000 000 m²
1 kV [kilovolt] – jednostka napięcia elektrycznego – 1 kV = 1 000 V

Skróty stosowane w opracowaniu

GPZ – Główny Punkt Zasilania – stacja transformatorowa z urządzeniami o napięciu 110 kV i wyższym

nN – niskie napięcie – 230/400 V

SN – średnie napięcie – na terenie gminy Rydzyna równe jest 15 kV

WN – wysokie napięcie

c.w.u. – ciepła woda użytkowa

c.o. – centralne ogrzewanie

SO₂ – dwutlenek siarki

NO_x – tlenki azotu

CO – tlenek węgla

CO₂ – dwutlenek węgla

16. ZAŁĄCZNIK NR 1: PISMA GMIN SĄSIADUJĄCYCH

Pisma gmin sąsiadujących dotyczące współpracy w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

do J. K. Klepac
16.06.2024
GP

URZĄD GMINY KRZEMIENIEWO
64-120 Krzemieniewo, ul. Dworcowa 34, pow. leszczyński
Tel.: (65) 536-92-00, Fax: (65) 529-75-15
e-mail: ugsekr@krzemieniewo.pl www.krzemieniewo.pl

Krzemieniewo, dnia 11.06.2024r.

RRGP.700.9.2024

URZĄD MIASTA I GMINY W RYDZYNIE					
BMiG	Z-ca BMiG	SMiG	SKB	RO	USC
RP	12. CZE. 2024				FB
INF	L.Dz. 4066 Zał.				ul. Rynek 1 130 Rydzyna
OC	ODO	P-poż.	MGOPS	ROK	

Odpowiadając na pismo z dnia 27.05.2024r. (data wpływu do tut. urzędu 03.06.2024r.) w sprawie opracowania aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna” uprzejmie informujemy:

- ad. 1 Rozbudowa infrastruktury znajdującej się na terenie Gminy Rydzyna, zwłaszcza sieci gazowej, powinna być skoordynowana z rozbudową sieci na sąsiadujących terenach naszej gminy.
- ad. 2 Nie istnieją elementy infrastruktury, które wymagałyby uzgodnienia z Gminą Rydzyna.
- ad. 3 Na pewno istnieje potrzeba wymiany informacji między gminami sąsiadującymi w zakresie rozbudowy infrastruktury energetycznej (sieci energetycznej i gazowej), dotychczas nasze gminy kontaktowały się sporadycznie.
- ad. 4 Nie są podejmowane rozmowy pomiędzy gminami w zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego. Takie rozmowy nasza gmina prowadziła z przedsiębiorstwami będącymi dostawcami mediów energetycznych.
- ad. 5 Nie jest prowadzona współpraca w zakresie wykorzystania nadwyżek paliw lokalnych (biomasy) pomiędzy gminami.
- ad. 6 Gmina Krzemieniewo ma opracowany projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

Rozumiejąc, jak ważną sprawą jest lokalna polityka energetyczna wyrażamy wolę współpracy z Waszą i innymi gminami w zakresie zaopatrzenia w gaz i wykorzystywania lokalnych zasobów energii.

Z poważaniem

z up. WÓJTA
Joanna Nowacka
Zastępca Wójta

**GMINA PONIEC**

64-125 Poniec, ul. Rynek 24
tel. (65) 5731533, 5731433; fax. (65) 5733983
e-mail: um@poniec.pl

URZĄD MIASTA I GMINY W RYDZYNIE					
BMiG	Z-ca BMiG	SMiG	SKB	RO	USC
GP 7012.1	2024	12. CZE. 2024		1 B	
	RP	4068		158	
	INF	L.Dz.	Zak.		
OC	ODO	P-poż.	MGOPS	ROK	

Poniec, dnia 7 czerwca 2024 r.

