

Załącznik do uchwały Nr ...

z dnia r.



Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy

Zamawiający

Gmina Łazy

Autorzy

Mgr inż. Anna Góra

Mgr Paweł Syrek

Opracowanie

Biuro Doradcze ALTIMA S.C.

Data opracowania

Listopad 2020

Spis treści

1. Podstawa opracowania dokumentu.....	4
1.1 Podstawa prawna i formalna opracowania dokumentu.....	4
1.2 Źródła informacji.....	4
2 Charakterystyka Gminy Łazy.....	6
2.1 Położenie i powierzchnia gminy Gminy Łazy.....	6
2.2 Wody powierzchniowe i podziemne	7
2.3 Mieszkalnictwo.....	13
2.4 Infrastruktura transportowa	17
2.5 Infrastruktura techniczna	19
2.6 Rys historyczny, walory krajobrazowe i zabytki gminy Łazy	19
2.7 Demografia	23
2.8 Otoczenie gospodarcze	23
3 Określenie stopnia aktualności dokumentów strategicznych gminy	25
3.1 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łazy na lata 2020 - 2023	25
3.2 Program ograniczenia niskiej emisji dla gminy Łazy.....	26
3.3 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Łazy	26
4 Charakterystyka systemów energetycznych, szacunek i prognoza zapotrzebowania na paliwa.....	28
4.1 System ciepłowniczy.....	28
4.1.1 Infrastruktura systemu ciepłowniczego.....	28
4.1.2 Sprzedaż ciepła sieciowego w roku 2019	28
4.1.3 Obecne zapotrzebowanie na ciepło	28
4.1.4 Szacowane zmiany zapotrzebowania na ciepło.....	29
4.1.5 Plany rozwoju Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej	31
4.2 System elektroenergetyczny.....	31
4.2.1 Infrastruktura spółki TAURON Dystrybucja S.A.	31
4.2.2 Obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną	36
4.2.3 Infrastruktura, plany rozwoju oraz sprzedaż energii PKP Energetyka S.A.....	38
4.2.4 Całkowite zużycie energii na terenie Gminy w roku 2019	40
4.2.5 Szacowane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną.....	40
4.2.6 Plany rozwoju Przedsiębiorstwa Dystrybucji Energii Elektrycznej	42
4.3 System gazowniczy	52
4.3.1 Infrastruktura sieci gazowej	52
4.3.2 Infrastruktura Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.	52
4.3.3 Infrastruktura Spółki Gaz System S.A.	53

4.3.4	Obecne zużycie paliw gazowych	53
4.3.5	Plany rozwojowe w zakresie infrastruktury gazowej	54
4.3.6	Szacowane zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe	54
4.4	Bezpieczeństwo energetyczne gminy	55
5	Analiza możliwości rozwoju technologii opartych o odnawialne źródła energii	57
5.1	Podstawowe założenia związane z wykorzystaniem OZE	57
5.2	Biomasa	58
5.3	Energia słoneczna	61
	Energia wiatru	66
5.4	Energia spadku wody.....	67
5.5	Energia geotermalna.....	69
5.6	Podsumowanie możliwości wykorzystania technologii opartych o OZE.....	70
6	Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów energii z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych	72
7	Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie paliw i energii na terenie gminy	73
7.1	Racjonalizacja użytkowania ciepła	73
7.2	Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej	74
7.3	Racjonalizacja użytkowania paliw gazowych	76
8	Możliwości finansowania potencjalnych inwestycji i działań określonych w założeniach do planu zaopatrzenia [...]	77
8.1	Środki własne	77
8.2	Środki Krajowe.....	77
8.3	Finansowanie preferencyjne - Środki UE	77
8.3.1	Umowy z podmiotami ESCO.....	79
8.3.2	Partnerstwo publiczno-prywatne	79
9	Realizacja zapisów ustawy z 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej	80
10	Zgodność Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z Polityką energetyczną Polski do 2030 r., oraz przyszłą perspektywą do 2040 r. 82	
11	Współpraca z gminami sąsiednimi	85
12	Wnioski końcowe.....	88
13	Spis ilustracji.....	89
14	Spis tabel.....	90

1. Podstawa opracowania dokumentu

1.1 Podstawa prawna i formalna opracowania dokumentu

Podstawą prawną opracowania aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy jest Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 833, 843, 875, 1086, 1378, 1565.).

Zgodnie z art.19.pkt.2 Ustawy, Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.

Podstawą formalną opracowania jest umowa pomiędzy Biurem Doradczym Altima S.C., a Gminą Łazy.

Niniejsza aktualizacja projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy odpowiada wymogom Ustawy Prawo Energetyczne, tj. zawiera:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- propozycje przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, w tym realizujących zapisu ustawy o Efektywności Energetycznej,
- analizę możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
- zakres współpracy z innymi gminami.

1.2 Źródła informacji

Charakterystyka gminy, analiza obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię oraz plany rozwoju przedsiębiorstw dystrybucji energii oraz paliwa gazowego określone zostały na podstawie informacji udostępnionych przez:

- Urząd Miejski w Łazach, korespondencja wewnętrzna,
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach,
- Spółkę TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie,
- Spółkę TAURON Ciepło Sp. z o.o.,
- Spółkę Gaz System S.A.,

- Spółkę PKP Energetyka S.A. ,
- Spółkę Veolia Południe Sp. z o.o.
- Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Ministerstwo Rozwoju i Inwestycji,
- Spółdzielnię Mieszkaniową „Nasz Dom”,
- Spółdzielnię Mieszkaniową w Łazach,
- Korespondencja z gminami ościennymi.

2 Charakterystyka Gminy Łazy

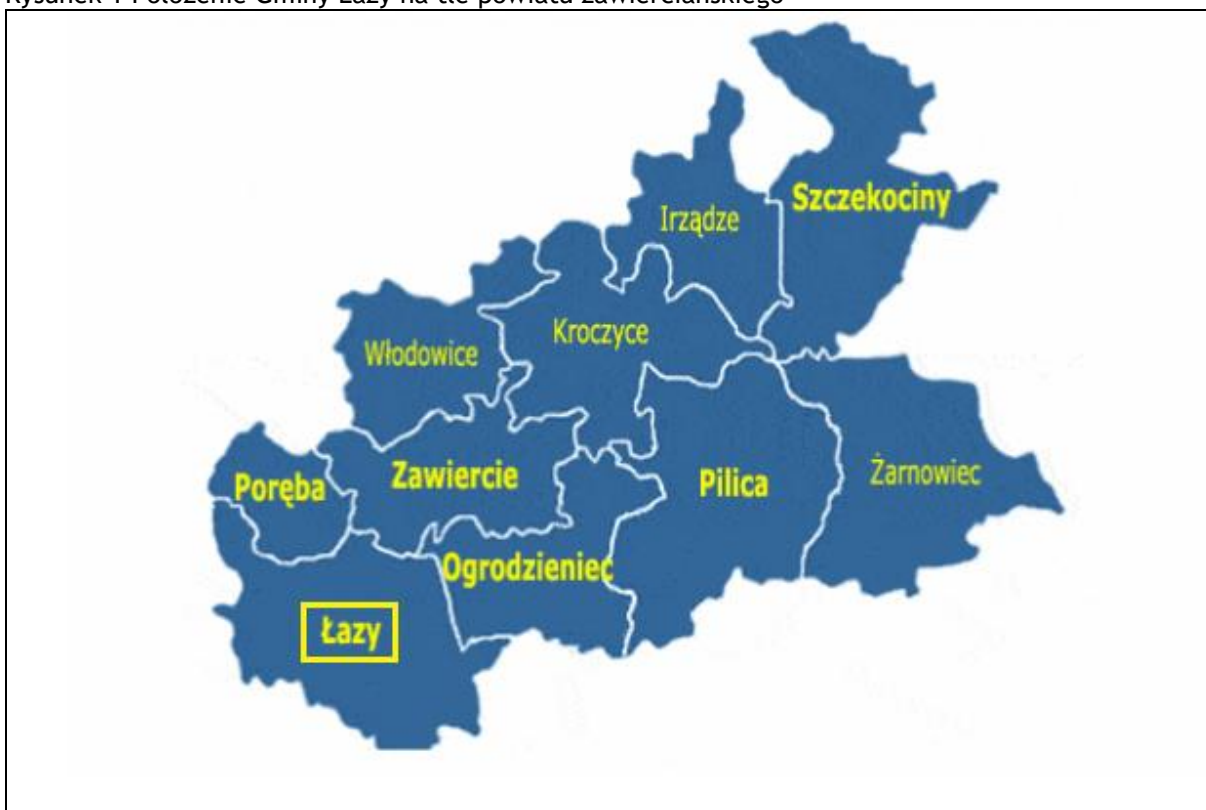
2.1 Położenie i powierzchnia gminy Gminy Łazy

Gmina Łazy położona jest we wschodniej części województwa śląskiego.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego powierzchnia Gminy Łazy w roku 2019 wynosiła łącznie powierzchnię 13 293 ha.

Wschodnia część gminy leży na obszarze Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, natomiast pozostała część gminy położona jest na terenie Wyżyny Śląskiej, w obrębie Kotliny Mitręgi. Pod względem administracyjnym gmina należy do powiatu zawierciańskiego.

Rysunek 1 Położenie Gminy Łazy na tle powiatu zawierciańskiego



Źródło: <http://zawiercie.powiat.pl>.

Gmina Łazy graniczy:

- od północy z gminami miejskimi: Poręba i Zawiercie,
- od wschodu z gminą miejsko-wiejską Ogrodzieniec i gminą wiejską Klucze,
- od zachodu z gminą miejsko-wiejską Siewierz,
- od południa z gminą miejską Dąbrowa Górnicza.

Przez obszar gminy przebiega ważny kolejowy szlak komunikacyjny północ - południe, linia kolejowa Gdańsk - Warszawa - Częstochowa - Katowice. Główny szkielet połączeń drogowych przechodzących przez teren gminy stanowią drogi wojewódzkie nr 796 i 790.

Droga nr 796 relacji Dąbrowa Górnicza - Zawiercie łączy się z drogą krajową nr 1 i daje gminie powiązanie z kierunkami Warszawa - Częstochowa oraz Dąbrowa Górnicza - Tychy - Bielsko Biała. Poprzez połączenie z drogą krajową nr 78 gmina zyskuje dogodne połączenie z Międzynarodowym Portem Lotniczym Katowice - Pyrzowice.

Rysunek 2 Główne szlaki komunikacyjne przebiegające przez teren Gminy Łazy



Źródło: www.e.lazy.pl

2.2 Wody powierzchniowe i podziemne

Wody podziemne

Obszar gminy należy do bytomsko - olkuskiego regionu hydrogeologicznego.

W miejscu położenia gminy występują dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych Nr 454 i Nr 326 dodatkowo Zbiornik Nr 454 zalega w podłożu niemal całej gminy.

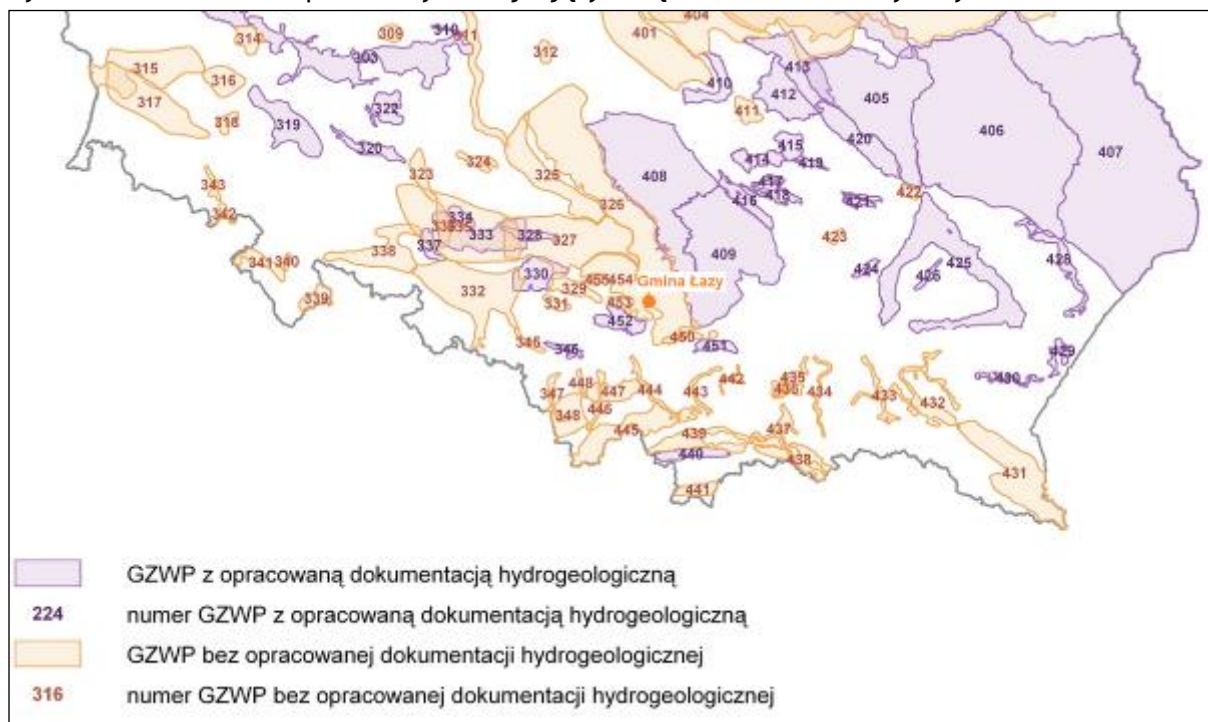
GZWP Nr 454 Olkusz - Zawiercie to zbiornik triasowy Monokliny Krakowsko - Śląskiej o powierzchni 732 km². Rozciąga się pomiędzy linią Trzebinia - Będzin - Piekary Śląskie na

zachodzie, a Olkuszem i Zawierciem na wschodzie. Tworzą go węglanowe osady dolnego i środkowego triasu. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 391 tys. m³/d.

GZWP Nr 326 Częstochowa (Wschód) to zbiornik jurajski Monokliny Krakowsko - Śląskiej o powierzchni 3257 km². Rozciąga się od okolic Wielunia po północne obrzeża Krakowa. Tworzą go wapienne osady górnej jury. Zasoby dyspozycyjne wynoszą 1020 tys. m³/d. Zbiornik obejmuje niespełna 10% skrajnej południowo - wschodniej powierzchni gminy. Charakteryzuje się on niskim stopniem naturalnej odporności na zanieczyszczenia. Jest to cecha większości szczelinowo - krasowych zbiorników Monokliny Krakowsko - Śląskiej o dużych zdolnościach infiltracyjnych i przeważnie słabym naturalnym zabezpieczeniem przed infiltracją z powierzchni ziemi.

Na rysunku poniżej oznaczono położenie Gminy Łazy względem umiejscowienia zbiorników wód podziemnych.

Rysunek 3 Zbiorniki wód podziemnych znajdujących się w otoczeniu Gminy Łazy



Źródło: www.psh.gov.pl

Gmina Łazy leży na terenie obszaru jednolitych części wód podziemnych o numerze 148.

Rysunek 4 Mapa stanu jednolitych części wód podziemnych według podziału na 161 obszarów.



Źródło: mjwp.gios.gov.pl

Wody powierzchniowe

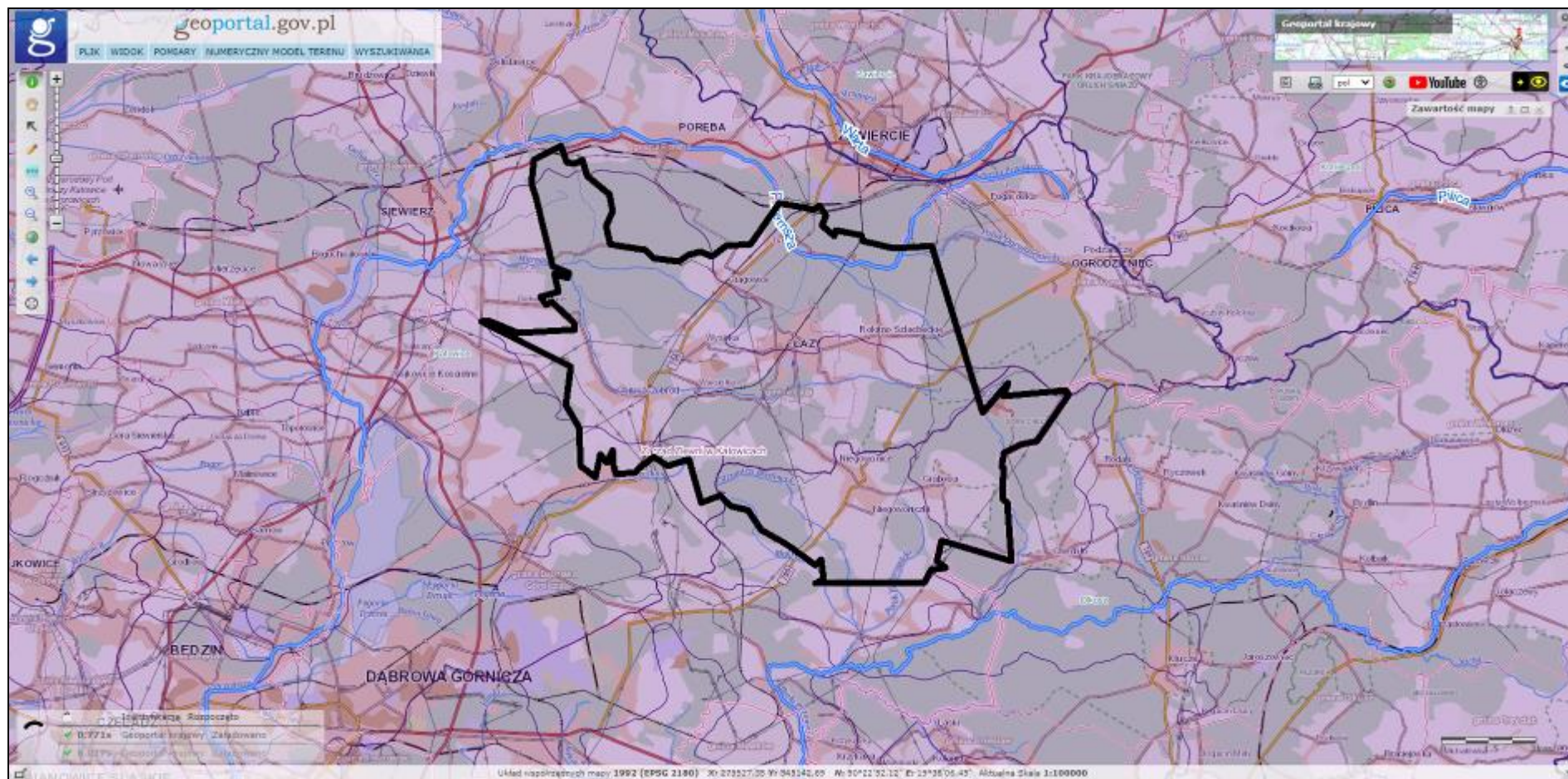
Gmina Łazy leży pomiędzy dolinami Białej i Czarnej Przemszy, w zlewni rzeki Wisły.

Czarna Przemsza przepływa przez obszar gminy na długości prawie 7 km i ma bardzo duży wpływ na kształtowanie lokalnych stosunków wodnych. Jej zlewnia, wydzielona przez wododział niższego rzędu, obejmuje teren północny, środkowy i zachodni. Sama rzeka jest źródłowym odcinkiem Przemszy, będącej lewym dopływem górnej Wisły.

Głównym ciekim wodnym przepływającym przez teren gminy jest rzeka Mitręga o całkowitej długości 19 km, z czego 13 km rzeki przebiega przez teren gminy Łazy. Zlewnia tej rzeki obejmuje powierzchnię 79,7 km².

W dolinie Mitręgi oraz Czarnej Przemszy występują liczne stawy, rozlewiska i torfowiska. Południowa i południowo - wschodnia część gminy odwadniana jest przez prawobrzeżne dopływy Białej Przemszy, natomiast część północną gminy odwadnia Czarna Przemsza.

Rysunek 5 Mapa wód powierzchniowych



Źródło: geoportal.gov.pl

2.3 Mieszkalnictwo

Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Łazy biorąc pod uwagę formę własności możemy skategoryzować, jako:

- **Zasoby gminne,**

Zgodnie z informacją uzyskaną z Urzędu Miejskiego w Łazach zestawienie obiektów gminnych mieszkaniowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1 Zestawienie gminnych zasobów mieszkaniowych

Adres nieruchomości	Stan ocieplenia budynku	Powierzchnia m ²	Funkcja
Kolejowa 5, Łazy	Ocieplony	678	Budynek mieszkalny
Daszyńskiego 21, Łazy	Nieocieplony	201	Budynek mieszkalny
Daszyńskiego 38, Łazy	Ocieplony	395	Budynek mieszkalny
Daszyńskiego 40, Łazy	Częściowo ocieplony	366	Budynek mieszkalny
Stara Cementownia 1, Łazy	Nieocieplony	234	Budynek mieszkalny
Stara Cementownia 5, Łazy	Nieocieplony	427	Budynek mieszkalny
Stara Cementownia 6, Łazy	Nieocieplony	424	Budynek mieszkalny
Fabryczna 5, Wysoka	Nieocieplony	253	Budynek mieszkalny

Źródło: UM w Łazach

- **Zasoby spółdzielni mieszkaniowych,**

Na terenie Gminy Łazy działają dwie spółdzielnie mieszkaniowe. Spółdzielnia Mieszkaniowa w Łazach i Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom” z siedzibą w Będzinie.

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Łazach

Poniżej zestawienie tabelaryczne przedstawia zasoby budynków mieszkaniowych Spółdzielni Mieszkaniowej w Łazach.

Tabela 2 Zasoby Spółdzielni Mieszkaniowej w Łazach - stan na listopad 2020

Adres nieruchomości	Funkcja budynku	Powierzchnia użytkowa budynku	Źródła ciepła
Częstochowska 12 a	Budynek mieszkalny	1 808,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Częstochowska 12 b	Budynek mieszkalny	1 718,50 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Częstochowska 12 c	Budynek mieszkalny	1 808,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Wyzwolenia 4	Budynek	1 897,50 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.

Adres nieruchomości	Funkcja budynku	Powierzchnia użytkowa budynku	Źródła ciepła
	mieszkalny		
Wyzwolenia 6 a	Budynek mieszkalny	1 920,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Wyzwolenia 6 b	Budynek mieszkalny	1 853,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Spółdzielcza 3 a	Budynek mieszkalny	1 920,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Spółdzielcza 3 b	Budynek mieszkalny	1 853,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Spółdzielcza 9 b	Budynek mieszkalny	681,20 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Spółdzielcza 7 a	Budynek mieszkalny	1 148,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Spółdzielcza 7 b	Budynek mieszkalny	687,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Wyzwolenia 10	Budynek mieszkalny	1 130,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Wyzwolenia 12	Budynek mieszkalny	1 183,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o.
Jesionowa 2	Budynek mieszkalny	1615,00 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o. oraz częściowo indywidualne ogrzewanie gazowe, elektryczne, węglowe.
Spółdzielcza 6	Budynek mieszkalny	1585,50 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o. oraz częściowo indywidualne ogrzewanie gazowe, elektryczne, węglowe.
Jesionowa 8	Budynek mieszkalny	1578,30 m ²	sieciowe Veolia Południe Sp. z o.o. oraz częściowo indywidualne ogrzewanie elektryczne, węglowe.