Burmistrz Miasta i Gminy Rydzyna
Ul. Rynek 1
64-130 Rydzyna

Nawiązując do pisma z dnia 27.05.2024 r. w sprawie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna” informujemy, że:

1. Budowa lub rozbudowa infrastruktury znajdującej się na terenie Gminy Rydzyna, związanej z zaopatrzeniem na ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe nie będzie miała bezpośredniego wpływu na zaopatrzenie naszej Gminy.
2. Nie istnieją elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, które wymagały uzgodnienia z Gminą Rydzyna.
3. Wymiana informacji między gminami sąsiednimi o planowanych przedsięwzięciach rozbudowy infrastruktury zaopatrzenia w media energetyczne nie jest prowadzona. Wskazana jednak jest w przyszłości.
4. Rozmowy i działania pomiędzy gminami mające na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego na szczeblu lokalnym nie są podejmowane.
5. Współpraca pomiędzy gminami mająca na celu lokalne wykorzystanie istniejących nadwyżek paliw i energii nie jest podejmowana.
6. Gmina Poniec ma opracowany Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Z poważaniem

Burmistrz
[Podpis]
[Podpis]

Sprawę prowadzi:
Daniel Zborowski
tel.: 65 573/15/33



GMINA ŚWIECIECHOWA

URZĄD GMINY W ŚWIECIECHOWIE

ul. Ułańska 4, 64-115 Święciechowa
Tel. 065 5333510, Fax 065 5299548, e-mail: urzadgminy@swieciechowa.pl
www.swieciechowa.pl, www.bip.swieciechowa.pl

GN.7000.5.2024

Święciechowa, dnia 6 czerwca 2024 r.

Gmina Rydzyna
ul. Rynek 1
64 – 130 Rydzyna

W związku z pismem w sprawie opracowywania aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna” Gmina Święciechowie w odpowiedzi na zadane pytania związane z ww. planem informuje, że:

1. Budowa i rozbudowa infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe może mieć wpływ na zaopatrzenie naszej Gminy z uwagi na to, że jako odbiorca energii elektrycznej i gazu korzystamy z linii i sieci przesyłowych, które biegną przez tereny Naszych Gmin. Gmina Święciechowa i ościennie są ściśle powiązane siecią energetyczną i gazowniczą. Szczegółowe informacje o zamierzeniach w tym zakresie są do uzyskania od firm zarządzających tymi mediami.
2. Elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, które wymagają uzgodnień są realizowane na etapie ustalania decyzji o warunkach zabudowy bądź opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
3. Wymiana informacji między sąsiednimi Gminami o planowanych przedsięwzięciach rozbudowy infrastruktury zaopatrzenia w media energetyczne o znaczeniu ponadlokalnym wykonywana jest na każdym etapie realizacji inwestycji i taka wymiana informacji jest potrzebna i wskazana.
4. Na dzień dzisiejszy trudno jest ustalić konkretne działania pomiędzy Gminami zmierzające do poprawy bezpieczeństwa energetycznego na szczeblu lokalnym. Mając na uwadze zapewnienie odpowiednio dobrej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń a także efektywny rozwój gospodarki takie rozmowy i działania powinny zostać podjęte.
5. Pomędzy Gminami nie została podjęta współpraca, zmierzająca do lokalnego wykorzystania istniejących nadwyżek energii czy paliw. Działania mające na celu wykorzystanie tych nadwyżek powinny zostać podjęte.
6. Gmina Święciechowa posiada aktualizację założeń do planu przyjętych Uchwałą nr XV/127/2019 Rady Gminy Święciechowa z dnia 19 grudnia 2019 r. w sprawie aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Święciechowa przyjętych Uchwałą XXX/216/2010 Rady Gminy Święciechowa z dnia 25 lutego 2010 r. w sprawie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Święciechowa.

Podpis elektroniczny zweryfikowany
w dniu **07. CZE 2024**
wynik weryfikacji
ważny/nieważny/brak możliwości weryfikacji

Wydruk wykonany
w dniu **07. CZE 2024**

Z poważaniem

Inspektor Ochrony Danych

Zdena Donke

Prezydent Miasta Leszna



URZĄD MIASTA I GMINY W RYDZYNIE					
BMiG	Z-ca BMiG	SMiG	SKB	RO	USC
AP.6724.2.37.2024.RJ	RP	18. CZE. 2024			FB
INF	L.Dz.	Zał.	IGK		
OC	ODO	P-poż.	MGOPS	ROK	

Leszno, dnia 14 czerwca 2024 r.