Źródło: SM w Łazach

Rysunek 6 Zasoby Spółdzielni Mieszkaniowej w Łazach



Źródło: <http://smlazy.weebly.com/>

Spółdzielnia Mieszkaniowa „Nasz Dom”

Spółdzielnia „Nasz Dom” na terenie Gminy Łazy zarządza infrastrukturą mieszkaniową zlokalizowaną w miejscowości Wysoka. Są to budynki mieszkaniowe zlokalizowane przy ulicach:

- Fabryczna 4,
- Mickiewicza 1 - 4,
- Parkowa 1 - 6,
- Robotnicza 2,4,5,6 (budynek pod numerem 6 jest niezamieszkały i przeznaczony do rozbiórki),
- Sportowa 1,2,3,
- Szeroka 1,2,3,4.

Wszystkie wyżej wymienione budynki są nieocieplone. Ogrzewanie odbywa się za pomocą indywidualnych źródeł ciepła w większości opartych na węglu.

▪ Zasoby osób fizycznych

Mieszkaniowe zasoby osób fizycznych na terenie Gminy Łazy to w przeważającej ilości zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

▪ Zasoby wspólnot mieszkaniowych oraz pozostałych osób prawnych na terenie Gminy Łazy

Na terenie Gminy występuje również zabudowa wielorodzinna zarządzana przez wspólnoty mieszkaniowe. Infrastrukturę mieszkaniową na terenie Gminy posiadają również osoby prawne.

Szczegółowe zestawianie budynków mieszkalnych będących w zarządzie w/w podmiotów przedstawiono w poniższym zestawieniu tabelarycznym¹

Tabela 3 Zestawienia budynków mieszkalnych zarządzanych przez wspólnoty i inne osoby prawne (zasób mieszkaniowy użytkowany)

Lp.	Podmiot	Miejscowość	Ulica	Numer domu
1	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Nowe Życie 1 Rokitno Szlacheckie	Rokitno Szlacheckie	Nowe Życie	1
2	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Kolejowej 13 i 14	Łazy	Kolejowa	14
				13
3	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Kościuszki 34	Łazy	Tadeusza Kościuszki	34
	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Projektowanej 2			Projektowana
4	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Projektowanej 1 i 3	Łazy	Projektowana	3
			Projektowana	1
5	Poczta Polska Spółka Akcyjna	Łazy	Tadeusza Kościuszki	72
6	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Trójkąt 15 - 20	Łazy	Trójkąt	16
				18
				20
				19
				15
				17
7	Regionalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.	Łazy	Brzozowa	21
8	Wspólnota Mieszkaniowa "Nasz Dom" ul. Stara Cementownia 12A	Łazy	Stara Cementownia	12A
9	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Projektowanej 4	Łazy	Projektowana	4
10	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Kolejowej 4, 7, 8,	Łazy	Kolejowa	4
				7
				8
11	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Jesionowej 4	Łazy	Jesionowa	4
12	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa	Wysoka	Ogrodowa	5a
				3
				4
				5
				2
13	Wspólnota Mieszkaniowa „Wspólna Sprawa”	Łazy	Stara Cementownia	12
		Łazy	Stara Cementownia	10

¹ W zestawieniu przedstawiono budynki mieszkaniowe, użytkowane na dzień opracowania dokumentu.

Lp.	Podmiot	Miejscowość	Ulica	Numer domu
14	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Jesionowej 6	Łazy	Jesionowa	6
15	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Jesionowej 7, 9 w Łazach	Łazy	Jesionowa	7
				9
16	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Spółdzielczej 8A	Łazy	Spółdzielcza	8 A
17	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Jesionowej 10 w Łazach	Łazy	Jesionowa	10
18	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Kościuszki 74	Łazy	Tadeusza Kościuszki	74
19	Spółka PKP S.A.	Łazy	Kolejowa	11
20	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Spółdzielczej 8 w Łazach	Łazy	Spółdzielcza	8

Źródło: Dane UM w Łazach

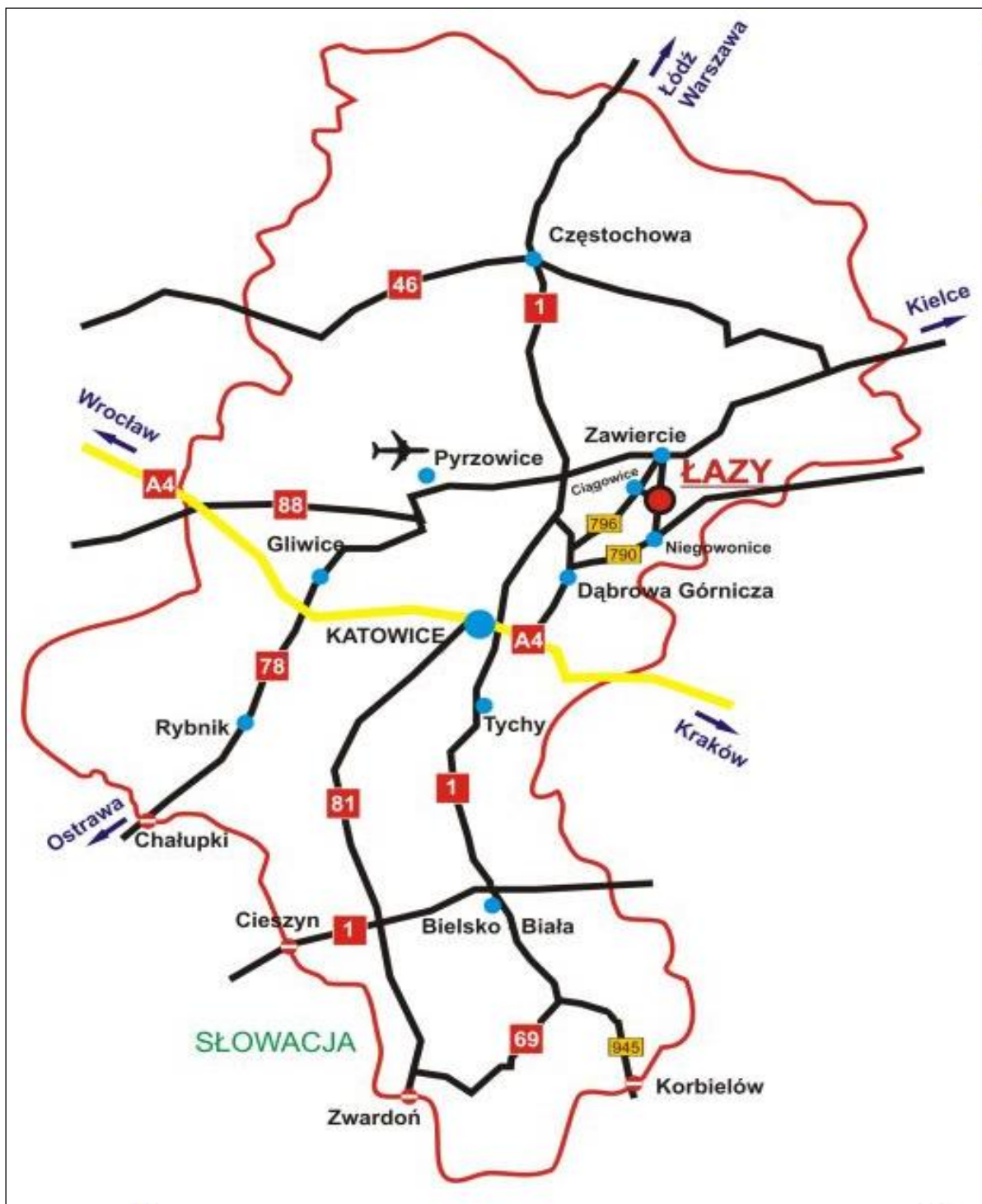
2.4 Infrastruktura transportowa

Bezpośrednie otoczenie gminy Łazy stanowią gminy Poręba, Zawiercie, Ogrodzieniec, Klucze, Siewierz oraz miasto Dąbrowa Górnicza, z którymi gminę Łazy łączą silne związki społeczno - gospodarcze. Zewnętrzne powiązania drogowe gminy zapewnia droga wojewódzka nr 796 relacji Dąbrowa Górnicza - Zawiercie, która łączy się z drogą krajową nr 15, połączenie to zapewnia gminie powiązanie z kierunkiem Warszawa - Częstochowa oraz Dąbrowa Górnicza - Tychy - Bielsko - Biała. Dzięki połączeniu z drogą krajową nr 78 gmina uzyskuje powiązanie z kierunkiem wschodnim Jędrzejów - Kielce. Droga wojewódzka nr 790 relacji Dąbrowa Górnicza - Ogrodzieniec - Pilica stanowi ważną trasę ruchu turystyczno - rekreacyjnego z obszaru aglomeracji katowickiej w kierunku Jury Krakowsko - Częstochowskiej.

Przez obszar gminy Łazy przebiegają następujące drogi:

- **drogi wojewódzkie:**
 - DW nr 790 relacji Dąbrowa Górnicza - Pilica (8,410 km),
 - DW nr 796 relacji Dąbrowa Górnicza - Zawiercie (10,290 km),
- **drogi powiatowe** (o łącznej długości na terenie gminy 74,037 km),
- **drogi gminne** (254,2 km).

Rysunek 7 Mapa głównych ciągów komunikacyjnych Gminy Łazy.



Źródło: www.e.lazy.pl.

2.5 Infrastruktura techniczna

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Korzystając z danych GUS (BDL) dla gminy Łazy za rok 2019 oraz danych pozyskanych z UM w Łazach sporządzono charakterystykę zasobów komunalnych - sieć kanalizacyjna i wodociągowa zestawioną w poniższej tabeli.

Tabela 4 Charakterystyka zasobów komunalnych Gminy Łazy w roku 2019

Charakterystyka zasobów komunalnych	j.m.	Gmina Łazy
wodociągi 2019r.		
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	120,2
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4 907
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	454,0
kanalizacja 2019r.		
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	14,7
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	494

Źródło: GUS, BDL oraz UM w Łazach

Sieć gazowa

Infrastrukturą gazową na terenie gminy zarządza Polska Spółka Gazownictwa z oddziałem w Zabrze.

Szczegółowe informacje dotyczące infrastruktury sieciowej oraz dostarczonego paliwa gazowego zostaną przedstawione w dalszej części opracowania.

Sieć ciepła

Na terenie Gminy Łazy do lipca 2018 sieć ciepła stanowiła własność spółki Turon Ciepło Sp. z o.o.

Wraz ze sprzedażą źródła ciepła w lipcu 2018, siecią ciepłowniczą zarządza obecnie Spółka Veolia Południe Sp. z o.o. szczegółowe informacje dotyczące infrastruktury sieciowej zostały przedstawione w dalszej części opracowania.

Sieć elektryczna

Infrastrukturą elektroenergetyczną na terenie gminy zarządza TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie.

Charakterystyka sieci SN i nN została przedstawiona w dalszej części opracowania.

2.6 Rys historyczny, walory krajobrazowe i zabytki gminy Łazy

Pierwszy zapis historyczny na temat gminy Łazy znajduje się w źródłach pisanych w 1422 - 1443 roku w dokumencie sprzedaży księstwa siewierskiego przez biskupa Zbigniewa Oleśnickiego. Kolejna wzmianka pochodzi z dokumentu króla Kazimierza Jagiellończyka

datowanego na rok 1456. O Łazach wspomina się także w *Liber Beneficiorum* Jana Długosza z lat 1470 - 1480.

Znaczący rozwój gminy miał miejsce wraz z budową warszawsko - wiedeńskiej linii kolejowej w latach 1845 - 1848 oraz z rozwojem przemysłu w regionie Zagłębia Dąbrowskiego. Z zabytków, do dnia dzisiejszego w Łazach zachował się jeden zabytkowy budynek murowany, pochodzący z roku 1887 i kilkanaście budynków murowanych z lat 20-tych XX w. oraz kolejowe zabytki techniki, teren dawnego folwarku oraz cmentarz z 1820r.

Teren gminy urozmaica szereg zabytków oraz elementów przyrody, wśród których szczególnie na zainteresowanie turystów zasługują: zabytkowa wieża ciśnień zwana „Królewska” z 1898r., Kościół p.w. św. Bartłomieja w Ciągowicach z 1879r. z zespołem zabytkowych obrazów, dworek szlachecki z Ciągowicach wraz zachowanymi zabudowaniami dworskimi oraz parkiem czy w końcu malowniczy Rezerwat Leśny Góra Chełm oraz dawny kamieniołom u podnóża góra Stodółsko w Niegowonicach.

Korzystając z rejestru zabytków prowadzonego przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (aktualizacja na listopad 2020) sporządzono następujące zestawienie zabytków znajdujących się na terenie gminy Łazy:

Tabela 5 Wykaz zabytków zgodnie z Rejestrem Zabytków, stan na listopad 2020

Obiekt	Miejscowość	nr rejestru
Kościół parafialny pw. Nawiedzenia Najświętszej Maryi Panny i św. Stanisława bpaw Chruszczobrodzie, pow. zawierciański, z wieku XVIII, rozbudowany w wieku XIX i XX, barokowy; granice zabytku rozciągają się na całość obiektu w ramach ogrodzenia i obejmują również wyposażenie wnętrza (obecnie obiekt zlokalizowany w rejonie ulic Józefa Bema i Adama Mickiewicza w miejscowości Chruszczobród, gm. Łazy, pow. zawierciański, na działce ewidencyjnej nr 6412, obręb Chruszczobród, gm. Łazy, pow. zawierciański)	Chruszczobród	A/727/2020(daw. R/535/57-woj. katowickie)(daw. 793/67-woj. katowickie)
Kościół parafialny pw. św. Franciszka z Asyżu w Niegowonicach, z początku XIX wieku, restaurowany po 1909r., barokowo-klasycystyczny, murowany, potynkowany, jednonawowy z transeptem i trójbocznie zamkniętym prezbiterium, sklepiony kolebkowo; granice zabytku rozciągają się na całość obiektu w ramach ogrodzenia i obejmują również wyposażenie wnętrza (obecnie obiekt zlokalizowany w rejonie ulic Tadeusza Kościuszki, Starowiejskiej i Kościelnej w miejscowości Niegowonice, gm. Łazy, pow. zawierciański, na działce ewid.nr 6533, obręb NIEGOWONICE, gm. Łazy)	Niegowonice	A/727/2020(daw. R/535/57-woj. katowickie)(daw. 793/67-woj. katowickie)
Dwór szlachecki z Ciągowicach, pocz. XIX,	Ciągowice	A/1221/76 z 6.08.1976
Pałac z drugiej połowy XVIII wieku	Wysoka	A/798/67 z 17.06.1967

Źródło: Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków

Gmina Łazy swoim położeniem na skraju otuliny Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd” oraz Wyżyny Krakowsko - Częstochowskiej stanowi swoiste „wrota na Jurę” dla turystów przyjeżdżających z Zagłębia oraz Śląska.

W południowej i wschodniej części gminy zlokalizowane są interesujące pod względem turystyczno - krajobrazowym tereny, wchodzące w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego.

Uwarunkowania przyrodnicze²

Na terenie gminy Łazy obszary prawnie chronione zajmują 6 444,50 ha, co stanowi ok. 48% powierzchni gminy.

Do form ochrony przyrody znajdujących się na terenie gminy należą:

- Park Krajobrazowy Orlich Gniazd,
- Rezerwat przyrody -Rezerwat „Góra Chełm”,
- Obszary Natura 2000 - Obszar PLH240009 „Ostoja Środkowojurajska” i Obszar PLH24_27 „Łąki Dąbrowskie”.

Pomniki przyrody

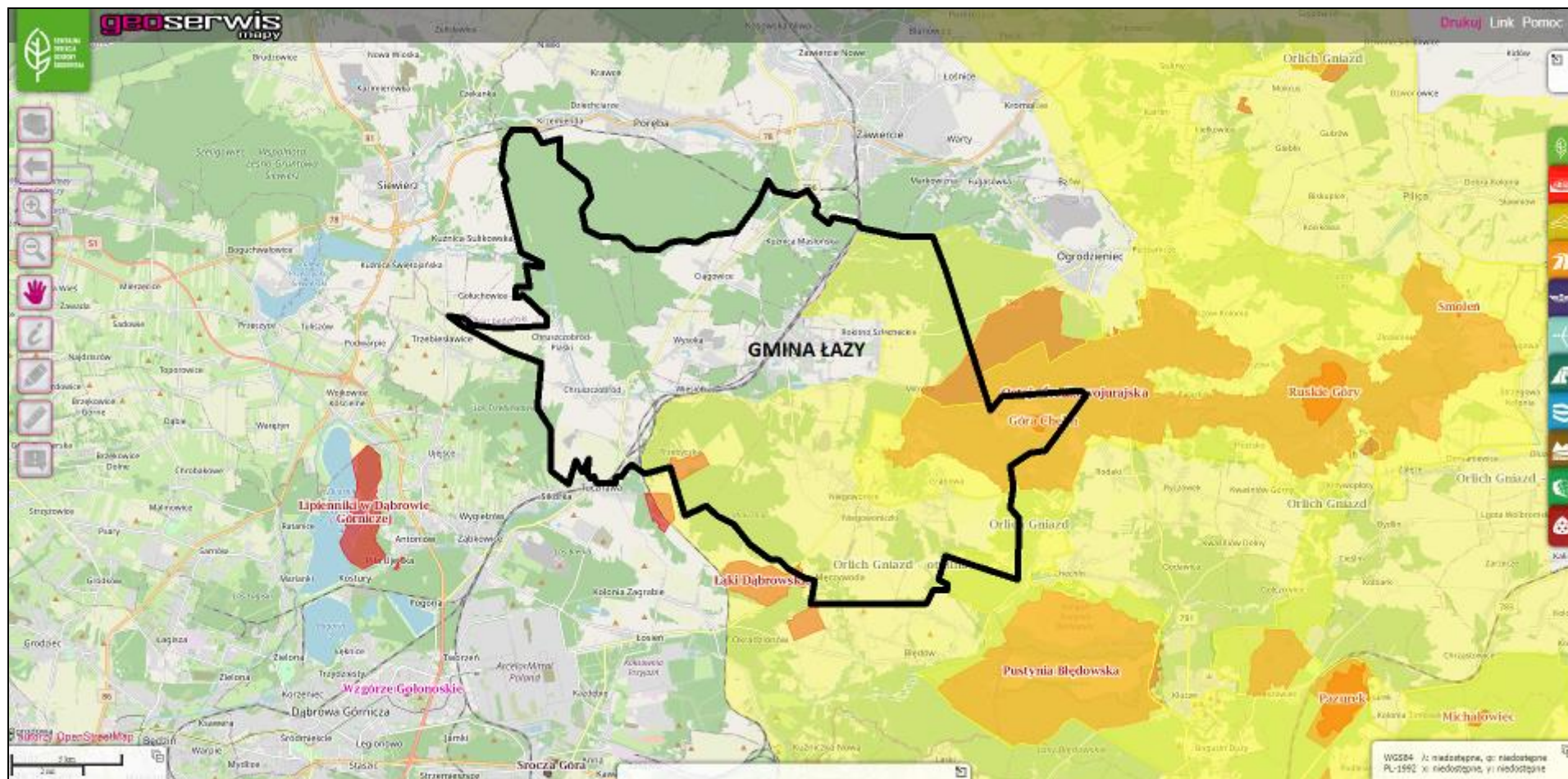
- „Pióropusznik strusi” i „Zespół źródeł rzeki Centurii”.

Na terenie Gminy Łazy zlokalizowane są pomniki przyrody tj.:

- „Pióropusznik strusi” stanowisko paproci o powierzchni ok. 0,26ha, obszar łągu olszowego zlokalizowane w Ciągowicach, na działce nr 1273, przyjęty uchwałą Nr IX/80/11Rady Miejskiej w Łazach z dnia 5 sierpnia 2011 r.,
- „Zespół źródeł rzeki Centurii” stanowiska o szczególnej wartości przyrodniczej, krajobrazowej oraz dydaktycznej. Cenne między innymi ze względu na obecność endemitu warzuchy polskiej *Cochlearia polonica*.

² Dane Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łazy na lata 2020-2023

Rysunek 8 Mapa obszarów cennych przyrodniczych w obrębie Gminy.



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

2.7 Demografia

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące liczby mieszkańców w latach 2017 -2019.

Tabela 6 Liczba mieszkańców Gminy Łąży na przetomie latach 2017-2019

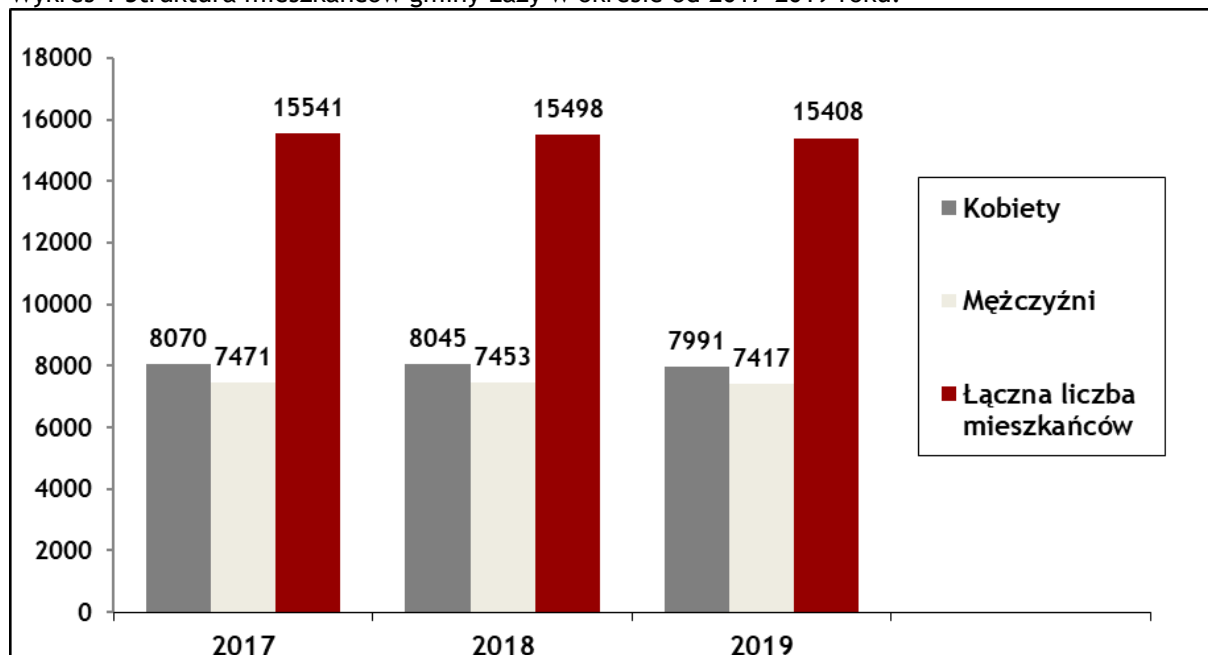
Rok	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2019
Liczba mieszkańców ogółem	15 541	15498	15408
w tym kobiet	8070	8045	7991
w tym mężczyzn	7471	7453	7417

Źródło: UM w Łazach

Z powyższego zestawienia wynika, iż liczba mieszkańców Gminy systematycznie spada, co wpisuje się w trend dla powiatu zawierciańskiego i całego województwa śląskiego.