Burmistrz Miasta i Gminy Rydzyna
ul. Rynek 1
64-130 Rydzyna

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 27 maja 2024 r. Urząd Miasta Leszna przekazuje odpowiedzi na pytania dotyczące aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna”:

1. Nie są znane elementy infrastruktury znajdujące się na terenie gminy Rydzyna, których budowa lub rozbudowa warunkuje zaopatrzenie Miasta Leszna. Szczegółowe informacje dotyczące elementów infrastruktury związane z zaopatrzeniem Miasta Leszna w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz informacje o zamierzeniach w tym zakresie są możliwe do uzyskania od firm zarządzających tymi mediami.
2. Miasto Leszno posiada powiązania sieci elektroenergetycznej z Gminą Rydzyna poprzez sieć średniego napięcia 15kV oraz wysokiego napięcia 110 kV.
3. Wymiana informacji między sąsiednimi Gminami o planowanych przedsięwzięciach rozbudowy infrastruktury zaopatrzenia w media energetyczne o znaczeniu ponadlokalnym wykonywana jest na każdym etapie realizacji inwestycji.
4. Obecnie nie są podejmowane rozmowy i działania pomiędzy gminami mające na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego na szczeblu lokalnym.
5. Obecnie nie jest podejmowana współpraca pomiędzy gminami mająca na celu lokalne wykorzystanie istniejących lokalnych nadwyżek paliw i energii.
6. Miasto Leszno posiada „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Leszna – aktualizacja na lata 2023-2026”. Dokument jest dostępny w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miasta Leszna: <https://bip.leszno.pl/artukul/140/11179/zalozenia-do-planu-zaopatrzenia-w-cieplo-energie-elektryczna-i-paliwa-gazowe-dla-miasta-leszna-aktualizacja-na-lata-2023-2026>

Niemniej jednak współpraca i wymiana doświadczeń między Miastem Leszno i Gminą Rydzyna w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, jest jak najbardziej wskazana.

Z poważaniem,

Z up. Prezydenta Miasta
NACZELNIK
Wydziału Architektury, Planowania
Przestrzennego i Budownictwa -
Architekt Mięski
Bartosz Adamczak



www.leszno.pl

Urząd Miasta Leszna
64-100 Leszno, ul. Kazimierza Karasia 15
tel. +48 65 529 81 00/01, fax +48 65 529 81 31, e-mail: um@leszno.pl



BURMISTRZ BOJANOWA

IR.703

URZĄD MIASTA I GMINY W RYDZYNIE					
BMiG	Z-ca BMiG	SMiG	SKB	RO	USC
RP	24. CZE. 2024				FB
INF	L.Dz. 4219	Zał.			IGK
OC	ODO	P-poż.	MGOPS	ROK	

Bojanowo, dnia 20.06.2024 r.

Pan
Kornel Malcherek
Burmistrz
Miasta i Gminy Rydzyna
Rynek 1
64-130 Rydzyna

W nawiązaniu do pisma z dnia 27 maja 2024r. (data wpł. do tut. Urzędu 04.06.2024r.), dotyczącego opracowywania przez Gminę Rydzyna aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Rydzyna”, niniejszym udzielamy odpowiedzi na zadania pytania:

1. Budowa lub rozbudowa infrastruktury znajdującej się na terenie Gminy Rydzyna, związanej z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe nie wpłynęłaby bezpośrednio na zaopatrzenie Gminy Bojanowo.
2. W Gminie Bojanowo nie istnieją elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe, które wymagałyby uzgodnienia z Gminą Rydzyna.
3. Gmina Bojanowo wchodzi w skład Klastra Energii Gmin Powiatu Rawickiego w ramach którego podejmowane są działania oraz wymiana informacji między sąsiednimi Gminami.
4. Gmina Bojanowo podejmuje rozmowy i działania mające na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego na szczeblu lokalnym, między gminami, w ramach Klastra Energii Gmin Powiatu Rawickiego.
5. Gmina Bojanowo nie podejmuje współpracy mającej na celu lokalne wykorzystanie istniejących nadwyżek paliw pomiędzy Gminami.
6. Gmina Bojanowo nie posiada projektu założeń i nie planuje podjęcia prac nad jego realizacją.