W strukturze mieszkańców gminy w okresie trzech ostatnich lata przeważała liczba kobiet.

Wykres 1 Struktura mieszkańców gminy Łąży w okresie od 2017-2019 roku.



Źródło: Dane UM w Łazach

2.8 Otoczenie gospodarcze

Strukturę podmiotów gospodarczych według własności przedstawia poniższe zestawienie tabelaryczne.

Tabela 7 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Gminie Łąży, bank danych lokalnych za rok 2019

podmioty gospodarcze wg sektorów własnościowych	2019
sektor publiczny	31
osoby prawne i jednostki organizacyjne niemające osobowości prawnej	284
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1379
spółki handlowe	57
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	4

podmioty gospodarcze wg sektorów własnościowych	2019
spółdzielnie	3
fundacje	3

Źródło: GUS, BDL

Z danych udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny - Bank danych lokalnych wynika że w okresie od 2017 do 2019 bezrobocie na terenie gminy spada.

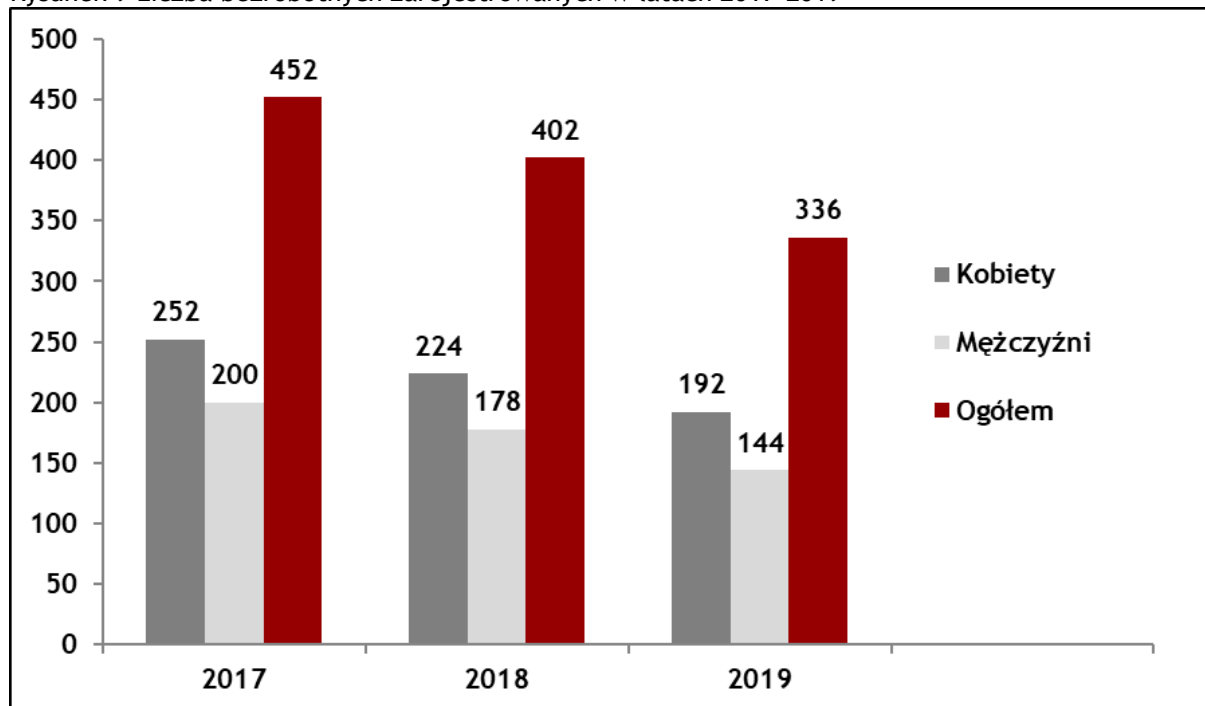
Szczegółowe zestawienie danych przedstawiono na poniższym zestawieniu tabelarycznym i graficznie na wykresie.

Tabela 8 Zestawienie danych o bezrobociu za lata 2017-2019

Rok	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
2017	252	200	452
2018	224	178	402
2019	192	144	336

Źródło: GUS, BDL

Rysunek 9 Liczba bezrobotnych zarejestrowanych w latach 2017-2019



Źródło: GUS, BDL

3 Określenie stopnia aktualności dokumentów strategicznych gminy

Gmina Łazy dysponuje następującymi dokumentami strategicznymi zgodnymi sektorowo z założeniami przedmiotowego opracowania:

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łazy na lata 2020-2023,
- Program ograniczenia niskiej emisji dla gminy Łazy,
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wszelkie działania zmierzające do optymalizacji lokalnej gospodarki energetycznej przyczyniają się do realizacji wszystkich założeń strategicznych Gminy Łazy w poszczególnych obszarach życia społeczno-gospodarczego:

- Poprawa wykorzystania walorów geograficzno - przyrodniczych oraz dziedzictwa historyczno - kulturowego dla rozwoju gospodarczego gminy.
- Rozbudowa oraz unowocześnianie infrastruktury technicznej gminy, między innymi poprzez zwiększenie aktywności inwestycyjnej z wykorzystaniem programów pomocowych kraju i Unii Europejskiej.
- Wzrost wykształcenia mieszkańców, ich świadomości społecznej oraz zdolności adaptacyjnej do zmian społecznych i gospodarczych.

3.1 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łazy na lata 2020 - 2023

Program ochrony środowiska jest podstawowym narzędziem precyzującym działania w sektorze środowiska na terenie gminy/miasta.

Program ochrony środowiska, wyznacza cele i zadania, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Dokument ten wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony.

Jednym z zadań zdefiniowanych do realizacji w ramach:

Obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza,

Celu: Poprawa i utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami,

Kierunku interwencji: Ograniczenie niskiej emisji,

jest Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy.

Należy zatem wskazać, iż opracowanie założeń przedmiotowego dokumentu jest zgodne z założeniami przyjętego Planu Ochrony Środowiska.

3.2 Program ograniczenia niskiej emisji dla gminy Łazy

Metodologia opracowania Programu Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Łazy polegała na:

- ocenie aktualnego stanu i uwarunkowań środowiska w zakresie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza w mieście i gminie Łazy,
- weryfikacji dotychczasowych dokumentów i opracowań inwestycyjno-środowiskowych,
- wyznaczeniu głównego celu strategicznego i celów taktycznych oraz sformułowaniu kierunków działań pozwalających na realizację wyznaczonych celów,
- określeniu uwarunkowań realizacji Programu w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania,
- określeniu zasad monitoringu,
- konsultacji poszczególnych etapów tworzenia Programu z Urzędem Miejskim w Łazach oraz z mieszkańcami gminy.

Główny strategiczny cel PONE został zdefiniowany jako: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta i Gminy Łazy.

Cele taktyczne w zakresie niskiej emisji:

Cel 1. Wyeliminowanie spalania węgla złej jakości poprzez wymianę przestarzałych źródeł ciepła.

Cel 2. Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła na źródła proekologiczne.

Realizacja założeń przedmiotowej Aktualizacji wpisuje się w zdefiniowany wyżej cel strategiczny PONE.

Przedstawione w dalszej części opracowania kierunki działań wpływające na racjonalne zużycie energii elektrycznej, ciepła i paliwa gazowego mają na celu poprawę jakości powietrza na terenie gminy Łazy.

3.3 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Łazy

Sporządzenie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Zdefiniowany cel główny Planu to:

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Łazy

Wskazany wyżej długookresowy cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe.

Cel szczegółowy I - Wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków sektora komunalnego.

Cel szczegółowy II - Redukcja zanieczyszczeń szczególnie PM10, CO2 pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

Cel szczegółowy III - Wzrost udziału energii pochodzącej z Odnawialnych Źródeł Energii na terenie Gminy.

Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wpisuje się w założenia PGN, w ramach opracowania przedstawiono aktualną sytuację gminy w zakresie zużycia paliw i wskazano kierunki racjonalnego ich zużycia.

W opracowaniu przedstawiono dedykowany Odnawialnym Źródłom Energii rozdział i wskazano potencjał gminy do wykorzystaniu energii bazującej na instalacjach OZE.

4 Charakterystyka systemów energetycznych, szacunek i prognoza zapotrzebowania na paliwa

4.1 System ciepłowniczy

W Gminie Łazy zapotrzebowanie na ciepło pokrywane jest głównie z kotłowni prywatnych. Infrastruktura sieciowa ciepłownicza do lipca 2018 stanowiła własność spółki TAURON Ciepło Sp. z o.o.

W związku ze sprzedażą źródła ciepła w lipcu 2018, dostawcą ciepła sieciowego na terenie gminy jest Spółka Veolia Południe Sp. z o.o.

4.1.1 Infrastruktura systemu ciepłowniczego

Z informacji uzyskanej od Spółki Veolia Południe Sp. z o.o., wynika, iż Spółka na terenie Gminy eksploatuje kotłownię w której pracują 3 kotły typu WCO-80, o mocy nominalnej 1,45 MW.

Średnia sprawność urządzeń wyniosła w roku 2018: 69,8%, a w roku 2019: 70,9%.

Od przejęcia infrastruktury sieciowej Spółka obsługuje 9 odbiorców stale (ogrzewa 24 budynki).

W okresie eksploatacji kotłowni (od sierpnia 2018 r.), spółka nie przeprowadzała istotnej modernizacji.

4.1.2 Sprzedaż ciepła sieciowego w roku 2019

Sprzedaż ciepła w roku 2019 kształtowała się zgodnie z poniższym zestawieniem:

Tabela 9 Sprzedaż ciepła na terenie Gminy Łazy

rok		2019
moc ciepła zamówiona [MW]		1,845 dla co i 0,208 dla cwu
produkcja ciepła sumarycznie [GJ/rok]		14 868
sprzedaż ciepła z podziałem na:	cele grzewcze [GJ/rok]	10 889
	ciepła woda użytkowa [GJ/rok]	3979
	potrzeby bytowe/technologia [GJ/rok]	--

Źródło: Veolia Południe Sp. z o.o.

4.1.3 Obecne zapotrzebowanie na ciepło

Obecne zapotrzebowanie na ciepło w Gminie oszacowane zostało na podstawie:

- danych z ewidencji podatkowej osób fizycznych i prawnych,
- danych GUS,

- danych Veolia Południe sp z o.o.
- danych z UM Łazy dotyczących charakterystyki obiektów gminnych.

Ciepło sieciowe na terenie gminy rozprowadzany był przez jeden podmiot - TAURON Ciepło Sp. z o.o. do lipca 2018 roku następnie przez spółkę Veolia Południe Sp. z o.o.

Ciepło dostarczane jest na terenie Gminy Łazy do odbiorców sektora mieszkaniowego i usługowego.

Tabela 10 Zapotrzebowanie na ciepło dla obiektów nie podłączonych do sieciowych nośników energii.

Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania:	308 768,55 GJ
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do CWU:	92 115,8 GJ
Łącznie	400 884,4 GJ

Źródło: Opracowanie własne

Sumaryczne zużycie energii na cele grzewcze w sektorze mieszkaniowym na paliwach kopalnych w roku 2019 wyniosło **111 357 MWh** (400 884 GJ).

Sumaryczne zużycie energii na cele grzewcze w sektorze usług i produkcji na paliwach kopalnych w roku 2019 wyniosło **7003 MWh** (25211 GJ).

Sumaryczne zużycie energii na cele grzewcze w sektorze mieszkaniowym i usługowym dotyczące ciepła sieciowego w roku 2019 wyniosło **4130 MWh** (14868 GJ).

Szacowane zapotrzebowanie na ogrzewanie pokrywane innymi nośnikami: olejem, energią solarną, biomasą oraz innymi paliwami wynosi **965 MWh**.

Zapotrzebowanie na ogrzewanie pokrywane gazem ziemnym wynosi **14 382 MWh** i zostanie przeliczone w rozdziale dotyczącym paliw gazowych.

Całkowite zużycie energii finalnej na cele grzewcze w sektorach: mieszkaniowym, usługowym i komunalnych stanowi sumę energii zużytej do celów grzewczych w indywidualnych źródłach ciepła oraz energii zużytej na cele grzewcze dotyczącej ciepła sieciowego i wynosi **123 455 MWh³**.

4.1.4 Szacowane zmiany zapotrzebowania na ciepło

Zmiany zapotrzebowania na ciepło do roku 2035 wynikać będą z zagospodarowania terenów rozwojowych (głównie budownictwo jednorodzinne) oraz działań modernizacyjnych istniejącego budownictwa. Zmniejszenie zapotrzebowania na moc cieplną w wyniku działań termomodernizacyjnych będzie prawdopodobnie kompensowane przez wzrost zapotrzebowania wynikający z powstawania nowych budynków oraz rozwoju działalności gospodarczej i usługowej.

³ Wartość ta nie obejmuje zużycia energii finalnej związanej z wykorzystaniem, jako nośnika grzewczego energii elektrycznej oraz paliwa gazowego zapotrzebowanie na te nośniki zostało określone w późniejszych punktach opracowania

Szacunkowy wzrost zapotrzebowania na ciepło określony został dla trzech scenariuszy rozwoju:

- Przetrwania
- Odniesienia
- Postępu

W scenariuszu odniesienia realna wielkość wzrostu określona została na podstawie zmian zapotrzebowania na ciepło w ostatnich latach dla budynków mieszkalnych na podstawie średniego przyrostu tego typu lokali w latach 2014-2019 na poziomie: 38 budynków mieszkalnych rocznie o średniej p.u. 180 m².

W scenariuszu przetrwania założono powstawanie tylko 19 budynków mieszkalnych rocznie. W scenariuszu postępu przyjęto powstanie 46 budynków mieszkalnych rocznie (wartość szczytowa z lat 2014-19). Dodatkowo uwzględniono spadek zapotrzebowania na ciepło istniejących budynków wynikający z przedsięwzięć termomodernizacyjnych i termorenowacyjnych. W przypadku każdego ze scenariuszy przyjęto spadek zapotrzebowania na ciepło o 0,5% rocznie od momentu wyjściowego, co jest wartością średnią określoną na podstawie informacji Ministerstwa Gospodarki.

W obliczeniach zapotrzebowania na ciepło pominięto potencjalną budowę nowych budynków gminnych i usługowych oraz oszczędności wynikające z możliwych termomodernizacji tych budynków. Zapotrzebowanie na energię cieplną tych budynków stanowi bowiem niewielką część całkowitego zapotrzebowania gminy i nie wpływa znacząco na całkowity bilans energii.

Tabela 11 Szacowane zmiany zapotrzebowania na ciepło

Scenariusz	Wartość	Wyszczególnienie w latach				
		2019	2020	2025	2030	2035
Przetrwania	Nowe budynki mieszkalne	-	19	95	95	95
	Wzrost zapotrzebowania [MWh]	-	307,80	1539,00	1539,00	1539,00
	Spadek zapotrzebowania (termomodernizacje) [%]	-	1,0%	3,5%	6,0%	8,5%
	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh]	123 455	122 528	119 779	114 131	105 969
Odniesienia	Nowe budynki mieszkalne	-	38	190	190	190
	Wzrost zapotrzebowania [MWh]	-	615,60	3078,00	3078,00	3078,00
	Spadek zapotrzebowania [%]	-	1,0%	3,5%	6,0%	8,5%
	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh]	123 455	122 836	121 615	117 396	110 495
Postępu	Nowe budynki mieszkalne	-	46	228	228	228

	Wzrost zapotrzebowania [MWh]	-	738,72	3693,60	3693,60	3693,60
	Spadek zapotrzebowania [%]	-	1,0%	3,5%	6,0%	8,5%
	Zapotrzebowanie na ciepło [MWh]	123 455	122 959	122 349	118 702	112 306

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie danych zawartych w powyższych tabelach można oszacować, że sumaryczne zapotrzebowanie na ciepło na terenie gminy do roku 2030 nie przekroczy:

- **105 969 MWh** - scenariusz przetrwania,
- **110 495 MWh** - scenariusz odniesienia,
- **112 306 MWh** - scenariusz postępu.

Niewielki wzrost zapotrzebowania na ciepło wiąże się przede wszystkim ze spadkiem energochłonności budynków. Widać wyraźnie, iż w przypadku średniej wielkości gminy, ze sporym potencjałem do termomodernizacji w kolejnych latach będzie występować zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło. Dlatego w okresie najbliższych 15 lat nie prognozuje się nagłych wzrostów zapotrzebowania, które wpłynęłyby na bezpieczeństwo energetyczne gminy. W chwili obecnej ani w horyzoncie czasowym do 2035r. na terenie gminy nie istnieje realne zagrożenie w ograniczeniu dostaw ciepła i paliw, a potencjał możliwych oszczędności jest znaczący.

4.1.5 Plany rozwoju Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej

Zgodnie z informacją uzyskaną od spółki Veolia Południe Sp. z o.o., w roku 2021 planowana jest rozbudowa sieci dla potrzeb podłączenia nowych odbiorców (3-5 obiektów) wspólnot mieszkaniowych na moc ok.150-200 kW (rejon ul. Kolejowej).

W przyszłości planowane jest podłączenie odbiorców z rejonu ul. Kolejowej, Fabrycznej ok. 250-300 kW (Szkoła, Przedszkole, Poradnia Zdrowia).

4.2 System elektroenergetyczny

Dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Gminy Łazy jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie. Obszar Gminy zasilany jest z głównych punktów zasilających 110/15 kV.

Na terenie Gminy infrastrukturę sieciową posiada również spółka PKP Energetyka S.A.

4.2.1 Infrastruktura spółki TAURON Dystrybucja S.A.

Charakterystykę sieci SN i nN przedstawia poniższe zestawienie tabelaryczne.

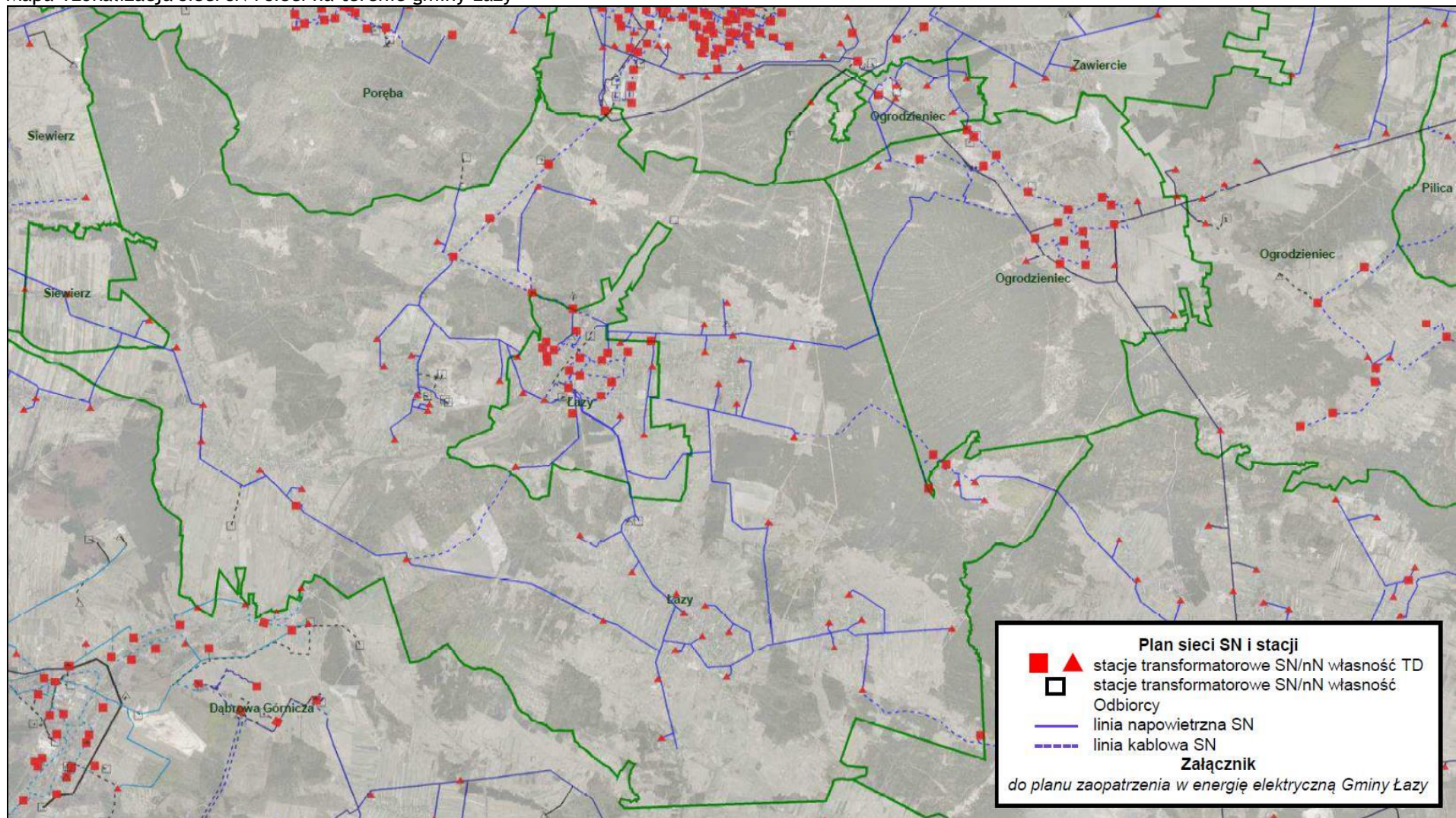
Tabela 12 Charakterystyka sieci SN i nN oraz WN na terenie Gminy Łazy

Miasto/Gmina	Długość linii napowietrznej SN [km]	Długość linii kablowych SN [km]	Długość linii napowietrznych nN [km]	Długość linii kablowych nN [km]	Długość linii napowietrznych WN [km]
Miasto i Gmina Łazy	78,958	26,338	143,811	29,070	12,683

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

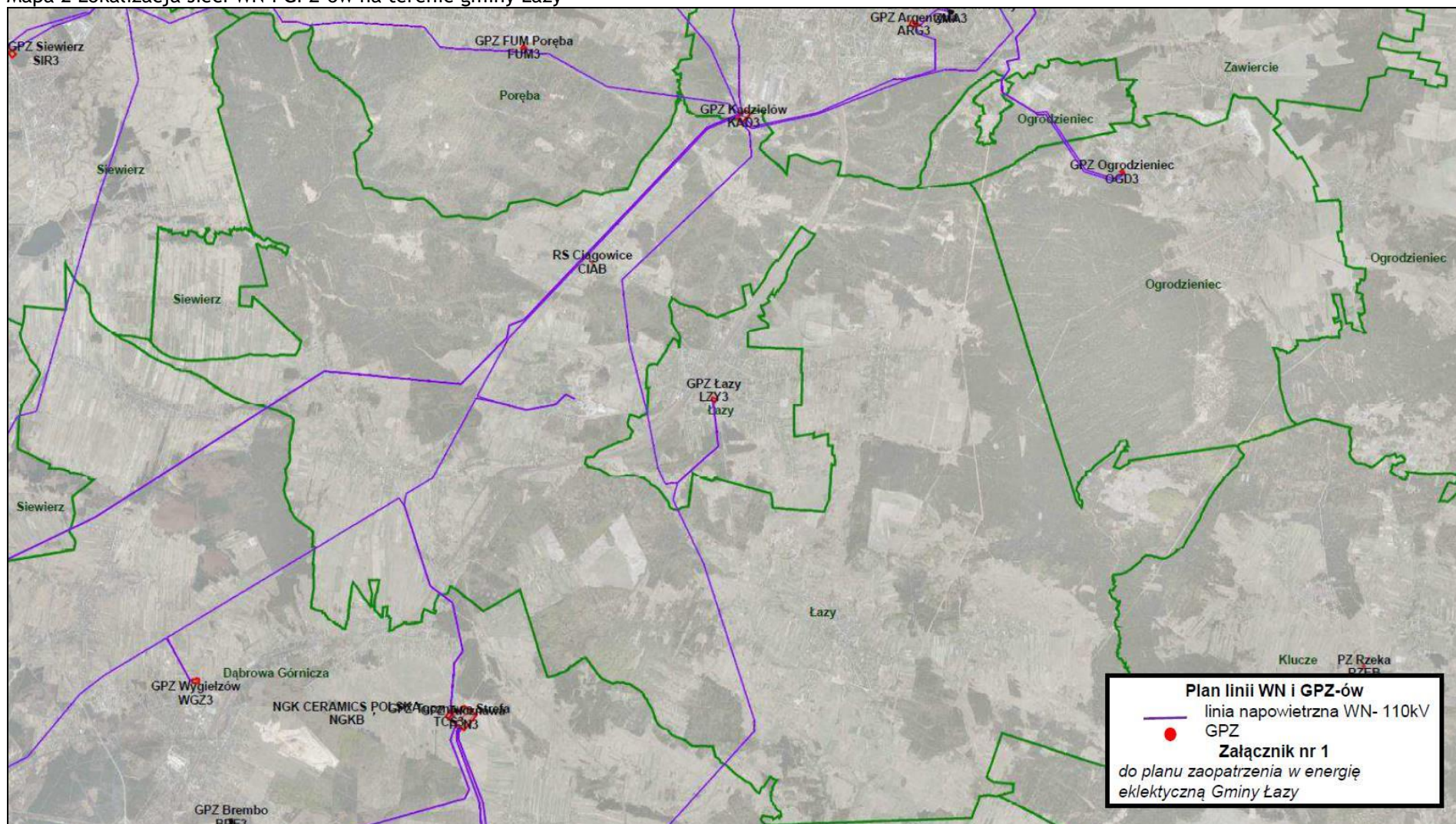
Przebieg sieci sN oraz WN przedstawiają poniższe mapy.