Osoba do kontaktu :
Radosław Formanowski
tel.(65) 54 56 230

Z up. Burmistrza
Katarzyna Sadowska
Zastępcza Burmistrza

ul. Rynek 12, 63-940 Bojanowo; tel. 65 5456230; fax 65 5456640
e-mail: urzad@gminabojanowo.pl; www.gminabojanowo.pl



BURMISTRZ GÓRY
Irena Krzyszkiewicz

PRI.0630.1.2.2021

Góra, dnia 17.06.2024 r.

URZĄD MIASTA I GMINY W RYDZYNIE					
BMiG	Z-ca BMiG	SMiG	SKB	RO	USC
RP	27. CZE. 2024				FB
INF	L.Dz. 4425	Zał.		ISK	
OC	ODO	P-poż.	MGOPS	ROK	

Burmistrz Miasta i Gminy Rydzyna
Kornel Malcherek

Odpowiadając na Państwa pismo w sprawie udzielenia informacji do prowadzonej aktualizacji Projektu założeń w zakresie współpracy, informuję.

1. Budowa lub rozbudowa infrastruktury znajdującej się na terenie Gminy Rydzyna, związanej z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe nie wpłynęłaby bezpośrednio na zaopatrzenie Gminy Góra.
2. Na chwilę obecną nie występują takie elementy infrastruktury które wymagałyby uzgodnienia.
3. Gmina Góra aktualnie nie prowadzi wymiany informacji z gminami sąsiednimi w sprawie rozbudowy infrastruktury o której mowa.
4. Aktualnie trwa budowa drugostronnego zasilania Głównego Punktu Zasilania (GPZ) Góra. W ramach tego zadania powstaje nowa linia napowietrzna 110kV Rawicz - Bojanowo - Góra. Zadanie realizowane jest przez ENEA Operator Sp. z o.o.
5. Gmina Góra nie prowadzi współpracy w zakresie wykorzystania istniejących nadwyżek paliw i energii.
6. Tak, Gmina Góra posiada Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Góra na lata 2018 – 2032, zaktualizowany w 2021 r., kolejną aktualizację planuje się w 2024 r.

Z poważaniem

BURMISTRZ

Irena Krzyszkiewicz

Sprawę prowadzi: Krzysztof Haliberda, e-mail: haliberda@gora.com.pl,
pokój nr 113, tel. 65/544-36-45

Urząd Miasta i Gminy w Górze
ul. Mickiewicza 1, 56-200 Góra, tel.65/544-36-00, fax.65/543-26-58, umig.kancelaria@gora.com.pl

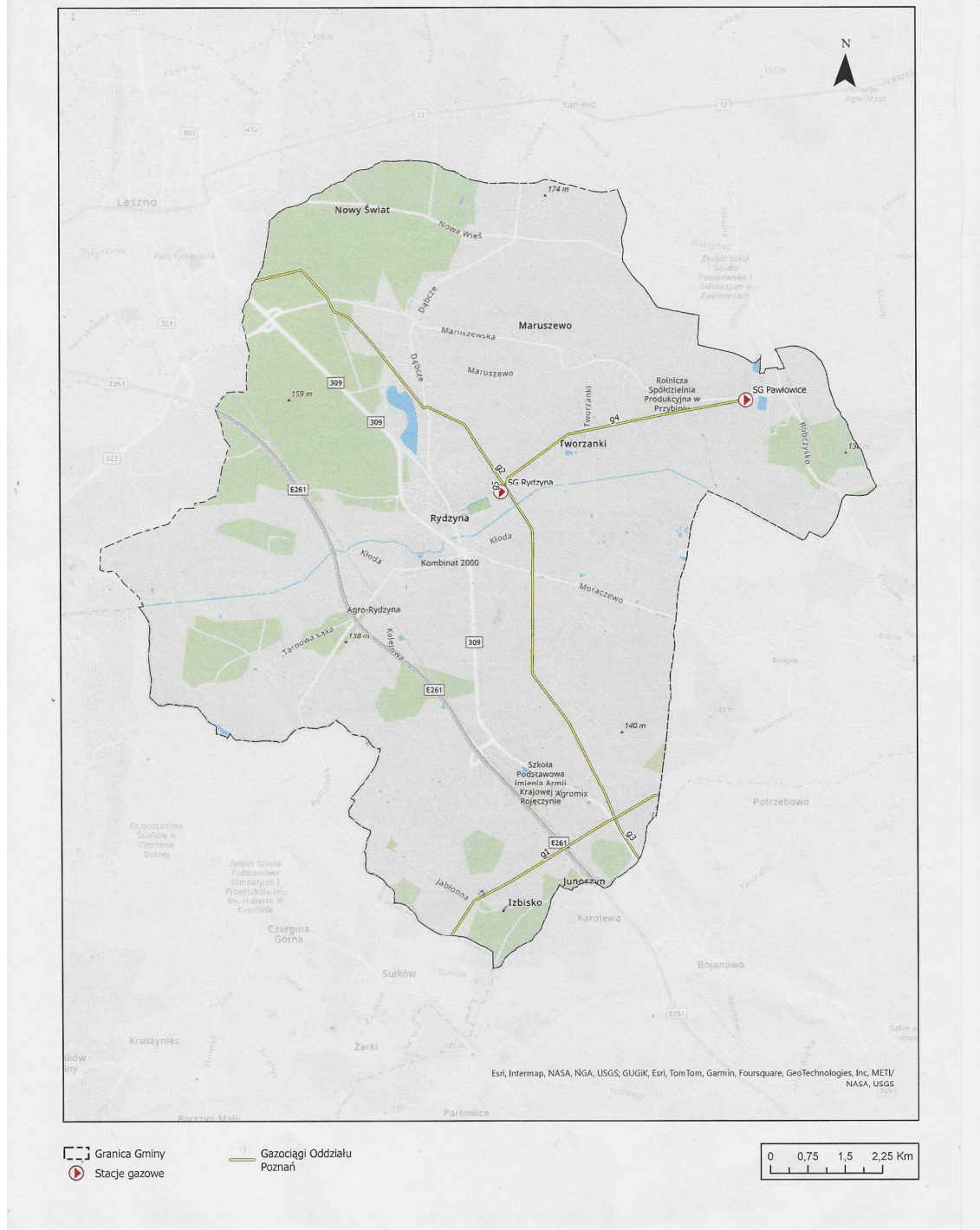
17. ZAŁĄCZNIK NR 2: PRZESYŁOWA SIEĆ GAZOWA

Przez teren gminy Rydzyna przebiegają gazociągi przesyłowe wysokiego ciśnienia – mapa w załączeniu.

Przebieg gazociągów wysokiego ciśnienia należących do GAZ-SYSTEM w załączeniu, a informacja o parametrach w pkt. 4.2.

Przebieg gazociągu PGNiG zgodnie z informacją w załączonym piśmie nie został podany na mapie. Nie jest też wykorzystywany w systemie gazowniczym dla zasilania odbiorców z Gminy Rydzyna – (pismo w załączeniu).

Mapa przebiegu gazociągów OGP GAZ-SYSTEM S. A. w Gminie Rydzyna



T. Szymański



Kol. K. Pietrak

10.12.2024

9

Pismo nr TEG/103/21024 Odolanów 2024-11-28.

Urząd Miasta i Gminy Rydzyna
Pan Kornel Klefas
Rynek 1
64-130 Rydzyna

MIŁG	Z-ca BMIG	SMIG	SAR	W	USC
03. GRU. 2024					
L.Dz. 8369					
OD	ODO	P-poż.	AN	BDK	

Dot.: Udostępnienia map topograficznych sieci gazowej wysokiego ciśnienia wraz z lokalizacją punktów redukcyjnych z terenu gminy Rydzyna.