Mapa 1 Lokalizacja sieci SN i sieci na terenie gminy Łązy



Źródło: Dane Tauron Dystrybucja S.A

Mapa 2 Lokalizacja sieci WN i GPZ-ów na terenie gminy Łazy



Źródło: Dane Tauron Dystrybucja S.A

W stacjach transformatorowych SN/nN znajdują się transformatory olejowe o uzwojeniu miedzianym lub aluminiowym. Stacji transformatorowych na terenie gminy jest 80 szt. TD S.A., 16 szt. Obcych, oraz 2 szt. Złącz kablowych średniego napięcia.

Punkt GPZ Łazy na napięcie 110/15 kV, przedstawiono na powyższej mapie.

Na terenie gminy Łazy istnieje 50 szt. Instalacji fotowoltaicznych podłączonych do sieci nN, które wyprodukowały łącznie 303,265 MWh energii w okresie trzech ostatnich lat.

W odpowiedzi na przesłaną korespondencję Spółka TAURON Dystrybucja S.A. udostępniła zestawienie prac remontowych i modernizacyjnych przeprowadzonych w obrębie infrastruktury sieciowej na terenie Gminy.

Zakres przeprowadzonych prac obejmował:

- SN Połączenie linii napowietrznej 15kV relacji: GPZ Łazy - Niegowonice z linią napowietrzną 15 kV relacji: PZ Rzeka Chechło,
- SN Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łazy - GPZ Siewierz na kablówą na odcinku od stan nr 15 do łącznika 141,
- SN Wyniesienie stanowisk transformatorów potrzeb własnych z celek rozdzielni średniego napięcia na zewnątrz budynku stacji GPZ Łazy.

4.2.2 Obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną

Sprzedaż energii elektrycznej przez spółkę TAURON Dystrybucja S.A.

Sprzedaż energii elektrycznej odbywa się według trzech planów taryfowych:

- Grupa taryfowa C - Zasilanych z sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia o prądzie znamionowym zabezpieczenia przedlicznikowego w torze prądowym większym od 63 A, z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną,
- Grupa taryfowa G - Niezależnie od napięcia zasilania i wielkości mocy umownej z rozliczeniem za pobraną energię elektryczną na potrzeby gospodarstw domowych, pomieszczeń gospodarczych itp.,
- Grupa taryfowa R - Dla odbiorców przyłączanych do sieci, niezależnie od napięcia znamionowego sieci, których instalacje za zgodą Operatora nie są wyposażone w układy pomiarowo-rozliczeniowe.

Obecne zapotrzebowanie na energię elektryczną określone zostało na podstawie informacji udostępnionych przez TAURON Dystrybucja S.A., zamieszczonych w tabeli poniżej.

Tabela 13 Zestawienie odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji (TPA)

Obszar TD/gr. taryf.	rok	WN		SN		nN		razem
		liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	MWh
m. Łązy	2017	0	0,00	1	2721,76	143	1967,23	4688,00
	2018	0	0,00	2	2810,43	135	1963,72	4774,15
	2019	0	0,00	2	3637,04	116	1917,13	5554,17

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Zestawienie dotyczące klientów posiadających umowy kompleksowe przedstawione zostaje w poniższej tabeli.

Tabela 14 Zestawienie odbiorców posiadających umowy kompleksowe

Obszar TD/gr. taryf.	rok	WN		SN		C		R		G		razem
		liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	liczba odbiorców	MWh	MWh
m. Łazy	2017	0	0,00	2	235,71	157	1573,51	1	5,76	3427	5979,57	7794,55
	2018	0	0,00	2	253,82	145	1328,66	1	2,88	3442	6003,32	7588,68
	2019	0	0,00	2	235,32	140	1258,48	1	6,16	3462	5979,82	7479,78

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Z powyższego zestawienia wynika, iż zużycie energii elektrycznej w roku 2019 przez odbiorców posiadających umowy ze spółką TAURON Dystrybucja S.A. wyniosło łącznie **13034 MWh**.

4.2.3 Infrastruktura, plany rozwoju oraz sprzedaż energii PKP Energetyka S.A.

Infrastruktura

Linie przesyłowe:

Linie kablowe SN 15 kV - łączna długość - 3,137 km.

Linie kablowe SN 6 kV - łączna długość - 4 km.

Linie kablowe nN 0,4 kV - łączna długość - 7,345 km.

Stacje transformatorowe:

Kontenerowe/wewnętrzne stacje transformatorowe ST SN 15kV - 12 szt., parametry przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15 Stacje Kontenerowe/wewnętrzne stacje transformatorowe ST SN 15kV PKP Energetyka S.A. na terenie gminy Łazy

Nazwa stacji	Napięcie nN	Napięcie SN	Wsp. X (PUWG 1992)	Wsp. Y (PUWG 1992)	Wsp. X (WGS 84)	Wsp. Y (WGS 84)
RG "Trójkąt"	0,4	15	528245.144	285255.844	19.39782550	50.43373343
ST-1 Łazy	0,4	15	529795.330	287621.100	19.41984707	50.45493416
ST-10 Łazy	0,4	15	527101.420	283961.386	19.38162322	50.42214259
ST-12 Łazy	0,4	15	525764.563	283326.081	19.36275530	50.41648765
ST-2 Łazy	0,4	15	529711.459	287270.931	19.41863747	50.45178836
ST-3 Łazy	0,4	15	529244.155	286649.542	19.41200476	50.44622195
ST-4 Łazy	0,4	15	528635.111	285867.123	19.40336467	50.43921350
ST-5 Łazy	0,4	15	528235.208	285239.117	19.39768430	50.43358343
ST-6 Łazy	0,4	15	527982.693	284988.368	19.39410907	50.43133983
ST-7 Łazy	0,4	15	527685.531	284762.008	19.38990720	50.42931763
ST-8 Łazy	0,4	15	527532.262	284744.262	19.38774741	50.42916519
ST-9 Łazy	0,4	15	527372.233	284369.246	19.38546632	50.42579908

Źródło: PKP Energetyka S.A.

Kontenerowe/wewnętrzne stacje transformatorowe ST SN 6 kV - 3 szt., parametry przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 16 Kontenerowe/wewnętrzne stacje transformatorowe ST SN 6 kV PKP Energetyka S.A. na terenie gminy Łazy

Nazwa stacji	Napięcie nN	Napięcie SN	Wsp. X (PUWG 1992)	Wsp. Y (PUWG 1992)	Wsp. X (WGS 84)	Wsp. Y (WGS 84)
ST SBL1 Łazy ŁC	0,4	6	525799.132	283330.424	19.36324231	50.41652520
ST SBL-2 Piecuchy	0,4	6	523952.576	282434.347	19.33718675	50.40854240
ST SBL-3 Chruszczobród	0,4	6	523287.307	281405.410	19.32775790	50.39931286

Źródło: PKP Energetyka S.A.

Transformatory:

Transformator energetyczny olejowy SN AC 15/0,4kV - 15 szt.

Transformator energetyczny olejowy SN AC 6/0,4kV - 3 szt.

Sprzedaż energii

PKP Energetyka S.A. dostarczyła w roku 2019 łącznie **2442 MWh** energii elektrycznej, w większości odbiorcom gospodarczym.

Szczegółowe dane dotyczące liczby odbiorców i sprzedaży energii w latach 2017-2019 przedstawiono w poniższych zestawieniach tabelarycznych.

Tabela 17 Zestawienie odbiorców PKP energetyka i sprzedaż

	Odbiorcy dystrybucyjni					
	2017		2018		2019	
	Ilość odbiorców [szt]	Ilość energii [MWh]	Ilość odbiorców [szt]	Ilość energii [MWh]	Ilość odbiorców [szt]	Ilość energii [MWh]
Taryfy C	71	2337,995	69	2146,124	67	2071,929
Taryfy G	6	4,867	4	4,649	4	3,574

	Odbiorcy kompleksowi					
	2017		2018		2019	
	Ilość odbiorców [szt]	Ilość energii [MWh]	Ilość odbiorców [szt]	Ilość energii [MWh]	Ilość odbiorców [szt]	Ilość energii [MWh]
Taryfy C	16	108,709	19	109,196	19	280,944
Taryfy G	58	97,504	50	90,955	46	86,242

Źródło: PKP Energetyka S.A.

Wykaz remontów i modernizacji w ostatnim okresie

W październiku 2018 r. został wymieniony odcinek linii kablowej pomiędzy ST-6 Łazy i ST-7 Łazy.

Plany rozwoju spółki

Z informacji otrzymanych od spółki odnośnie planu rozwoju to na lata 2021-2025 (plan jeszcze ostatecznie nie jest zatwierdzony przez URE), wynika, iż nie zawiera on inwestycji modernizacyjnych, remontowych na terenie gminy Łazy.

4.2.4 Całkowite zużycie energii na terenie Gminy w roku 2019

Całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy w roku 2019 stanowi sumę energii zużytej przez:

- odbiorców posiadających umowy ze spółką TAURON Dystrybucja S.A.,
- odbiorców energii dostarczonej przez spółkę PKP Energetyka S.A.,

i wyniosło ono łącznie 15 474 MWh.

4.2.5 Szacowane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną

Podobnie jak w przypadku zmian zapotrzebowania na ciepło, wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną wynikać będzie z zagospodarowania terenów rozwojowych. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie wynikało z działań energooszczędnych, natomiast wzrost zapotrzebowania będzie wynikał z powstawania nowych budynków oraz rozwoju działalności gospodarczej usługowej i przemysłu, a także elektromobilności.

W każdym z przypadków rozważano trzy scenariusze rozwoju:

- Przetrwania,
- Odniesienia,
- Postępu.

W przypadku scenariusza przetrwania założony został wzrost zapotrzebowania na poziomie 50% średniego wzrostu. W scenariuszu odniesienia założono stały roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie na poziomie (-) 1 MWh/a (dane historyczne). Jest to wartość średniego spadku w latach 2010-2014. W przypadku scenariusza postępu został założony wzrost zapotrzebowania na poziomie 150% średniego rocznego wzrostu w latach 2010- 2019.

Dodatkowo uwzględniono spadek zapotrzebowania na energię elektryczną, wynikający z przedsięwzięć energooszczędnych. W przypadku każdego ze scenariuszy przyjęto spadek zapotrzebowania na energię elektryczną o 0,1%/rok od momentu wyjściowego. Wyniki obliczeń przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 18 Szacowane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie do roku 2035

Scenariusz	Wartość	Wyszczególnienie w latach				
		2019	2020	2025	2030	2035
Przetrwania	Wzrost zapotrzebowania [GWh]	0	0,25	1,25	1,375	1,5125
	Spadek zapotrzebowania (energooszczędność)[%]	0%	0,0%	0%	0%	0%
	Zapotrzebowanie na en. elektryczną [GWh]	15,47	15,7	17,0	18,3	19,862
Odniesienia	Wzrost zapotrzebowania [GWh]	0	0,5	2,5	2,75	3,025
	Spadek zapotrzebowania (energooszczędność)[%]	0%	0,1%	0,5%	0,5%	0,5%
	Zapotrzebowanie na en. elektryczną [GWh]	15,47	16,0	18,4	21,0	23,957
Postępu	Wzrost zapotrzebowania [GWh]	0	0,75	3,75	4,125	4,5375
	Spadek zapotrzebowania (energooszczędność)[%]	0%	0,2%	0,8%	0,8%	0,8%
	Zapotrzebowanie na en. elektryczną [GWh]	15,47	16,2	19,8	23,806	28,165

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie danych zawartych w tabelach powyżej można oszacować, że sumaryczne zapotrzebowanie na energię elektryczną na terenie gminy do roku 2035 nie przekroczy:

- 19,86 GWh - scenariusz przetrwania,
- 23,95 GWh - scenariusz odniesienia,
- 28,16 GWh - scenariusz postępu.

Zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie będzie stopniowo rostać bowiem gospodarstwa i firmy zastosowały w ostatnich 5 latach możliwe i opłacalne rozwiązania z zakresu obniżenia zużycia energii zaś rosnący rynek: pojazdów elektrycznych, inteligentnych domów, e-urzędzeń oraz OZE (pomp ciepła) spowoduje wzrost zużycia energii elektrycznej bez względu na jej pochodzenie (OZE, energetyka zawodowa)

Obecny przyrost w budownictwie na terenie gminy nie wpłynie znacząco na zapotrzebowanie na energię elektryczną w najbliższych latach. Z kolei szacowanie zapotrzebowania przez rozwijający się przemysł jest bezzasadne, gdyż nie jest znany ani zakres ani typ przyszłych inwestycji.

4.2.6 Plany rozwoju Przedsiębiorstwa Dystrybucji Energii Elektrycznej

4.2.6.1 Plany rozwojowe Spółki Tauron Dystrybucja S.A

Plany rozwojowe spółki zgodnie z otrzymaną korespondencją przedstawiono w poniższych zestawieniach tabelarycznych.

Tabela 19 Zadania inwestycyjne – przyłączeniowe na terenie Gminy Łąży(Plan rozwoju / Plan Inwestycyjny na okres 2020-2022)

Lp.	Nazwa zadania	Grupa przyłącza	Zakres zadania dla przyłącza	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
1	Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15(20)/0,4kV dla zasilania domu jednorodzinnego w Chruszczobrodzie przy ul. Leśnej nr dz. 6122	V	Budowa dwóch zestawów złączowo pomiarowych	Budowa stanowiska słupowego wraz z zabudową rozłącznika z uziemnikiem. Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15(20)/0,4kV. Budowa linii kablowej relacji projektowane stanowisko słupowe SN - proj. St. transformatorowa. Budowa linii kablowej nN. Budowa linii kablowej nN obwód dodatkowy w kierunku budynków zlokalizowanych przy ul. Leśnej zasilanych ze stacji 7S0193 Chruszczobród 1 obwód nN nr 3 kier Ściegiennego"	2020
2	Zasilanie budynku gospodarczego w Niegowonicach przy ul. Fabrycznej nr dz. 6040	V	Budowa zestawu złączowo pomiarowego	Budowa stacji transformatorowej 15(20)/0,4kV. Zabudowa transformatora 15/0,4kV o mocy 160kVA. Budowa 2 szt. stanowisk słupowych. Zabudowa rozłącznika z uziemnikiem 3 szt. Budowa linii kablowej SN 3x1x240mm ² o dł. ok 1700m. Budowa linii kablowej nNNA2XY-J 4x240mm ² o dł. ok 120m. Demontaż istniejącej linii napowietrznej SN o dł. ok 1300m"	2020
3	Budowa 4 polowej stacji transformatorowej 15(20)/0,4kV dla zasilania domu jednorodzinnego w miejscowości Łąży przy ul. Ks. Mieczysława Szostka	V	Budowa zestawu złączowo pomiarowego	Budowa 4 polowej stacji transformatorowej 15(20)/0,4kV. Zabudowa transformatora 15/0,4kV 160kVA. Budowa linii kablowej SN kablem XRUHAKXS 3x1x240mm ² o szacunkowej dł. ok 550m. Budowa linii kablowej nN kablem NA2XY-J 4x240 mm ² o szacunkowej dł. ok 500m. Likwidacja istniejącego odcinka linii napowietrznej SN	2021
4	Budowa 2 kontenerowych stacji transformatorowych dla zasilania domu jednorodzinnego w Rokitnie Szlacheckim przy ul. Spacerowej oraz lokalu	V	ETAP 1: Budowa linii kablowej nN kablem NA2XY-J 4x240mm ² o dł.	ETAP 2: Budowa linii kablowej SN XRUHAKXS 3x1x240mm ² o dł ok 2500m, Budowa nowej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN 7S0510 Łąży Folwark 2 wraz z zabudową nowego transformatora 15/0,4kV 250kVA.	2021

Lp.	Nazwa zadania	Grupa przyłącza	Zakres zadania dla przyłącza	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
	mieszkalnego w Łazach przy ul. Trójkąt 19/2		ok100m. Budowa zestawu złączowo pomiarowego. Budowa złączy kablowych w celu zasilania 6 budynków wielolokalowych	Budowa nowej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN "A" w Łazach przy ul. Mokrej objętej telemechaniką wraz z zabudową nowego transformatora 15/0,4kV 250 kVA. Budowa stanowiska słupowego SN na linii napowietrznej SN RS Ciągowice - Łazy oraz zabudowa rozłącznika z uziemnikiem. Budowa szafki oświetlenia ulicznego wraz z kablem zasilającym NA2XY-J 4x35mm2 o dł. ok 100m. Demontaż istniejącej stacji transformatorowej SN/nN 7S0510 Łazy Folwark 2. Przeniesienie rozłączników sterowanych radiowo Ł-59 i Ł- 448. Wymiana stanowiska słupowego SN linii napowietrznej 15kV GPZ Łazy - Ogrodzieniec nr 55 BDD096902. Demontaż linii napowietrznej 15kV o dł. ok 2000m budowa linii kablowej nN (3 rezerwujące się obwody) NA2XY-J 4x240mm2 o dł. ok 900m.	
5	Budowa stacji transformatorowej dla zasilania domu jednorodzinnego w miejscowości Chruszczobród przy ul. Mikołaja Reja nr dz. 6457.	V	Budowa zestawu złączowo pomiarowego Budowa kabla 4x240mm2 o dł. ok 400m	Budowa (wymiana) stanowiska słupowego SN oraz zabudowa rozłącznika z uziemnikiem. Budowa linii kablowej SN 3x1x240 mm2 XRUHAKXS o dł. ok. 700m. Budowa stacji transformatorowej wraz z zabudową transformatora 250kVA.	2021
6	Budowa 4 polowej stacji transformatorowej dla zasilania domu jednorodzinnego w Niegowonicach przy ul. Lipowej nr dz.7250	V	Budowa zestawu pomiarowego	Budowa stanowiska słupowego z rozłącznikiem z napędem ręcznym. Zabudowa rozłącznika z napędem ręcznym na istniejącym słupie. Zabudowa ograniczników przepięć 2 kpl. Budowa linii kablowych SN 240mm2 o dł. ok 1420m Budowa linii kablowych SN 240 mm2 o dł. ok 330m Zabudowa transformatora 20/0,4kV 160 kVA Budowa 4 polowej stacji transformatorowej, budowa linii	2022

Lp.	Nazwa zadania	Grupa przyłącza	Zakres zadania dla przyłącza	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
				kablowej nN o dł. 40m wraz ze złączem kablowym	
7	Budowa stacji transformatorowej dla zasilania domu jednorodzinnego w miejscowości Grabowa przy ul. Ogrodowej nr dz. 6992		Budowa zestawu złączowo pomiarowego	Budowa stacji transformatorowej. Zabudowa transformatora 250kVA. Budowa linii kablowej SN 240mm ² o dł. ok 530m. Budowa linii kablowej nN 240mm ² o dł. ok 10m. Zabudowa rozłącznika z napędem ręcznym na istniejącym słupie. Budowa złącza kablowego nN ZK3.	2022

Źródło: Dane Turon Dystrybucja S.A.

Tabela 20 Zadania inwestycyjne - sieciowe na terenie Gminy Łazy (Plan rozwoju / Plan Inwestycyjny na okres 2020-2024)

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
1	Budowa stacji transformatorowej typu Mzb1 20/630 wraz z powiązaniem SN i wyprowadzeniami n/N w miejscowości Turza gmina Łazy	Linia kablowa SN o przekroju 240 mm ² dł. 20 m, linia kablowa SN o przekroju 120 mm ² dł. 170 m, linia kablowa nN o przekroju 12+35 mm ² dł. 265 m, stacja transformatorowa typu Mzb1 20/630, stanowisko rozłącznikowe SRN 24, transformator 160 kVA, demontaż istn. stacji transformatorowej.	2022
2	Poprawa pewności zasilania - modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: Łazy - Ogrodzieniec	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV o dł. 1,5 km na typ 3 x AFL 6-70mm ² relacji: Łazy - Ogrodzieniec.	2022
3	Zabudowa lokalizatorów prądów zwarciovych w sieci kablowej 15 kV	zabudowa wskaźników zwarcia w stacjach wewnętrznych ze zdalną sygnalizacją do SCADY (15stacji)	2023
4	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łazy-Niegowonice od odt. 645 do rozł. 630 w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łazy-Niegowonice od odl 645 do roz 630 w zakresie wymiany przewodów	2022
5	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łazy-GPZ Siewierz od stanowiska słupowego 83 do odt 647 i 655 w zakresie wymiany przewodów	XRUHAKXS 240 - 1,8km, ZK-SZ 4 polowe, demontaż linii SN	2022

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
6	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Ogrodzieniec od GPZ Łąży do st sl 33 w zakresie wymiany przewodów	Linia niepełnoizol. w ostionie o izol. wielowarstw. 3x120 - 3800m Linia SN AXCES 3x70/25 - 850m Zabudowa traktu światłowodowego - 3800m Demontaż linii - 4650m	2022
7	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Ogrodzieniec od odl 600 do odl 152 i Centuria w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Ogrodzieniec od GPZ Łąży do st sl 33 w zakresie wymiany przewodów	2022
8	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Ogrodzieniec od odl 600 do odl 59 i 510 w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Ogrodzieniec od odl 600 do odl 152 i Centuria w zakresie wymiany przewodów	2022
9	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Ogrodzieniec od odl 600 do odl 59 i 510 w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Ogrodzieniec od odl 600 do odl 59 i 510 w zakresie wymiany przewodów	2022
10	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-S-203 w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-S-203 w zakresie wymiany przewodów	2022
11	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Niegowonice od GPZ Łąży do odl 645 i 202 w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Niegowonice od GPZ Łąży do odl 645 i 202 w zakresie wymiany przewodów	2022
12	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Niegowonice od odl 202 do roz 152 w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Niegowonice od odl 202 do roz 152 w zakresie wymiany przewodów	2023
13	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Wysoka w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży-Wysoka w zakresie wymiany przewodów	2023
14	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: RS Ciągowice-Jednostka Wojskowa w zakresie wymiany przewodów	Modernizacja linii napowietrznej 15 kV relacji: RS Ciągowice-Jednostka Wojskowa w zakresie wymiany przewodów	2023
15	Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży - Niegowonice	Przebudowa linii napowietrznej 15 kV relacji: GPZ Łąży - Niegowonice na linię kablową typu XRUHAKXS 1x 240 łącznej długości 17 800 m	2023
16	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łąży S-171 Łąży Osiedle ZMS T-3	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1819m, demontaż przewodów gołych. ASXSn 4x70 (4x50)+1x35 - 0,27km	2024

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
	Kotłownia		
17	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-173 Łazy Podlesie	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1819m, demontaż przewodów gołych. ASXS _n 4x70 (4x50)+1x35 - 1,39km	2024
18	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-206 Łazy Hydrofornia	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2225m, demontaż przewodów gołych.	2024
19	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-207 Łazy Osiedle 30-lecia	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2005m, demontaż przewodów gołych.	2024
20	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-208 Łazy Młynek	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 3600m, demontaż przewodów gołych.	2024
21	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-209 Łazy Brzozowa PRK	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2085m, demontaż przewodów gołych.	2024
22	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Wysoka S-542 Wysoka 7 Robotnicza	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 746m, demontaż przewodów gołych.	2024
23	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Chruszczobród S- 193 Chruszczobród 1 Tartak	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2842m, demontaż przewodów gołych.	2024
24	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Chruszczobród S- 194 Chruszczobród 2 Piaski	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 3163m, demontaż przewodów gołych.	2024
25	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Chruszczobród S-195 Chruszczobród 3 Powiatowa	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2353m, demontaż przewodów gołych.	2024
26	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Głazówka S-196	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2236m, demontaż przewodów gołych.	2024
27	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-197 Łazy Kościuszki	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1956m, demontaż przewodów gołych.	2024
28	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-200 Łazy Poczta	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 375m, demontaż przewodów gołych.	2024

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
29	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-202 Łazy Kąty Bory	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2210m, demontaż przewodów gołych.	2024
30	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-203 Łazy Stara Cementownia	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2446m, demontaż przewodów gołych.	2024
31	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-205 Łazy Daszyńskiego	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1261m, demontaż przewodów gołych.	2024
32	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Wiesiółka S-217	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1572m, demontaż przewodów gołych.	2024
33	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Wysoka S-218 Wysoka 1 Kościuszki	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1460m, demontaż przewodów gołych.	2024
34	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Wysoka S-219 Wysoka 2 PGR Ogrodowa	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 613m, demontaż przewodów gołych.	2024
35	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Wysoka S-220 Wysoka 3 Szkoła	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2601m, demontaż przewodów gołych.	2024
36	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Wysoka S-221 Wysoka 4 Sportowa	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1148m, demontaż przewodów gołych.	2024
37	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Wysoka S-222 Wysoka 5 Leśna	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2316m, demontaż przewodów gołych.	2024
38	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Niwa Zagórczańska S-232	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2855m, demontaż przewodów gołych.	2024
39	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Łazy S-447 Łazy Piekarnia	Wymiana przewodów na izolowane AsXSn 4x70+1x35 o dł. 1979m, wymiana przyłączy na AsXSn2x16-25 i 4x16-25, demontaż przewodów gołych, skablowanie odcinka linii - budowa linii kablowej nN 4x120 dł. 300m, zabudowa 5 szt ZK2, zabudowa szafek pomiarowych szt. 9	2024
40	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Chruszczobród S-474	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 3002m, demontaż przewodów gołych.	2024
41	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Łazy S-501 Łazy Stare	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1542m, demontaż przewodów gołych.	2024

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
	Boisko 1		
42	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Chruszczobród S-514 Chruszczobród 5	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2061m, demontaż przewodów gołych.	2024
43	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Łazy S-519 Łazy Stare Boisko	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 986m, demontaż przewodów gołych.	2024
44	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Łazy S-599 Łazy Wysocka	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 745m, demontaż przewodów gołych.	2024
45	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Łazy S-607 Łazy Ogrodowa	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 659m, demontaż przewodów gołych.	2024
46	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Łazy S-152 Łazy MO	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1857m, demontaż przewodów gołych.	2024
47	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Trzebyczka S-215	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1046m, demontaż przewodów gołych.	2024
48	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Turza S-216	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 3329m, demontaż przewodów gołych	2024
49	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Kuźnica Mastońska S-223	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 974m, demontaż przewodów gołych	2024
50	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Niegowonice S-224 Niegowonice Dębina	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1252m, demontaż przewodów gołych	2024
51	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Grabowa S-225 Grabowa 1 Wieś	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2438m, demontaż przewodów gołych	2024
52	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Grabowa S-226 Grabowa 2 Sosinki	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 2071m, demontaż przewodów gołych	2024
53	Modernizacja sieci niskiego napięcia w	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1831m,	2024

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
	miejsowości Grabowa S-227 Grabowa 3 Zawągródź	demontaż przewodów gołych	
54	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Grabowa S-229 Grabowa 5 Bojec	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 786m, demontaż przewodów gołych	2024
55	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Grabowa S-230 Grabowa 6 Skalna	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1004m, demontaż przewodów gołych	2024
56	Modernizacja sieci niskiego napięcia w miejscowości Młtręga S-231	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1458m, demontaż przewodów gołych	2024
57	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Ciągowice S-359	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 6298m, demontaż przewodów gołych	2024
58	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Ciągowice S-369	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 34m, demontaż przewodów gołych	2024
59	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Słotwina S-394	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1369m, demontaż przewodów gołych	2024
60	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Hutki Kanki S-421	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 648m, demontaż przewodów gołych	2024
61	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Ciągowice S-472 Ciągowice 3 Ruch	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1221m, demontaż przewodów gołych	2024
62	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Hutki Kanki S-489 Hutki Kanki 1	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 804m, demontaż przewodów gołych.	2024
63	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Łazy S-510 Łazy Folwark 2	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 1647m, demontaż przewodów gołych.	2024
64	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Łazy S-589 Łazy Centrum	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 710m, demontaż przewodów gołych.	2024
65	Modernizacja sieci niskiego napięcia na terenach szadziowych w miejscowości Niegowonice S-666	Wymiana na przewody izolowane na obwodach sieci nN dł. 312m, demontaż przewodów gołych.	2024

Lp.	Nazwa zadania	Zakres zadania dla rozbudowy sieci	Planowany termin realizacji
	Niegowonice 13 Dąbrowska		
66	Modernizacja sieci napowietrznej nN w miejscowości Kazimierówka ze stacji transformatorowej S-658 PKP Kazimierówka	Modernizacja linii kablowej typu YAKXS 4x120mm ² dł. 150m, modernizacja linii nap. nN na odcinku 1100m na AsXS 4x70+35	2024

Źródło: Dane Tauron Dystrybucja S.A.

4.3 System gazowniczy

Infrastrukturą sieciową gazową na terenie Gmina Łazy zarządza Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

4.3.1 Infrastruktura sieci gazowej

4.3.2 Infrastruktura Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Zgodnie z informacją przesłaną przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.(zarządcę infrastruktury sieciowej gazowej na terenie gminy), na terenie gminy znajdują się następujące elementy sieci gazowej.

Tabela 21 Elementy infrastruktury sieci gazowej na terenie gminy Łazy - stan na 31.12.2019 rok.

Ogółem sieć gazowa	131059 m
Sieć średniego ciśnienia bez przyłączy	91405 m
Sieć niskiego ciśnienia bez przyłączy	1520
Przyłącza gazowe:	2062 (szt.)
- średniego ciśnienia	2008 (szt.)
- niskiego ciśnienia	54 (szt.)

Źródło: Dane PSG Sp. z o.o.

Dodatkowo w Łazach przy ul. Wyzwolenia znajduje się stacja gazowa, rok budowy stacji 1980 o przepustowości 1500 m³/h.

W latach 2017 -2020 (do maja) spółka przeprowadziła liczne działania modernizacyjne infrastruktury sieciowej zlokalizowanej na terenie Gminy tj.:

- 2017 r. przeprowadzono obudowę sieci i podłączenie nowych odbiorców. Wybudowano łącznie 703,4 m sieci i podłączone 36 nowych odbiorców,

-2018 r. dokonano modernizacji sieci gazowej w obrębie w Łazach przy ulicach: Bory, Konstytucji 3 Maja, Wyzwolenia, Krzywej oraz w miejscowości Kuźnica Mastońska przy ul. Topolowej,

-2018 r. dokonano dalszej rozbudowy sieci i podłączenia nowych odbiorców. Łącznie wybudowano 849,9 m sieci i podłączono 28 nowych odbiorców,

-2019 r. dokonano modernizacji sieci gazowej (oraz podłączono nowych odbiorców (łącznie 65 przyłączy),

-2020 - w maju b.r Spółka dokonało modernizacji sieci gazowej w obrębie ulic: Ogrodowej, Wyzwolenia, Częstochowskiej.

4.3.3 Infrastruktura Spółki Gaz System S.A.

Zgodnie z informacją pozyskaną od spółki Gaz System S.A. przez teren gminy przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Oddział w Świerklanach.

Podstawowe informacje o infrastrukturze sieciowej przedstawiono w poniższym zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 22 Infrastruktura sieci gazowej wysokiego ciśnienia przebiegająca przez teren Gminy

Gazociąg				
Lp.	Relacja/ dodatkowe informacje	DN [mm]	PN [MPa]	Rok budowy/ modernizacji
I. Trzebieśławice - Częstochowa				
1	Fragment nitki główne	250	6,3	1972
2	Odgąlenie stacji gazowej Zawiercie SP - obręb Kuźnica Masłońska i Turza	250	6,3	1972
3	Odgąlenie do stacji gazowej Ciągowice - obręb Ciągowice	80	6,3	1990/1991
4	odgąlenie do stacji gazowej Chruszczobród - obręb Chruszczobród - Piask	50	6,3	1993

Źródło: Dane Spółka Gaz System S.A.

Tabela 23 Stacje gazowe spółki Gaz System S.A. na terenie gminy Łąży

Stacje gazowe	
Nazwa	Przepustowość stacji [m ³ /h]
Chruszczobród	400
Ciągowice	2400

Źródło: Dane Spółka Gaz System S.A.

4.3.4 Obecne zużycie paliw gazowych

Usługi w zakresie sprzedaży paliwa gazowego na terenie Gminy świadczy spółka PGNiG S.A.

Dystrybutor przekazał dane za lata 2015-2019 w podziale na typy podmiotów, a także zużycie paliwa w gospodarstwach domowych (ogrzewanie lub ogrzewanie + cwu/kuchnia).

Wielkość zużycia paliwa gazowego na terenie Gminy w latach 2015-2019 obrazuje poniższe zestawienie tabelaryczne.

Tabela 24 Zużycie paliwa gazowego na terenie Łąży w latach 2015-19

dane na rok	2015	2016	2017	2018	2019
liczba budynków podłączonych od sieci	2249	2256	2269	2287	2363
liczba gospodarstw domowych - ogrzewanie	845	866	930	936	1017
zużycie całkowite gazu (MWh)	20031,8	19485,2	25444,6	26691,4	25531,8
zużycie w gosp. domowych	11370,2	12687,2	13690,4	13965,1	14382,1
zużycie w pozostałych	8661,6	6798	11754,2	12726,3	11149,7

Źródło: Opracowanie własne na bazie danych PGNiG

4.3.5 Plany rozwojowe w zakresie infrastruktury gazowej

4.3.5.1 Plany rozwojowe spółki Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Zgodnie z informacją uzyskaną od spółki w maju 2020 roku plan rozwojowy na lata 2020-2022 na moment przygotowania odpowiedzi był procedowany.

W propozycji planu rozwoju znalazły się zapisy dotyczące rozbudowy sieci gazowej tj. zadanie pn.: Gazyfikacja Niegowonice, Niegowoniczki - gazociągi DN40, DN63, DN90, DN110, L= 15700 m, przyłącza 413 szt.

Z zakresu modernizacji sieci gazowej znajdują się propozycje

- Kuźnia Mastońska, ul. Topolowa - gazociągi ś/c DN 32, DN40, DN63, DN90, L=1484 m, przyłącza 23 szt.,
- Łazy Osiedle ZMS - gazociągi n/c DN110, DN160 L=1559 m, przyłącza 47 szt.,
- Łazy ul. Pocztowa, Partyzantów, Stawowa - gazociągi s/c DN32, DN40, DN50, DN90, DN110 L=1600, przyłączy 43 szt.

4.3.5.2 Plany rozwojowe spółki Gaz - System S.A.

Uzgodniony przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Plan Rozwoju Gaz - System S.A. na lata 2020 - 2029 zakłada realizację zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja gazociągu Trzebiesławice - Częstochowa odgałęzienie do SRP Huta Zawiercie” polegające na budowie nowego odgałęzienia o długości ok. 6200 m. Zadanie obejmuje swoim zakresem obszar gminy Łazy.

4.3.6 Szacowane zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe

Zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe, wynikać będą z zagospodarowania terenów rozwojowych. Wzrost zapotrzebowania będzie wynikał z powstawania nowych budynków oraz rozwoju działalności gospodarczej, usługowej oraz przemysłu. Ze względu na obecną, wysoką sprawność instalacji wykorzystujących paliwa gazowe spadek zapotrzebowania na paliwa związany z przedsięwzięciami energooszczędnymi będzie niewielki.

Zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe określone zostały dla trzech scenariuszy rozwoju:

- Przetrwania
- Odniesienia
- Postępu

W scenariuszu odniesienia realna wielkość wzrostu zapotrzebowania określona została na podstawie średniego przyrostu zużycia w gospodarstwach domowych z ostatnich lat

wynoszącym 1375 MWh. W scenariuszu przetrwania założono roczny przyrost na poziomie 50% przyrostu odniesienia, natomiast w scenariuszu postępu 150% przyrostu odniesienia. Oszczędności wynikające z przedsięwzięć energooszczędnych pominięto ze względu na obecną wysoką sprawność instalacji gazowych i ich użytkowanie w nowych, ocieplonych budynkach.

Na podstawie danych zawartych w tabeli poniżej można oszacować, że sumaryczne zapotrzebowanie na paliwa gazowe na terenie gminy do roku 2035 nie przekroczy:

- 33438 MWh - scenariusz przetrwania
- 41344 MWh - scenariusz odniesienia
- 49250 MWh - scenariusz postępu

Tabela 25 Szacowane zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe w gminie do roku 2035

Scenariusz	Wartość	Wyszczególnienie w latach				
		2019	2020	2025	2030	2035
Przetrwania	Wzrost zapotrzebowania MWh	-	687,5	2406,25	2406,25	2406,25
	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe MWh	25531,8	26219,3	28625,55	31031,8	33438,05
Odniesienia	Wzrost zapotrzebowania MWh	-	1375	4812,5	4812,5	4812,5
	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe MWh	25531,8	26906,8	31719,3	36531,8	41344,3
Postępu	Wzrost zapotrzebowania MWh	-	2062,5	7218,75	7218,75	7218,75
	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe MWh	25531,8	27594,3	34813,05	42031,8	49250,55

Źródło: opracowanie własne

Warto zauważyć, że o ile dla gospodarstw domowych występuje systematyczny wzrost (nowe budynki oraz przejście z węgla na gaz przy dofinansowaniu) to dla sektora przedsiębiorstw zużycie waha się w latach i może w różny sposób kształtować się w przyszłości.

4.4 Bezpieczeństwo energetyczne gminy

W chwili obecnej, jak i w perspektywie najbliższych kilkunastu lat nie istnieje realne zagrożenie związane z ograniczeniem dostaw energii elektrycznej oraz paliw gazowych do odbiorców na terenie Gminy Łąży.

W przypadku zapotrzebowania na paliwa potrzebne do zasilania indywidualnych źródeł ciepła, na terenie gminy nie stwierdzono zagrożenia w ograniczeniu dostaw węgla, gazu i oleju opałowego.

Z kolei kalkulowany na bazie wariantu odniesienia wzrost zapotrzebowania na paliwa gazowe będzie mógł mieć miejsce tylko w przypadku podłączenia nowych odbiorców i rozwoju sieci, a więc po wydaniu warunków przyłączenia, które będą bazować na wydolności całego układu i nie dopuszczą do podłączania odbiorców, którym nie można zagwarantować dostaw paliwa.

Wydajność stacji redukcyjno pomiarowych (SRP) jest wystarczająca także w przypadku realizacji wariantu postępu dla sieci gazowej.

Niezwykle istotne z punktu widzenia zachowania bezpieczeństwa energetycznego jest zwrócenie uwagi na możliwość przerw w dostawie energii elektrycznej spowodowanymi niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, które mogą wystąpić zwłaszcza w okresach jesienno-zimowych na terenie gminy i przyległych do niej terenów.

Biorąc powyższe pod uwagę przedsiębiorstwo dystrybucyjne winno zwrócić szczególną uwagę na konieczność dalszego zabezpieczania sieci elektroenergetycznej w celu wyeliminowania przyszłych awarii spowodowanych warunkami pogodowymi, a przynajmniej minimalizacji ich skutków.

5 Analiza możliwości rozwoju technologii opartych o odnawialne źródła energii

Informacje przedstawione w poniższym rozdziale w większości zostały opracowane na etapie prac nad Projektem założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe dla Gminy Łazy (dokument opracowany w 2015 roku).

Poniższa charakterystyka wykorzystania technologii opartych o odnawialne źródła energii, w głównej mierze ma za zadanie zdefiniowane uwarunkowań środowiskowych dających potencjał do rozwoju OZE.

Na etapie prac aktualizacyjnych dokonano uszczegółowienia pierwotnych zapisów biorąc pod uwagę następujące obecnie zmiany klimatu, informacje pozyskane z UM w Łazach o realizacji inwestycji w OZE w okresie ostatnich 3 lat oraz obecne narzędzia do finansowania i promocji OZE w Gminie.

5.1 Podstawowe założenia związane z wykorzystaniem OZE

W założeniach polityki energetycznej Unii Europejskiej przywiązuje się dużą wagę do zagadnień związanych ze zmianami klimatu, stawiając ten problem na równi ze wzrastającymi cenami energii oraz uzależnieniem się Wspólnoty od importu gazu oraz ropy. Komisja Europejska wskazuje kilka sposobów prowadzących zmniejszenie skutków oddziaływania energetyki na środowisko, do najważniejszych z nich należą: zwiększenie efektywności wykorzystania energii, wzrost znaczenia energii odnawialnej oraz możliwość produkcji energii w elektrowniach atomowych.

Postanowienia Protokołu z Kioto miały wpływ na tworzenie polityki energetycznej Unii Europejskiej. Podpisanie Protokołu wymagało od poszczególnych państw zwrócenia uwagi między innymi na: poprawę efektywności energetycznej, wzrost udziału OZE w ogólnym bilansie wytwarzania energii, poprawę mechanizmów rynkowych oraz stworzenia instrumentów zachęcających do redukcji emisji GHG.

Polska podpisując Protokół z Kioto oraz stając się członkiem Unii Europejskiej zobowiązała się, do dostosowania swojej polityki energetycznej do wymogów stawianych przez Wspólnotę.

W dokumencie Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku w rozdziale piątym autorzy skupiają się na tematyce rozwoju energetyki odnawialnej oraz wykorzystaniu biopaliw. Podkreślają, że zwiększenie wykorzystania OZE niesie ze sobą szereg pozytywnych zjawisk, do najważniejszych z nich zaliczyć można:

- zwiększenie stopnia uniezależnienia się od dostaw paliw,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw,

- stworzenie możliwości dla rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
- podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego,
- ograniczenie strat przesyłu,
- rozwój słabiej rozwiniętych regionów bogatych w zasoby energii odnawialnej,
- uzyskanie pozytywnego efektu ekologicznego poprzez ograniczenie emisji CO₂.

Przed wykonaniem jakiegokolwiek inwestycji w odnawialne źródła energii należy sporządzić dokładny biznes plan oraz w przypadku dużych inwestycji, studium celowości i wykonalności inwestycji. Takie opracowanie musi uwzględniać wszystkie nakłady inwestycyjne (łącznie z nakładami związanymi z zakupieniem i przygotowaniem działki pod inwestycję, kosztami przyłączenia oraz czynności projektowych czy kosztami uzgodnień środowiskowych), nakłady na urządzenia i montaż, ale także późniejsze koszty eksploatacji, serwisowania i utylizacji instalacji.

Do podstawowych niekonwencjonalnych, w tym odnawialnych źródeł energii należą:

- energia wodna,
- energia wiatru,
- energia promieniowania słonecznego,
- energia geotermalna,
- energia z paliw niekonwencjonalnych (biomasa, biogaz),
- ciepło otoczenia (energia czerpana przy pomocy pomp ciepła).

5.2 Biomasa

Biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Za biomasę uznaje się:

- Drewno o niskiej jakości technologicznej oraz drewno odpadowe,
- Odchody zwierząt oraz osady ściekowe,
- Słomę, makuchy i inne odpady produkcji rolniczej,
- Odpady organiczne takie jak wysłodki buraczane, łodygi kukurydzy, trawy, lucerny,
- Szybko rosnące rośliny energetyczne takie jak wierzba wiciowa, topinambur, rdest sachaliński,
- Trawy wieloletnie takie jak miskant olbrzymi czy proso różgowe.

Gmina Łazy należy do gmin województwa śląskiego cechujących się dużym potencjałem w zakresie wykorzystania energii z biomasy (biorąc pod uwagę możliwości do pozyskania potencjał drewna słomy i siana).