Szymon Pietrak

W odpowiedzi na Państwa pismo nr IGK 2024 z dnia 24.10.2024 r. dotyczące przekazania map topograficznych sieci gazowej wysokiego ciśnienia wraz z lokalizacją punktów redukcyjnych na terenie gminy Rydzyna, w związku z aktualizacją „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” informujemy iż:

1. Nie posiadamy map topograficznych gazociągu wysokiego ciśnienia przebiegającego przez teren Gminy Rydzyna, będącego w własności ORLEN S.A. Oddział PGNIG w Odolanowie,
2. Gazociąg wysokiego ciśnienia będący własnością ORLEN S.A. Oddział PGNIG w Odolanowie ma średnicę DN 500,
3. Na terenie Gminy Rydzyna ww. gazociąg nie posiada stacji redukcyjnych,
4. W dniu 28.02.2013 r. zostały zakończone prace geodezyjne polegające na inwentaryzacji geodezyjnej ww. gazociągu. Wykonane mapy zostały przekazane do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego do właściwego miejscowo ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Sporządził: T. Szymański
tomasz.szymanski@pgnig.pl
Tel. 62 736 44 41 wew. 352

K. Cholaś
DYREKTOR TECHNICZNY
Katarzyna Cholaś

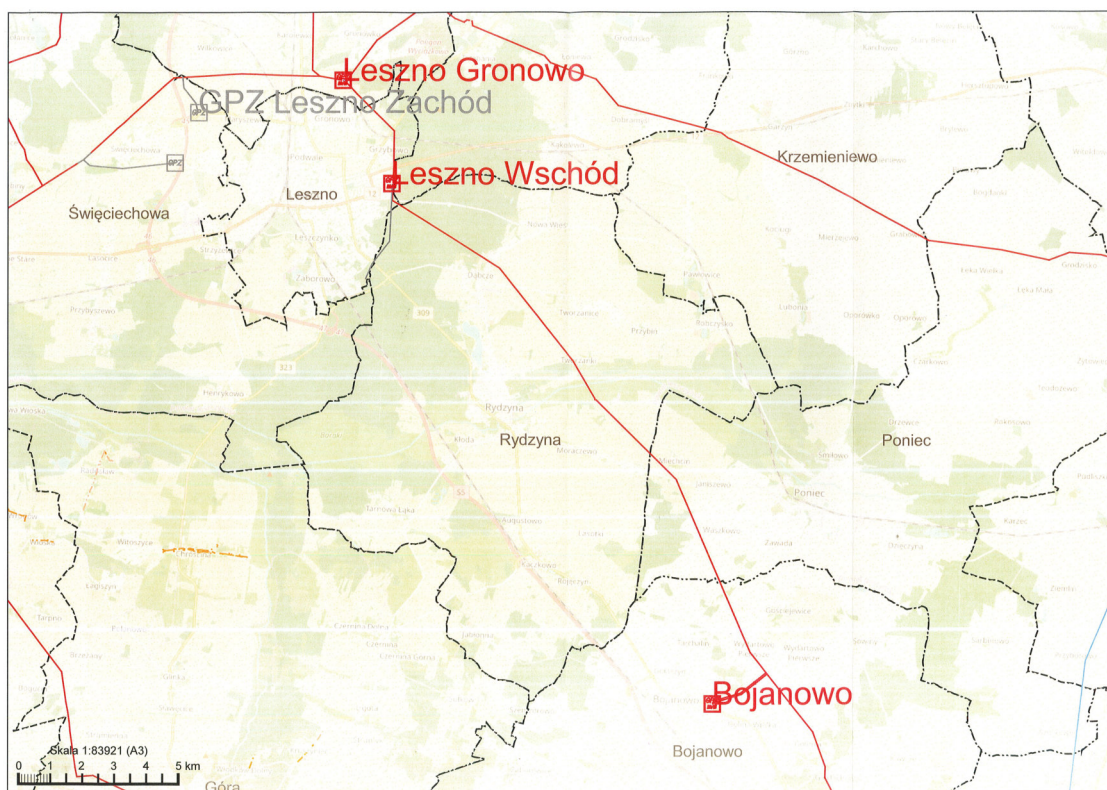
ORLEN Spółka Akcyjna
Siedziba w Płocku: ul. Chemików 7, 09-411 Płock, tel. +48 24 256 00 00
Wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla Łodzi-Śródmieścia w Łodzi
XX Wydział Gospodarczy pod numerem 0000028860
NIP 774 00 01 454, BDO 000007103, kapitał zakładowy/kapitał wpłacony: 1 451 177 561,25 zł

Oddział PGNIG w Odolanowie
ul. Krotoszyńska 148, 63-430 Odolanów
www.orlen.pl



18. ZAŁĄCZNIK NR 3: PRZESYŁOWA SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA

Na terenie gminy Rydzyna zlokalizowane są elektroenergetyczne linie dystrybucyjne – 110 kV. Ich przebieg pokazano na załączonej mapie.