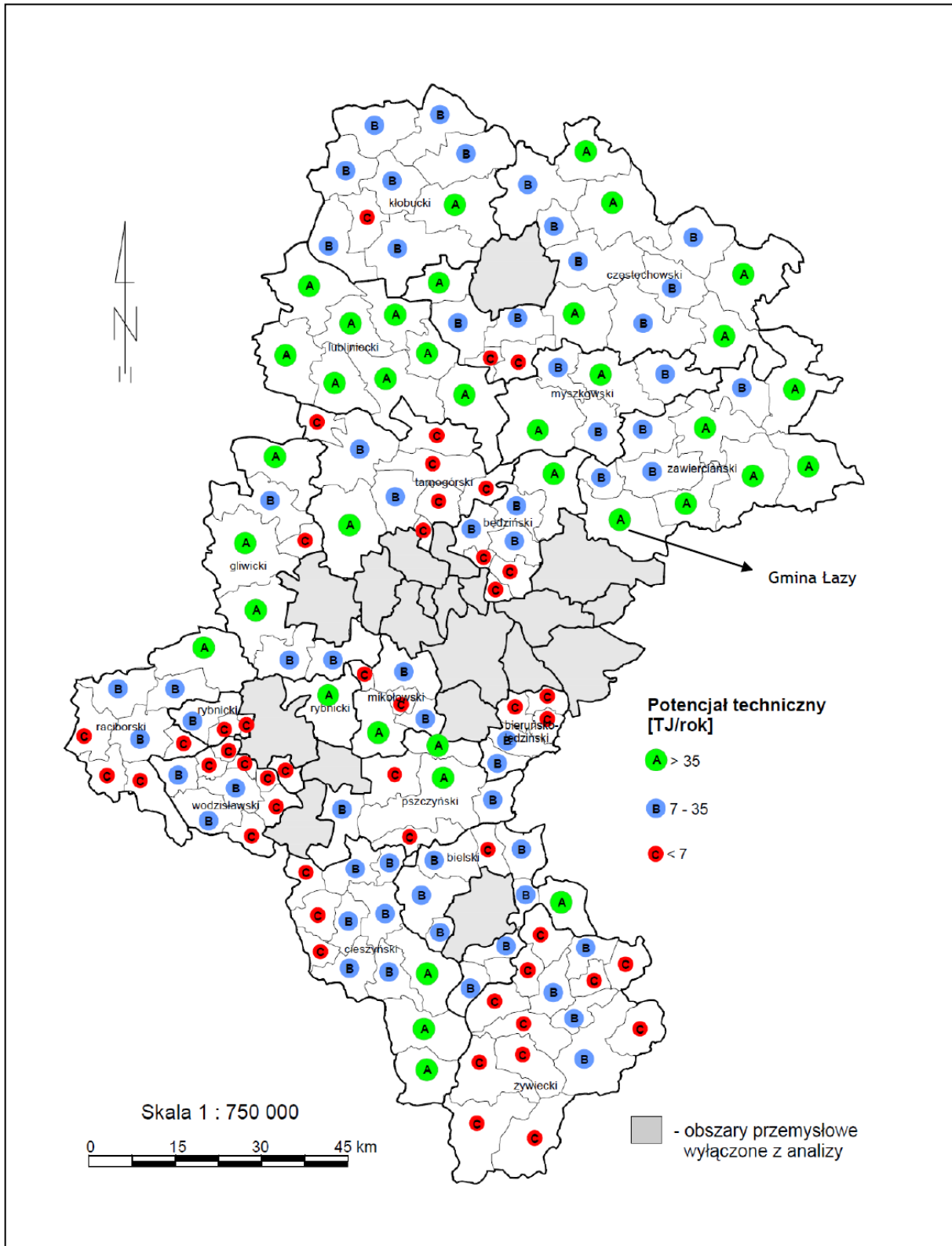
Potencjał techniczny wykorzystania biomasy na terenie Gminy Łazy szacuje się powyżej 35 TJ/rok.

Biorąc pod uwagę zdefiniowany potencjał gminy w zakresie wykorzystania energii z biomasy, jednym z kierunków działań rekomendowanych w rozdziale 7 opracowania w związku z koniecznością racjonalnego użytkowania ciepła jest: Ograniczenie niskiej emisji przez instalację urządzeń o najniższym możliwym wpływie na środowisko w tym kotłów gazowych oraz biomasowych.

18 kwietnia 2018 rok została podjęta Uchwała nr XXXV/302/18 Rady miejskiej w Łazach w sprawie zasad udzielania osobom fizycznym dotacji celowych na dofinansowanie kosztów inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej do wymiany urządzeń grzewczych na terenie Gminy Łazy w latach 2018-2022.

Jednym z rodzajów inwestycji współfinansowanych w ramach dotacji celowych jest wymiana źródeł ciepła na kotły biomasowe, daje to dodatkowe narzędzie zachęty do wdrażania instalacji bazujących na OZE.

Rysunek 10 Potencjał biomasy na terenie Gminy Łazy



Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego

5.3 Energia słoneczna

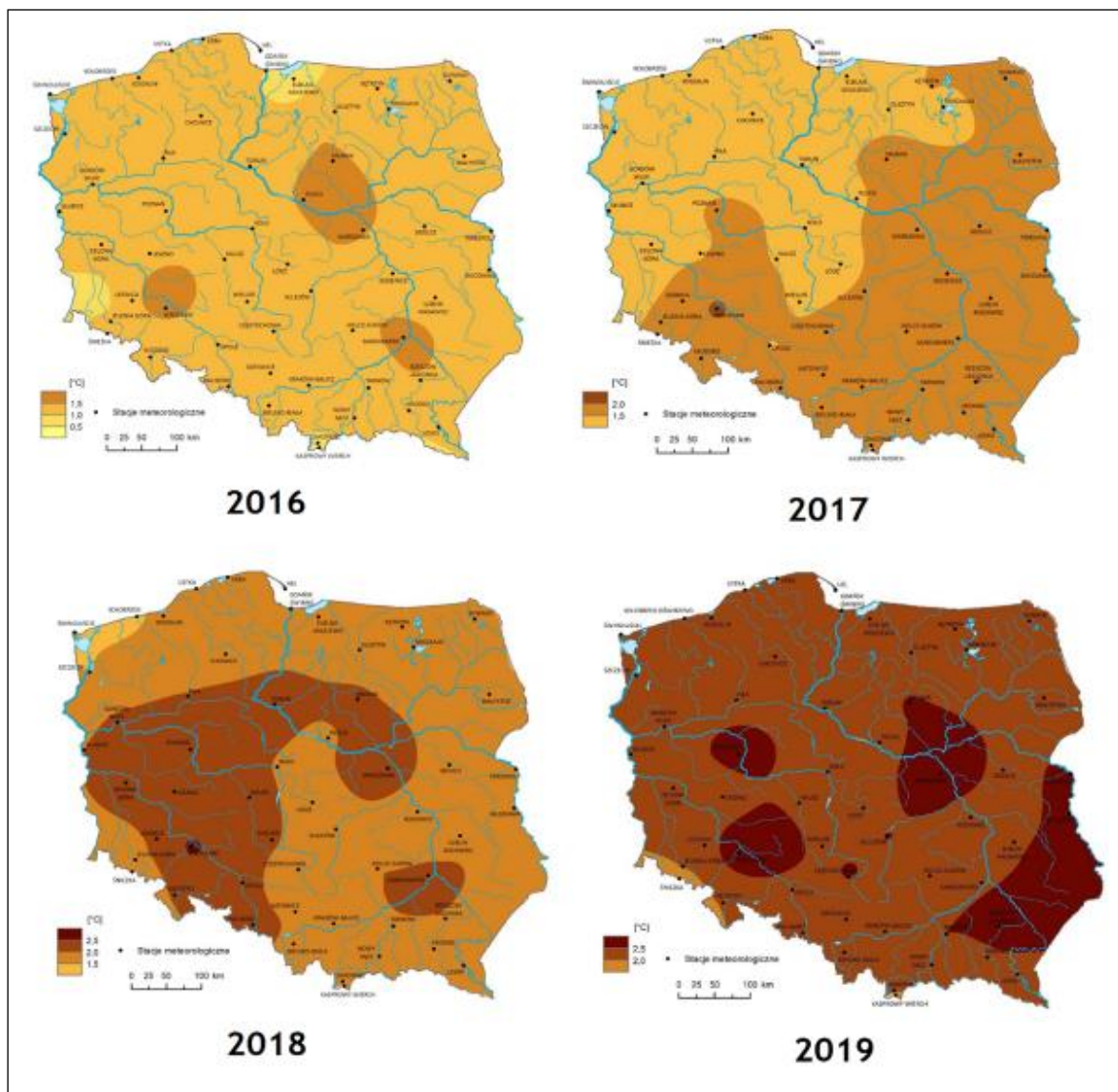
Możliwość wykorzystania energii promieniowania słonecznego w polskich warunkach są zróżnicowane, z uwagi na specyficzne warunki klimatyczne.

W ostatnich latach zaobserwować można zmiany klimatu związane z postępującym wzrostem temperatury powietrza (tym samym występowaniem zwiększonej liczby dni słonecznych).

Anomalie średniej temperatury w skali Kraju w latach 2016-2019 w stosunku do okresu referencyjnego 1971-2000 przedstawiono na poniższym rysunku.

Poniższe zestawienie potwierdza powyższą tezę odnośnie ocieplenia się klimatu.

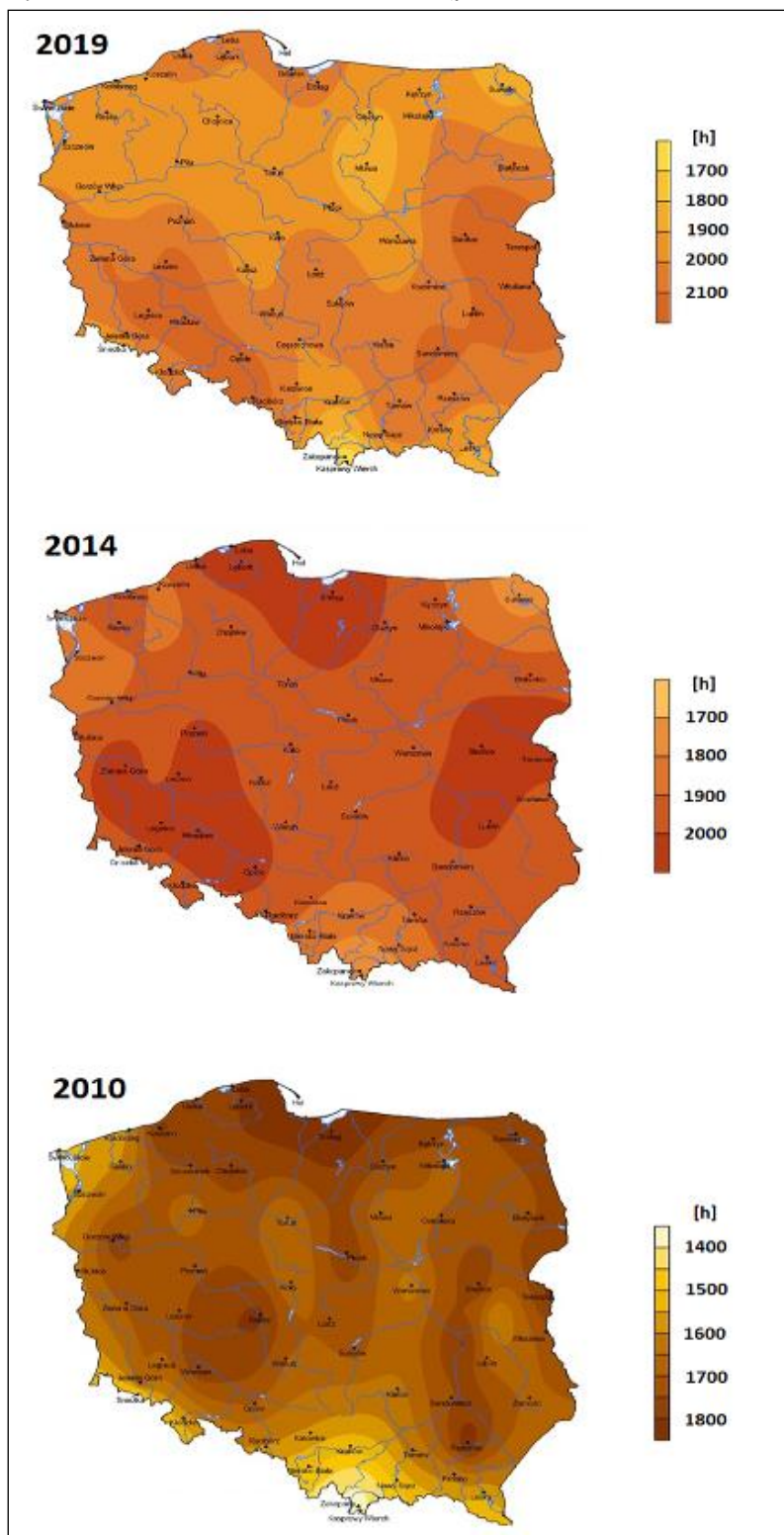
Rysunek 11 Anomalie średniej temperatury w skali Kraju w latach 2016 - 2019 w stosunku do okresu referencyjnego 1971-2000



Źródło: opracowanie własne na bazie map IMGW

Wraz z postępującym ociepleniem klimatu wzrasta usłonecznienie kraju co zobrazowano na poniższym rysunku.

Rysunek 12 Usłonecznienie w Polsce (porównanie lat 2019, 2014, 2010)



Źródło: opracowanie własne na bazie map IMGW

Ze względu na niewielką rozciągłość geograficzną województwa śląskiego zróżnicowanie warunków solarnych na terenie województwa mieści się w granicach 10 %.

Najlepszymi warunkami do wykorzystania energii słonecznej charakteryzują się południowo - zachodnie krańce województwa śląskiego (powiaty: raciborski, cieszyński i wodzisławski), gdzie roczna wartość sumy energii przekracza 185 kWh/m²/rok dla energii elektrycznej produkowanej przez moduły fotowoltaiczne i odpowiednio 1,85 GJ/m²/rok dla energii cieplnej produkowanej w kolektorach słonecznych. Niewiele mniejsze wartości rocznych sum energii występują na północno wschodnich krańcach województwa śląskiego (powiaty: kłobucki, częstochowski, myszkowski i zawierciański), gdzie roczna wartość sumy energii wynosi około 160 kWh/m²/rok dla energii elektrycznej i odpowiednio około 1,6 GJ/m²/rok dla energii cieplnej.⁴

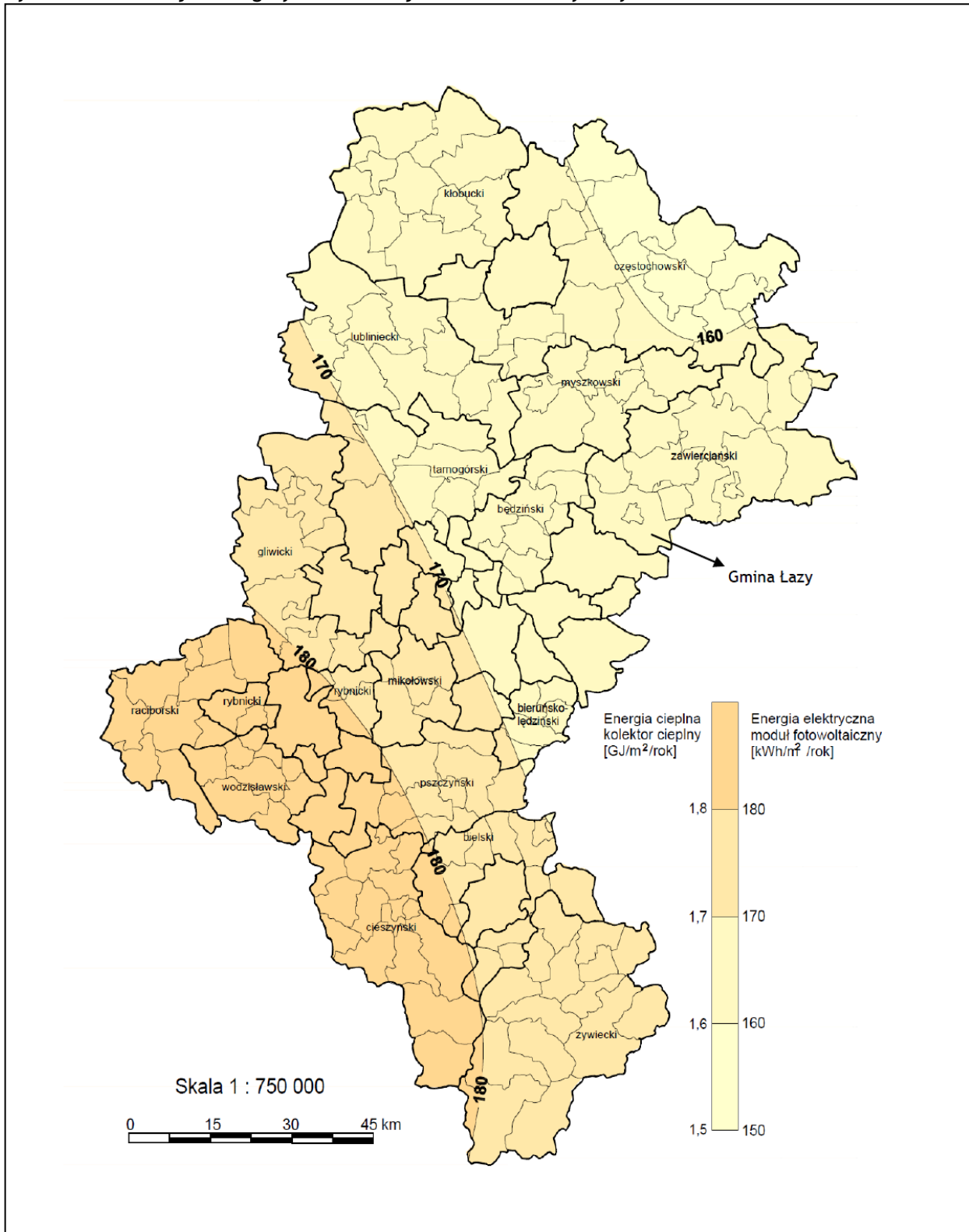
Potencjał wykorzystania energii solarnej na terenie Gminy Łazy został określony na poziomie:⁵

- Potencjał teoretyczny - 900 kWh/m²/rok,
- Potencjał techniczny - 165 kWh/m²/rok.

⁴Dane zaczerpnięte z Programu wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego

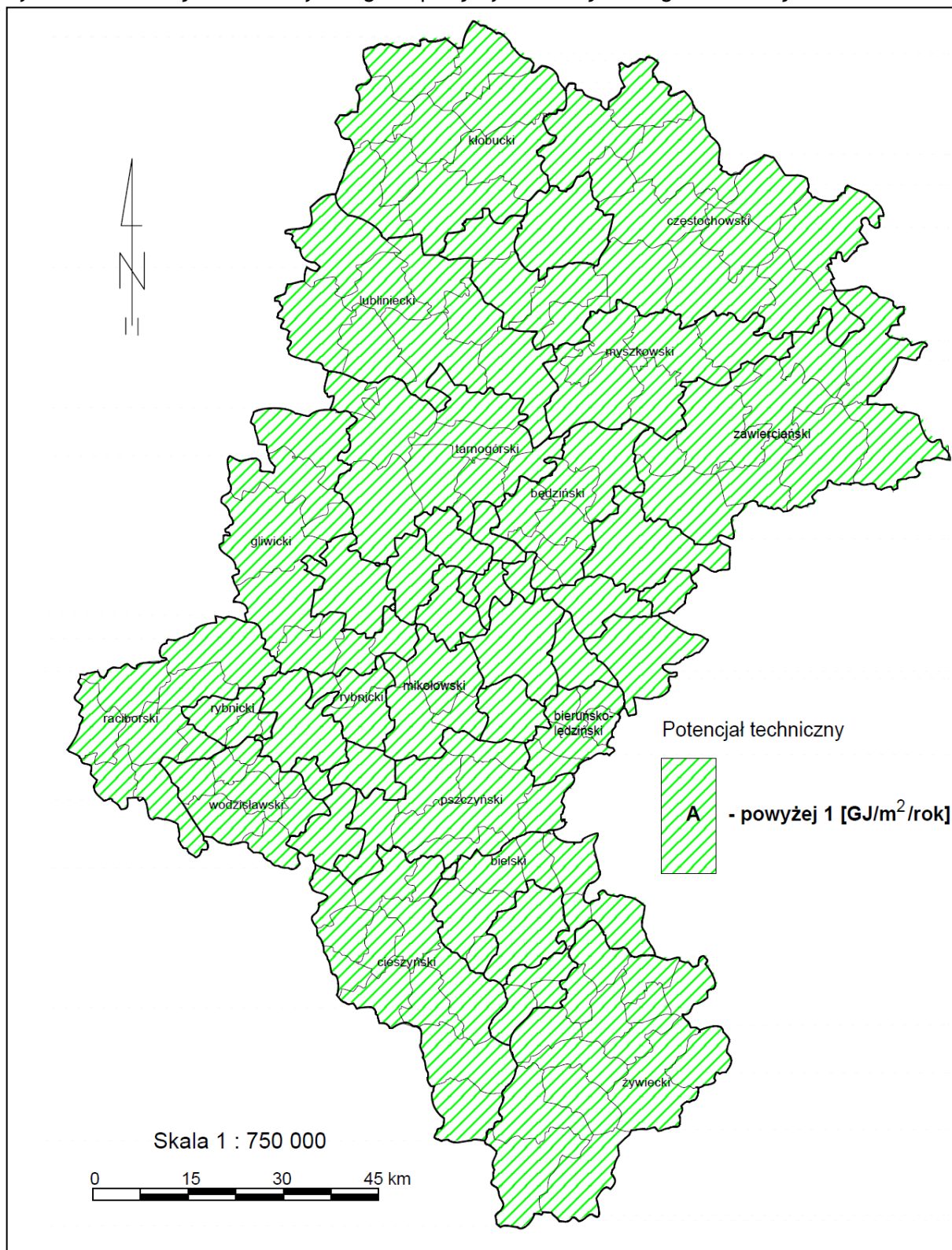
⁵ POŚ dla Gminy Łazy na lata 2012 - 2015

Rysunek 13 Potencjał energetyki słonecznej na terenie Gminy Łazy



Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

Rysunek 14 Potencjał techniczny energii cieplnej wytworzonej z energii słonecznej



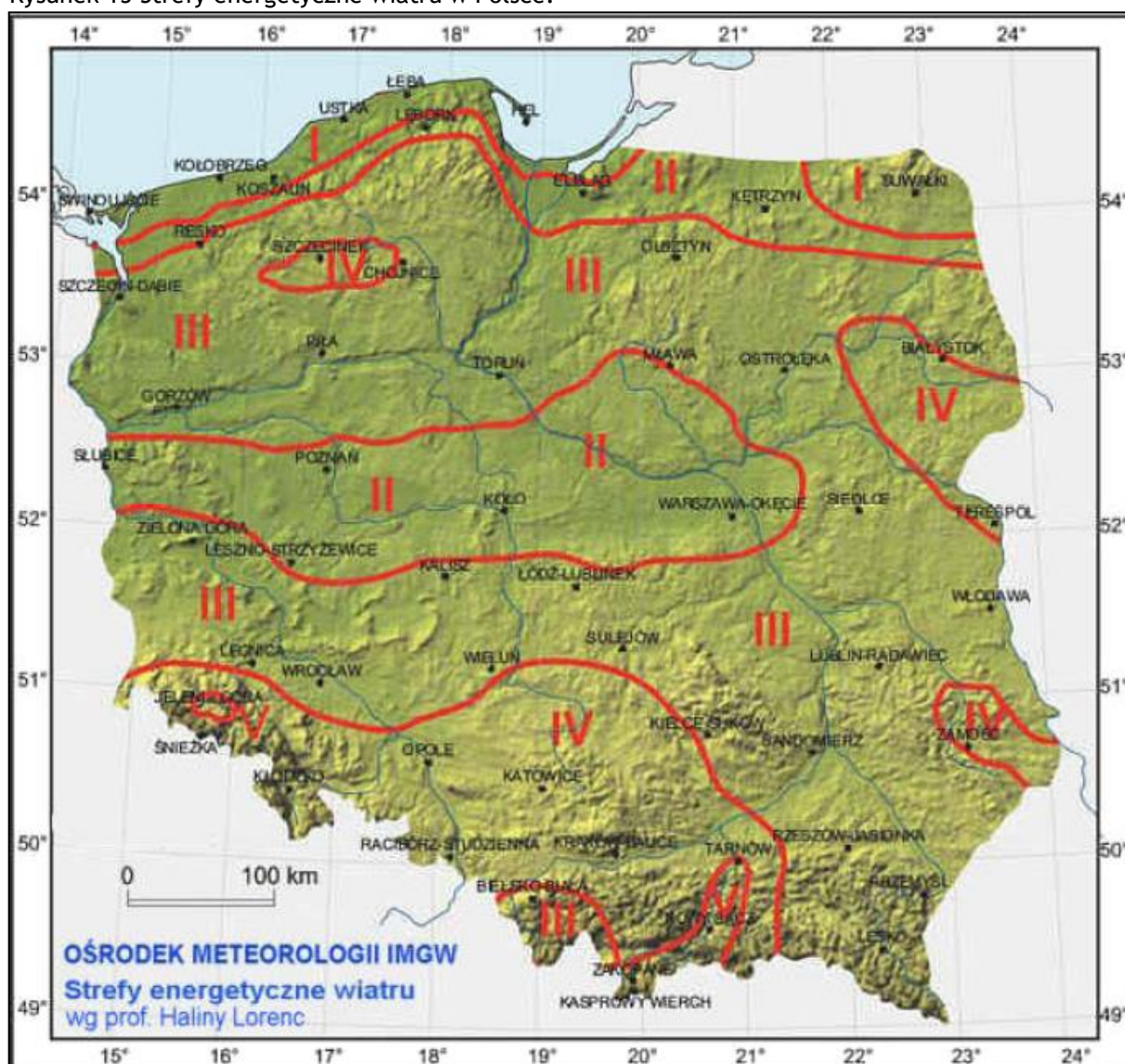
Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

Energia wiatru

Polska nie należy do krajów o szczególnie korzystnych warunkach wiatrowych. Pomiary prędkości wiatru na terenie Polski wykonywane przez IMiGW pozwoliły na dokonanie wstępnego podziału naszego kraju na pewne strefy (podział wg. IMGW) zróżnicowania pod względem wykorzystania energii wiatru tj.