19. ZAŁĄCZNIK NR 4: WYCIĄG Z PLANU ROZWOJU ENEA OPERATOR SP. Z O.O.

Dystrybutor energii elektrycznej informuje, iż głównym kierunkiem inwestowania Spółki ENEA Operator Sp. z o.o. jest rozwój sieci dystrybucyjnej dla zaspokojenia zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną, przyłączenia do sieci nowych podmiotów, jak również modernizacja i odtworzenie majątku Spółki, przy zachowaniu szerokorozumianego bezpieczeństwa energetycznego. Planując rozbudowę infrastruktury energetycznej kierujemy się zasadą proporcjonalności. Nasze nowe inwestycje są współmierne do wzrastającego zapotrzebowania na moc lub pojawiania się nowych odbiorców energii elektrycznej. Działania inwestycyjne Spółki bazują na Planie Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną, uzgodnionym przez Prezesa URE. Jednocześnie w zależności od możliwości finansowych Spółki, w tym uwzględniając pozyskane środki o dofinansowanie od zewnętrznych instytucji dofinansowujących, realizuje zadania inwestycyjne w oparciu o sporządzane Plany Rzeczowo-Finansowe: Plan Inwestycyjny oraz Zestawienie

ENEA OPERATOR Sp. z o.o. w planie rozwoju na lata 2024 – 2028 zamieściła zapisy dotyczących gminy Rydzyna:

1. Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN oraz stacji transformatorowych związana z przyłączaniem odbiorców III grupy,
2. Budowa, rozbudowa i modernizacja linii kablowych i napowietrznych SN i nn, stacji transformatorowych i transformatorów SN/nn oraz słupów SN związana z przyłączaniem odbiorców grupy IV – VI,
3. Budowa przyłączy SN związana z przyłączaniem nowych odbiorców grupy III,
4. Budowa przyłączy nn związana z przyłączaniem nowych odbiorców grupy IV - VI,

20. ZAŁĄCZNIK NR 5: WYCIĄG Z PLANU ROZWOJU PSG SP. Z O.O.

Wyciąg z planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na terenie gminy Rydzyna na lata 2024 - 2028 (dane PSG).

W najbliższym okresie (2024 – 2028 r.) PSG Sp. z o.o. nie planuje budowy sieci gazowej.

Uzasadnienie
do Uchwały Nr IX/80/2025 Rady Miejskiej Rydzyny
z dnia 25 marca 2025r.

w sprawie przyjęcia aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna”.

W ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024r., poz. 266 z późn. zm.) stwierdza się, że do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe na obszarze gminy, należy planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

W związku z powyższym w 2024r. zlecono wykonanie aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Rydzyna”. Projekt zgodnie z wymogami ustawy, był przedłożony samorządowi województwa wielkopolskiego do zaopiniowania. Pozytywne zaopiniowanie z zastrzeżeniem ujęcia w opracowaniu gazociągu wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Żuchłów - Krobia, nastąpiło dnia 29 stycznia 2025r. opinią znak DI.III.7231.1.2025. Wskazany w opinii gazociąg wysokiego ciśnienia został ujęty w opracowaniu.

W okresie od 13.02.2025r. do 07.03.2025r. wyłożono sporządzony i zaopiniowany dokument do publicznego wglądu. Podczas wyłożenia do publicznego wglądu, zgodnie z art.19, ust.7 ustawy – Prawo energetyczne, nie wpłynęły żadne uwagi, zastrzeżenia i wnioski, w związku z czym art.19, ust.8 ww. ustawy dotyczący rozpatrywania uwag, zastrzeżeń i wniosków, nie miał zastosowania.

Założenia nie są aktem prawa miejscowego, ale wymagają przyjęcia przez Radę Miejską Rydzyny w formie uchwały.