- Strefa I - wybitnie korzystna,
- Strefa II - bardzo korzystne,
- Strefa III - korzystna,
- Strefa IV - mało korzystna,
- Strefa V - niekorzystna.

Rysunek 15 Strefy energetyczne wiatru w Polsce.



Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

Na podstawie powyższych tych danych można stwierdzić, że dominująca część województwa śląskiego leży w strefie mało korzystnej pod względem potencjalnego wykorzystania energii wiatru - strefa IV (również obszar gminy Łazy znajduje się w strefie IV), jedynie południową część województwa uznać można za korzystną (strefa III).

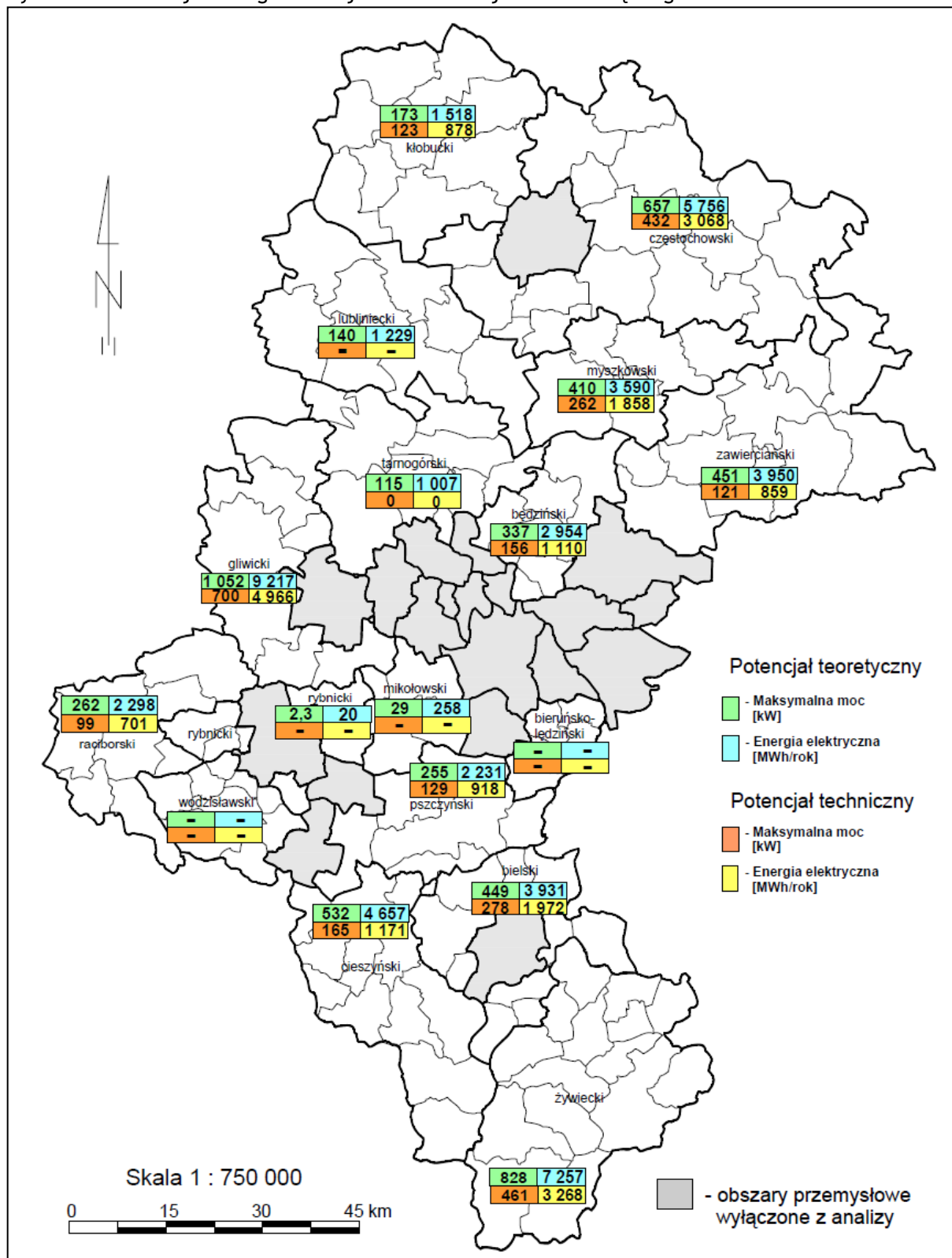
5.4 Energia spadku wody

Energetyczne zasoby wodne Polski są niewielkie ze względu na niezbyt obfite i niekorzystnie rozłożone opady, dużą przepuszczalność gruntu i niewielkie spadki terenów. Zasoby wodno-energetyczne zależne są od dwóch podstawowych czynników: przepływów i spadów. Pierwszy element określony hydrologią rzeki, ze względu na znaczną zmienność w czasie, przyjmuje się na podstawie wieloletnich obserwacji dla przeciętnego roku o średnich warunkach hydrologicznych natomiast spady rzeki odnosi się do rozpatrywanego odcinka rzeki. Zasoby energetyczne wód opisuje wielkość zwana katastrum sił wodnych.

Na terenie Gminy Łazy istnieje obiekt w miejscowości Chruszczobród wykorzystujący energię spadku wody - rzeka Mitręga (Czarna Przemsza).

Potencjał teoretyczny tego obiektu wynosi 88,7 MWh/rok.

Rysunek 16 Potencjał energii wodnej na terenie województwa śląskiego.

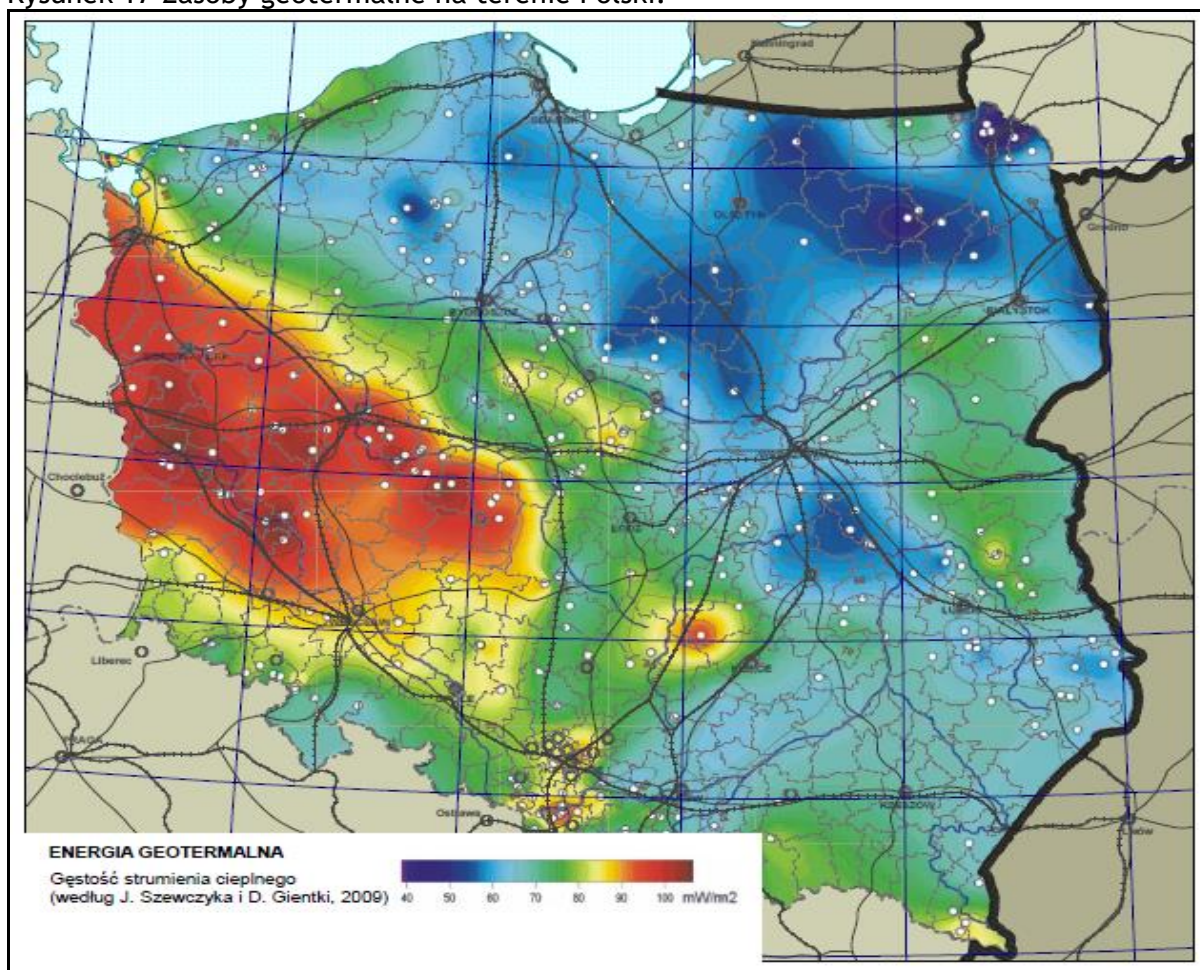


Źródło: Program wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na terenach nieprzemysłowych Województwa Śląskiego.

5.5 Energia geotermalna

Wody geotermalne w Polsce charakteryzują się zwykle temperaturami poniżej 100 stopni Celsjusza. Ich zasoby na terenie Polski oszacowane zostały na około 4 miliardy ton paliwa umownego, co jest wartością niewielką w skali świata. Budowa instalacji i sieci ciepłowniczych bazujących na tego typu OZE wiąże się z szeregiem problemów. Proces badań i określenia realnych możliwości wykorzystania jest bardzo długi i obciążony szeregiem przepisów związanych z ochroną środowiska naturalnego, natomiast koszt wykonania odwiertów eksploatacyjnych wraz z urządzeniami do ich obsługi wysoki. Opłacalność wykorzystania tego typu energii jest ściśle związana z odległością odbiorców od punktu produkcyjnego, ze względu na straty mogące nastąpić podczas przesyłu.

Rysunek 17 Zasoby geotermalne na terenie Polski.



Źródło: Ministerstwo Rozwoju Regionalnego

Warunki klimatyczne w Polsce pozwalają jednak na wykorzystanie tzw. płytkiej geotermii. Temperatury gruntu i wód gruntowych na poziomie kilku do kilkunastu stopni Celsjusza, umożliwiają zastosowanie w celach grzewczych - pomp ciepła. Zysk w przypadku tego typu instalacji polega na wykorzystaniu ciepła zawartego w wodzie lub glebie. Dzięki takim

rozwiązaniom z 1 kW energii elektrycznej jesteśmy w stanie uzyskać do kilku kW energii cieplnej. Pompy ciepła są rozwiązaniami kosztownymi w fazie realizacji jednakże charakteryzują się stosunkowo niskimi kosztami eksploatacji, nie wymagają obsługi i składowania paliw. Wykorzystanie tego typu instalacji może mieć uzasadnienie zarówno w przypadku domów jednorodzinnych jak i budynków miejskich takich jak obiekty sportowe, budynki opieki zdrowotnej i innych.

5.6 Podsumowanie możliwości wykorzystania technologii opartych o OZE

Dokładna analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy wymaga wnikliwej analizy uwarunkowań terenu.

Obecnie należy zwrócić szczególną uwagę na następujące aspekty możliwości wykorzystania OZE:

- Duże zasoby biomasy drzewnej i słomy umożliwiają wykorzystanie tego typu paliwa do celów grzewczych, paliwa te można używać w indywidualnych źródłach ciepła jak piece i kominki.
- Dobre warunki solarne sugerujące montaż kolektorów słonecznych wspomagających podgrzewanie wody użytkowej w budynkach prywatnych i gminnych oraz montaż instalacji fotowoltaicznych w obiektach sektora mieszkaniowego oraz na obszarze obiektów gminnych. W tym miejscu należy podkreślić konieczność kontynuacji wcześniejszej polityki gminy w zakresie wykorzystania dostępnych źródeł finansowania na wdrażanie inwestycji bazujących na OZE.
- Niewielki potencjał możliwości wykorzystania źródeł geotermalnych, możliwe natomiast szerokie wykorzystanie płytkiej geotermii (pompy ciepła).
- Mało korzystne anemologiczne warunki do budowy turbin wiatrowych.

Istotnym faktem w przypadku możliwości wykorzystania OZE jest rozwój tych systemów w innych gminach i powiatach województwa śląskiego. Współpraca może polegać na sprzedaży nadwyżek biomasy gminom wykorzystującym instalacje zasilane drewnem i słomą czy uczestniczeniu w przedsięwzięciach budowy i rozbudowy instalacji opartych o OZE.

Dodatkowo należy podkreślić, iż wsparciem dla rozwoju szeroko pojętej energetyki bazującej na OZE zwłaszcza energetyki prosumenckiej, która przyczyni się do zniwelowania obciążenia środowiska przez sektor indywidualnych źródeł ciepła (zidentyfikowany w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łazy to właśnie sektor mieszkaniowy jest obszarem najbardziej problemowych biorąc pod uwagę stan

powietrza atmosferycznego) jest Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii. Dodatkowo prosumenci zainteresowani realizacją inwestycji OZE mogą skorzystać z dofinansowania przedmiotowych inwestycji między innymi ze środków NFOŚiGW oraz programów realizowanych przez WFOŚiGW.

Należy podkreślić, iż Gmina Łazy 28 maja 2018 r. wspólnie z gminami partnerskimi złożyła do Urzędu Marszałkowskiego partnerski wniosek o dofinansowanie w ramach naboru nr RPSL.04.01.03-IZ.01-24-199/17 pt. „Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w podregionie sosnowieckim - Irządze, Łazy, Poręba, Sosnowiec, Szczekociny, Zawiercie”.

Przedmiotem projektu jest dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych, powietrznych pomp ciepła oraz kotłów na biomasę w postaci pellet. Realizacja projektu odbywać się będzie na terenie budynków mieszkalnych zlokalizowanych w 6 gminach.

Liderem projektu jest Gmina Zawiercie natomiast pozostałe 5 gmin są partnerami. Całkowita wartość projektu to kwota 70 959 960,66 zł, w tym kwota wnioskowanego dofinansowania to 53 056 897,98 zł.

W przypadku gminy Łazy zgodnie ze złożonymi ankietami i deklaracjami uczestnictwa oraz podpisanymi umowami z mieszkańcami dotyczącymi użyczenia Gminie Łazy części nieruchomości, na której ma być zainstalowane odnawialne źródło projektu we wniosku ujęto budowę:

- 570 instalacji fotowoltaicznych,
- 216 instalacji kolektorów słonecznych,
- 49 powietrznych pomp ciepła na cele CWU,
- 104 pomp ciepła na cele CWU i CO,
- 69 kotłów na biomasę w postaci pelletu.

Całkowity koszt zadania zgodnie z wnioskiem przypadający na realizację inwestycji na terenie gminy Łazy to 19.251.662,28 zł, w tym dofinansowanie 14.316.957,18 zł.

W wyniku realizacji inwestycji wzrośnie w sposób znaczący udział energii pochodzącej z OZE na terenie Gminy. Aktualnie projekt w trakcie realizacji.

6 **Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów energii z uwzględnieniem skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych**

Na terenie Gminy Łazy nie występują nadwyżki i lokalne zasoby energii odpadowej z procesów produkcyjnych, której wykorzystanie byłoby ekonomicznie uzasadnione.

7 Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie paliw i energii na terenie gminy

Zaproponowany w poniższym rozdziale katalog propozycji projektów/działań jest zbiorem otwartym i należy go traktować jako wskazówki w zakresie możliwych działań na rzecz efektywnego wykorzystania energii. Pierwotny kształt kierunków działań został przedstawiony w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe.

Nadal aktualne są kierunki działań przewidzianych w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe w 2015 roku. Poniższa lista na etapie aktualizacji zostaje uzupełniona biorąc pod uwagę obecne uwarunkowania m.in. prawne i środowiskowe

7.1 Racjonalizacja użytkowania ciepła

Ilość ciepła potrzebna do celów grzewczych w obiektach mieszkalnych i gminnych dobierana jest w zależności od warunków zewnętrznych. W budynkach prywatnych nowo budowanych sposób ogrzewania jest dobierany i kontrolowany przez właściciela i zwykle zależy od możliwości finansowych, a także dostępu do danego nośnika energii.

W celu racjonalnej gospodarki użytkowania ciepła należy wziąć pod uwagę:

- Ograniczenie zużycia paliw w sektorze budownictwa zarówno mieszkaniowego jak i publicznego (budynki użyteczności publicznej) poprzez prowadzenie działań termomodernizacyjnych w tym wymianę stolarki okiennej, drzwiowej o niskim współczynniku przenikania ciepła, docieplanie ścian budynków oraz stropów,
- Promowanie budownictwa energooszczędnego i pasywnego
- Ograniczenie niskiej emisji przez instalację urządzeń o najniższym możliwym wpływie na środowisko w tym kotłów gazowych oraz biomasowych (biorąc pod uwagę duży potencjał gminy do wytarzania tego surowca i wykorzystania jako odnawialnego źródła energii - szczegóły rozdz.5 opracowania).
- Wspomaganie urządzeń cieplnych przez alternatywne źródła energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne wspomagające instalacje c.w.u., kominki na biomasę wspomagające instalacje c.o.),
- Kierowanie się zasadą spełniania warunku niskoemisyjności w podejmowaniu decyzji administracyjnych
- Pomoc dla mieszkańców w doborze urządzeń i wyborze nośnika energii (publikacje, konferencje, szkolenia, realizacja instalacji pokazowych w obiektach użyteczności publicznej).

W obszarze starych instalacji możliwe jest przeprowadzenie szeregu usprawnień źródeł ciepła, w tym:

- Wymianę urządzeń na nowoczesne, spełniające najnowsze normy dotyczące sprawności i emisji zanieczyszczeń,
- Możliwość spalania biomasy w niektórych urządzeniach opalanych paliwami stałymi,
- Zachęcanie do przedsięwzięć modernizacyjnych budynku takich jak ocieplenia, wymiana i uszczelnianie okien,
- Regularne czyszczenie powierzchni wymiany ciepła i przewodów kominowych,
- Regulacja pracy starych urządzeń przez serwis lub wykwalifikowanych specjalistów,
- W przypadku kotłów sterowanych automatycznie wymiana elementów sterujących pracą urządzenia na nowocześniejsze,
- Poszerzanie wiedzy użytkowników na temat procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych.

Powyższe przedsięwzięcia mogą być realizowane poprzez:

- Przygotowanie programu „Zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej” w celu wykonania Certyfikatów Energetycznych,
- Program szkoleń, spotkań oraz informacje umieszczane na stronie Urzędu Miasta i Gminy na temat możliwości zmniejszenia zużycia paliwa w instalacjach prywatnych,
- Akcje promocyjne i uświadamiające,
- Akcje kontroli spalanych paliw prowadzone przez pracowników Gminy (karanie spalania odpadów),
- Programy motywujące zarządców obiektów komunalnych do monitorowania i obniżania strat ciepła i energii elektrycznej (np. konkursy dla szkół),
- Realizacja instalacji pokazowych w obiektach użyteczności publicznej wraz z wizualizacją/informacją o sposobie funkcjonowania i generowanych korzyściach.
- Realizację przez Gminę projektów grantowych (współfinansowanie wymiany przestarzałych źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne, montaż instalacji OZE)
- Realizacja założeń gminnych programów niskoemisyjnych
- Wdrożenie systemu zamówień publicznych uwzględniającego kryterium niskoemisyjności,

7.2 Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

Zgodnie z ustawą „Prawo Energetyczne” racjonalne użytkowanie energii elektrycznej obowiązuje w równym stopniu producentów, dystrybutorów i odbiorców. Organy

państwowe i samorządowe są na mocy wspomnianej ustawy powołane są do realizowania polityki energetycznej i dbania o bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Racjonalizacja użytkowania energii powinna obejmować:

- Cykl projektowania urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,
- Eksploatację i modernizację wyżej wymienionych elementów,
- Audyt energetyczny w zakresie racjonalizacji zużycia energii na danym terenie lub obiekcie.

Do racjonalizacji zużycia energii elektrycznej wewnątrz budynków zaliczyć można:

- Montaż instalacji fotowoltaicznych,
- Projektowanie i wymiana oświetlenia na energooszczędne, w budynkach użyteczności publicznej,
- Dobór i wymiana urządzeń RTV i AGD na energooszczędne,
- Montaż urządzeń automatycznie regulujących, włączających i wyłączających oświetlenie,
- Efektywne zastąpienie w czasie dnia oświetlenia sztucznego światłem słonecznym poprzez dodatkowe przeszklenia i jasną kolorystykę pomieszczeń,
- Stosowanie automatycznych regulatorów w przypadku elektrycznych podgrzewaczy wody, ogrzewania, klimatyzacji, pomp wody sieciowej,
- Wybór oraz dostosowanie taryfy cenowej oferowanej przez dystrybutora do dobowej charakterystyki zużycia energii elektrycznej w budynku,
- Likwidacja nielegalnych punktów poboru energii elektrycznej.
- Budowa oświetlenia ulic oraz terenów rekreacyjnych z zastosowaniem energooszczędnych technologii led oraz nowych generacji instalacji fotowoltaicznych

Założenia mogą być zrealizowane przez:

- Cykl szkoleń dla mieszkańców oraz pracowników budynków publicznych w zakresie zmniejszenia zużycia energii elektrycznej,
- Opracowanie/zakup oprogramowania analizującego i regulującego wykorzystanie energii elektrycznej w budynkach sektora publicznego lub wykorzystanie do tego celu powstałej w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej bazy emisji CO₂ oraz zużycia energii finalnej w której to bazie sektor komunalny został ujęty.
- Realizacja założeń gminnych programów niskoemisyjnych
- Wdrożenie systemu zamówień publicznych uwzględniającego kryterium niskoemisyjności,

7.3 Racjonalizacja użytkowania paliw gazowych

Do racjonalizacji użytkowania paliw gazowych można zaliczyć:

- Wymiana przepływowych gazowych podgrzewaczy wody na urządzenia uruchamiane jedynie podczas przepływu wody, bez płomienia dyżurnego,
- Podnoszenie świadomości mieszkańców dotyczącej ekonomii i bezpieczeństwa użytkowania gazu ziemnego,
- Likwidacja nielegalnych punktów poboru gazu.
- Konsekwentna realizacja założeń PONE w zakresie wymiany kotłów (m.in. niskoemisyjne kotły gazowe), dofinansowanie montażu instalacji solarnych (podgrzewanie c.w.u źródłem słonecznym nie gazowym).

Założenia mogą być realizowane poprzez:

- Cykl szkoleń dla mieszkańców oraz pracowników budynków publicznych w zakresie zmniejszenia zużycia paliwa gazowego,
- Opracowanie programu analizującego i regulującego wykorzystanie gazu w budynkach sektora publicznego lub wykorzystanie do tego celu powstałej w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej bazy emisji CO₂ oraz zużycia energii finalnej w której to bazie sektor komunalny został ujęty.
- Realizacja założeń gminnych programów niskoemisyjnych
- Wdrożenie systemu zamówień publicznych uwzględniającego kryterium niskoemisyjności,

8 **Możliwości finansowania potencjalnych inwestycji i działań określonych w założeniach do planu zaopatrzenia [...]**

8.1 Środki własne

Samorząd może realizować inwestycje będące w jego kompetencjach (a więc także z zakresu efektywności energetycznej) środkami z dochodów własnych - jest to najpopularniejsza metoda finansowania inwestycji jednakże ograniczająca ich skalę i zakres - do limitu wydatków uchwalonych na daną inwestycję czy program w Wieloletniej Prognozie Finansowej. Wsparciem środków własnych mogą być środki z kredytu banków komercyjnych lub środki pozyskane w ramach emisji papierów wartościowych, np. obligacji komunalnych.

8.2 Środki Krajowe

Działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo w odniesieniu do środków krajowych głównie przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz poszczególne Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Szczegółowe informacje dotyczące programów i przedsięwzięć priorytetowych, struktur finansowania dostępne są na dedykowanych stronach funduszu tj.:

www.nfosigw.gov.pl,

www.wfosigw.katowice.pl

8.3 Finansowanie preferencyjne - Środki UE

Nowa unijna perspektywa finansowa (na lata 2021-2027) to nowe priorytety Komisji Europejskiej skoncentrowane na kwestiach środowiskowych i cyfrowych.

Cele polityki spójności w nowym okresie programowania przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 18 Cele polityki spójności w okresie 2021-2027

CELE POLITYKI SPÓJNOŚCI 2021-2027					Cel szczegółowy FST Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu
CP 1 Bardziej inteligentna Europa	CP 2 Bardziej ekologiczna, niskoemisyjna Europa	CP 3 Lepiej połączona Europa	CP 4 Bardziej prospołeczna Europa	CP 5 Europa bliższa obywatelom	
<ul style="list-style-type: none"> • Badania i rozwój • Cyfryzacja • MŚP • Umiejętności 	<ul style="list-style-type: none"> • Energetyka • OZE • Zmiany klimatu • Gospodarka w obiegu zamkniętym • Środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> • Sieci transportowe • Sieci szerokopasmowe • Zrównoważony transport miejski 	<ul style="list-style-type: none"> • Europejski Filar Praw Socjalnych • Rynek pracy • Edukacja • Włączenie społeczne • Zdrowie 	<ul style="list-style-type: none"> • Turystyka • Kultura • Rewitalizacja • Bezpieczeństwo <p>(do CP 5 można włączyć kategorie interwencji z CP 1-4 - projekty multisektorowe)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Budowanie potencjału administracyjnego • Współpraca między regionami i ponad granicami (osadzenie współpracy w głównym nurcie) 					

Źródło: Prezentacja UM Woj. ŚL

Uszczegółowienie kierunków działań dla celu CP2 przedstawiono poniżej.

Rysunek 19 Kierunki działań dla Celu CP2

<p>CP2: Zielona niskoemisyjna Europa (oś II. Zielone Śląskie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> » Zwiększenie efektywności energetycznej i udziału OZE (gminy, firmy, mieszkańcy) » Dostosowanie do zmian klimatu (błękitno-zielona infrastruktura) » Wsparcie zrównoważonej gospodarki wodnej » Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym » Wzmocnienie bioróżnorodności, zielonej infrastruktury » Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej (tabor szynowy i punktowy, infrastruktura taboru publicznego, regionalne sieci rowerowe, ITS)
--	---

Źródło: Prezentacja UM Woj. ŚL

Z powyższych informacji wynika, iż w nowym okresie programowania w ramach Funduszu Spójności będzie można skorzystać z dofinansowanie działań zbieżnych do kierunków wskazanych w rozdziale 8 niniejszego dokumentu.

8.3.1 Umowy z podmiotami ESCO

ESCO (Energy Service Company) to firmy działające w sektorze inwestycji energooszczędnych, które finansują inwestycje w celu udziału w oszczędnościach w kolejnych latach, które z kolei stanowią wynagrodzenie za zaangażowany kapitał i ryzyko. Umowa precyzyjnie określa zakres inwestycji na majątku gminy, parametry obiektu po modernizacji, prognozowane zużycie ciepła, energii elektrycznej dla obiektu oraz udział podmiotu ESCO w przyszłych oszczędnościach jak i sposób ich kalkulacji (wyznaczenie okresu referencyjnego, inflacja, anomalie pogodowe). Najistotniejszym elementem umów jest związanie obu stron wynikiem inwestycji, gdy korzyścią dla partnerów jest każda złotówka oszczędności wygenerowana przez inwestycję, a tym samym każda wada w technologii czy wykonaniu uderza w zyski podmiotu ESCO. W przypadku klasycznej inwestycji ze środków własnych inwestor ma jedynie gwarancję wykonawcy na roboty budowlane, technologie, ale nie gwarancję osiągnięcia efektów w postaci niskiego zużycia paliw i niskich kosztów utrzymania.

Umowy tego typu mogą spełniać warunki PPP (gdy podmiot ESCO zarządza obiektem) i są wtedy realizowane na podstawie ustawy o PPP.

8.3.2 Partnerstwo publiczno-privatne

PPP umożliwia realizację celów publicznych za pomocą inwestycji sektora prywatnego, który w zależności od wybranego modelu współpracy przynajmniej częściowo pokrywa koszty budowy infrastruktury, a później czerpie z niej korzyści, ponosząc też ryzyko rynkowe (popyt).

Ustawa z dnia z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-privatnym (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1924) definiuje, że: „Przedmiotem partnerstwa publiczno-privatnego jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym. Partnerstwo publiczno-privatne może stanowić sposób realizacji przedsięwzięcia tylko wtedy, gdy ze współpracy z sektorem prywatnym wynikają korzyści dla interesu publicznego, przeważające w stosunku do korzyści wynikających z innych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia przez podmiot publiczny, tj. samodzielnej jego realizacji lub realizacji w inny sposób niż określony w ustawie.

9 Realizacja zapisów ustawy z 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej

Ustawa o efektywności energetycznej (ustawa z dnia 20 maja 2016 roku, tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 264, 284.) wdraża do polskiego porządku prawnego unijną dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej oraz kontynuuje (z pewnymi modyfikacjami) wprowadzony w naszym kraju w 2013 r. obowiązek w zakresie oszczędności energii, za które można uzyskać świadectwo efektywności energetycznej.

Ustawa definiuje również zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej.

Zgodnie z zapisami art. 6.1 oraz 6.2 Ustawy:

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:

Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- 1) realizacja, finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- 4) realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2018r. poz.966 oraz z 2019 r. poz. 51 i 2020);
- 5) wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art.2 pkt13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr1221/2009 z dnia 25 listopada 2009r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ek zarządzenia i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art.5 ust.1 ustawy z dnia 15 lipca 2011r. o krajowym systemie ek zarządzenia i audytu (EMAS) (Dz.U. poz.1060 oraz z 2019 r. poz. 1501);
- 6) realizacja gminnych programów niskoemisyjnych, o których mowa w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

3. Jednostka sektora publicznego informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub winny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

Wskazane w rozdziale 7 propozycje przedsięwzięć wyczerpują znamiona działań określonych w ustawie.

10 Zgodność Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z Polityką energetyczną Polski do 2030 r., oraz przyszłą perspektywą do 2040 r.

Dokument „Polityka energetyczna Polski do 2030 r.” to strategia, która w kompleksowy sposób zajmuje się zagadnieniami krajowej gospodarki energetycznej i - uwzględniając cele przyjęte na poziomie wspólnotowym - odpowiada na najważniejsze wyzwania stojące przed polskim sektorem energetycznym zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i horyzoncie długoterminowym - do roku 2030.

W ramach zobowiązań ekologicznych Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe w ramach tzw. pakietu „3x20%”, tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE.

Zgodnie z "Polityką energetyczną Polski do 2030 roku" udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw. Jako podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej wskazano następujące obszary:

- 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.

Przyjęte kierunki rozwoju cechuje daleko posunięta współzależność - realizacja założeń w jednym obszarze (np. w zakresie efektywności energetycznej), wiąże się bezpośrednio z realizacją celów innego kierunku (np. rozwój wykorzystania OZE czy wzrost bezpieczeństwa energetycznego).

Na dzień przygotowania przedmiotowej aktualizacji trwają prace nad przyjęciem Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (konsultacje społeczne dok. zakończyły się w listopadzie 2019 r.).

PEP2040 stanowi odpowiedź na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką w najbliższych dziesięcioleciach oraz wyznacza kierunki rozwoju sektora energii z uwzględnieniem zadań niezbędnych do realizacji w perspektywie krótkookresowej.

Nowa „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” (PEP2040) została oparta na 3 filarach:

I. sprawiedliwa transformacja - oznacza zapewnienie nowych możliwości rozwoju regionom i społecznościom najbardziej dotkniętym negatywnymi skutkami przekształceń w związku z niskoemisyjną transformacją energetyczną, jednocześnie zapewniając nowe miejsca pracy i budując nowe gałęzie przemysłu współuczestniczące w przekształceniach sektora energii.

II. zeroemisyjny system energetyczny - to kierunek długoterminowy, w którym zmierza transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe poprzez wdrożenie energetyki jądrowej i energetyki wiatrowej na morzu, zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznej opartych m.in. na paliwach gazowych;

III. dobra jakość powietrza - to cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych; dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa; kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce.

„Projekt Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” to kluczowy dokument definiujący lokalną politykę energetyczną na poziomie samorządu, stanowiący przełożenie celów i kierunków polityki krajowej i europejskiej na skalę mikro, sprowadzoną do pojedynczej jednostki osadniczej i jej najbliższego otoczenia.

Opracowana Aktualizacja pozostaje w zgodzie z pierwotnymi założeniami Projektu Założeń. Przeprowadzona analiza stanu obecnego (aktualne zużycia energii elektrycznej, ciepła oraz gazu na terenie gminy, scenariusze zmian) wskazała na konieczność kontynuacji zamierzeń opisanych w rozdziale 7 dokumentu.

Działania wskazane w rozdziale 7 niniejszego opracowania dotyczą zapewnienia stałego dostępu do mediów energetycznych oraz podniesienia efektywności energetycznej w następujących obszarach:

- Ogrzewanie budynków,
- Wytwarzanie, użytkowanie i przesył energii elektrycznej,
- Wykorzystanie paliw gazowych,

- Wykorzystanie energii bazującej na OZE.

Aktualizacja projektu założeń pozostaje w zgodzie z opisem potencjału gminy w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii obejmujących: biomasę, energię wiatru, energię solarną, energię geotermalną oraz energię spadku wody. Przeprowadzona pierwotnie charakterystyka odnosiła się bowiem do warunków środowiskowych (klimatycznych) panujących na terenie Gminy. Zaobserwowane obecnie zmiany klimatyczne wskazują na ocieplanie się klimatu (występowanie większej ilości dni słonecznych), co wpływa na poprawę warunków dla wykorzystania energii słonecznej w instalacjach OZE.

W dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 r.” podkreślono, iż *„kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów. W związku z tym, zostaną podjęte wszystkie możliwe działania przyczyniające się do wzrostu efektywności energetycznej.”*

Działania zdefiniowane w ramach niniejszej „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” zostały ukierunkowanych na obniżenie lokalnego zapotrzebowania na media energetyczne oraz zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego na poziomie samorządu lokalnego.

Co istotne, znaczna część działań uwzględnionych w dokumencie uwzględnia wykorzystanie technologii OZE, co również jest bezpośrednim odzwierciedleniem jednego z kierunków krajowej strategii energetycznej.

W konsekwencji, należy uznać, iż „Aktualizacja projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, zarówno na poziomie przyjętych celów, jak i konkretnych działań, to dokument w pełni spójny z kierunkami krajowej gospodarki energetycznej wyznaczonymi w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 r.”, oraz przyszłą perspektywą do 2040 roku.

11 Współpraca z gminami sąsiednimi

Możliwości współpracy systemów energetycznych Gminy Łazy z odpowiednimi systemami sąsiednich Gmin oceniono na podstawie informacji Gmin ościennych oraz planów rozwoju sieci na omawianym obszarze. Poniższe informacje uzyskano na piśmie w odpowiedzi na zapytanie autorów dokumentu (kopie pism w załączniku).

Gmina Łazy graniczy

- od północy z gminami miejskimi: Poręba i Zawiercie,
- od wschodu z gminą miejsko-wiejską Ogrodzieniec i gminą wiejską Klucze,
- od zachodu z gminą miejsko-wiejską Siewierz,
- od południa z gminą miejską Dąbrowa Górnicza.

Gmina Poręba

W odpowiedzi na przesłaną korespondencję Gmina poinformowała autorów opracowania, iż na dzień dzisiejszy:

- Nie posiada połączenia z Gminą Łazy w zakresie systemów energetycznych.
- Nie posiada założeń do planu zaopatrzenia...
- Nie planuje przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy.
- Gminy planują współpracę przy realizacji projektu partnerskiego związanego z wdrożeniem inwestycji bazujących na OZE (projekt współfinansowany ze środków UE, szczegółowo opisany w rozdz. 5 opracowania), liderem projektu jest Gmina Zawiercie.

Gmina Klucze

Gmina posiada powiązania sieciowe Gminą Łazy dla systemu elektroenergetycznego i gazowego; miejscowości Chechło - Skalbania w części należącej do Gminy Klucze

Gmina Klucze posiada założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe. Dokument przyjęty Uchwałą XVIII/111/16 Rady Miasta Klucze z dnia 29.02.2016r.

Gmina Klucze w projekcie założeń nie zakłada współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym wspólnych inwestycji w infrastrukturę lub działań nieinwestycyjnych.

Gmina Klucze nie planuje wspólnych przedsięwzięć w zakresie podnoszenia świadomości mieszkańców gmin w obrębie szeroko pojętej energooszczędności lub wdrożeniu instalacji bazujących na OZE.

Gmina Zawiercie

Gmina Zawiercie posiada aktualne założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe przyjęte uchwałą nr III/21/18 Rady Miejskiej w Zawierciu z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Zawiercie na lata 2018-2033.

Gmina Zawiercie nie planuje współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym wspólnych inwestycji w infrastrukturę lub działań nie inwestycyjnych. Gmina nie planuje również przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy.

Zawiercie realizuje łącznie z gminami: Irządze, Łazy, Poręba, Sosnowiec i Szczekociny projekt pn.: Budowa Instalacji odnawialnych źródeł energii w podregionie sosnowieckim - Irządze, Łazy, Poręba, Sosnowiec, Szczekociny, Zawiercie. W ramach RPOWSL na lata 2014-2020.

Gmina Siewierz

Gmina nie posiada informacji o połączeniach z Gminą Łazy w zakresie systemów energetycznych, gazowych oraz ciepłowniczych.

Gmina nie posiada aktualnych założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Gmina Siewierz nie zakłada współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego. Gmina Siewierz nie planuje przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy oraz montażem instalacji OZE.

Gmina Ogrodzieniec

Gmina Ogrodzieniec posiada Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ogrodzieniec przyjęte uchwałą nr LI/393/2014 Rady Miejskiej w Ogrodzieńcu z dnia 19 marca 2014 r.

W dokumencie nie założono współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego.

Gmina Ogrodzieniec nie planuje przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy.

Gmina Dąbrowa Górnicza

Gmina posiada powiązania sieciowe systemu elektroenergetycznego i gazowego z gminą Łazy głównie w zakresie:

- Sieci gazowniczej średniego i wysokiego ciśnienia,
- Elektroenergetycznych linii napowietrznych 15 kV 110 kV i 400 kV relacji Tucznawa - Rogowiec.

Z systemu elektroenergetycznego zlokalizowanego na terenie Gminy Dąbrowa Górnicza zasilana jest część sołectwa Chruszczobród na obszarze Gminy Łazy.

W chwili obecnej nie są prowadzone ustalenia Gminy Łazy i Dąbrowa Górnicza w zakresie rozbudowy systemów elektroenergetycznych.

Gmina Dąbrowa Górnicza podjęła działania zmierzające do aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe (dokument przyjęty przez Radę Miasta w 2016 r.)

Gmina Dąbrowa Górnicza nie planuje żadnych przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy.

12 Wnioski końcowe

Przeprowadzona analiza stanu aktualnego oraz weryfikacja planów przedsiębiorstw energetycznych w świetle prognozy rozwoju obszaru gminy i zmian w popycie na nośniki energii wskazuje, iż w horyzoncie 15 lat wszystkie podmioty na obszarze gminy będą posiadać dostęp do energii w odpowiedniej ilości i o odpowiednich parametrach.

Nie zidentyfikowano obszarów problemowych, ani wyraźnych dysproporcji w dostępie do sieci.

Na podstawie konsultacji z sąsiednimi Gminami ustalono, iż nie występują wspólne przedsięwzięcia z zakresu energetyki ani projekty mogące mieć wpływ na gospodarkę energetyczną Gminy Łazy.

W trakcie analizy stanu obecnego wykazano, iż samorząd realizuje zapisy ustawy o Efektywności Energetycznej oraz prowadzi aktywne działania promujące przedsięwzięcia prowadzące do obniżenia zapotrzebowania na ciepło.

Należy podkreślić, iż ustalenia niniejszej Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy wskazują, iż nie zachodzi konieczność sporządzenia Planu zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe, zgodnie z zapisami Art. 20 Ustawy Prawo energetyczne, który stanowi, iż dokument ten ma obowiązek zostać opracowany „w przypadku, gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń”.

Niniejszy dokument należy aktualizować, co 3 lata.

Opracowanie:

Biuro Doradcza Altima S.C.
ul. Żeliwna 38,
40-599 Katowice
fax 32 750 86 84
www.biuroaltima.pl

13 Spis ilustracji

Rysunek 1 Położenie Gminy Łazy na tle powiatu zawierciańskiego	6
Rysunek 2 Główne szlaki komunikacyjne przebiegające przez teren Gminy Łazy	7
Rysunek 3 Zbiorniki wód podziemnych znajdujących się w otoczeniu Gminy Łazy	9
Rysunek 4 Mapa stanu jednolitych części wód podziemnych według podziału na 161 obszarów.	10
Rysunek 5 Mapa wód powierzchniowych.....	12
Rysunek 6 Zasoby Spółdzielni Mieszkaniowej w Łazach	15
Rysunek 7 Mapa głównych ciągów komunikacyjnych Gminy Łazy.....	18
Rysunek 8 Mapa obszarów cennych przyrodniczych w obrębie Gminy.	22
Rysunek 9 Liczba bezrobotnych zarejestrowanych w latach 2017-2019	24
Rysunek 12 Potencjał biomasy na terenie Gminy Łazy	60
Rysunek 13 Anomalie średniej temperatury w skali Kraju w latach 2016 - 2019 w stosunku do okresu referencyjnego 1971-2000	61
Rysunek 14 Uśłonecznienie w Polsce (porównanie lat 2019, 2014, 2010)	62
Rysunek 15 Potencjał energetyki słonecznej na terenie Gminy Łazy	64
Rysunek 16 Potencjał techniczny energii cieplnej wytworzonej z energii słonecznej	65
Rysunek 17 Strefy energetyczne wiatru w Polsce.	66
Rysunek 18 Potencjał energii wodnej na terenie województwa śląskiego.	68
Rysunek 19 Zasoby geotermalne na terenie Polski.	69
Rysunek 20 Cele polityki spójności w okresie 2021-2027	78
Rysunek 21 Kierunki działań dla Celu CP2.....	78

14 Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie gminnych zasobów mieszkaniowych	13
Tabela 2 Zasoby Spółdzielni Mieszkaniowej w Łazach - stan na listopad 2020	13
Tabela 3 Zestawienia budynków mieszkalnych zarządzanych przez wspólnoty i inne osoby prawne (zasób mieszkaniowy użytkowany)	16
Tabela 4 Charakterystyka zasobów komunalnych Gminy Łazy w roku 2019.....	19
Tabela 5 Wykaz zabytków zgodnie z Rejestrem Zabytków, stan na listopad 2020	20
Tabela 6 Liczba mieszkańców Gminy Łazy na przełomie lat 2017-2019.....	23
Tabela 7 Liczba podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w Gminie Łazy, bank danych lokalnych za rok 2019	23
Tabela 8 Zestawienie danych o bezrobociu za lata 2017-2019.....	24
Tabela 9 Sprzedaż ciepła na terenie Gminy Łazy	28
Tabela 10 Zapotrzebowanie na ciepło dla obiektów nie podłączonych do sieciowych nośników energii.....	29
Tabela 11 Szacowane zmiany zapotrzebowania na ciepło	30
Tabela 12 Charakterystyka sieci SN i nN oraz WN na terenie Gminy Łazy	32
Tabela 13 Zestawienie odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji (TPA).....	36
Tabela 14 Zestawienie odbiorców posiadających umowy kompleksowe	37
Tabela 15 Stacje Kontenerowe/wewnętrzne stacje transformatorowe ST SN 15kV PKP Energetyka S.A. na terenie gminy Łazy	38
Tabela 16 Kontenerowe/wewnętrzne stacje transformatorowe ST SN 6 kV PKP Energetyka S.A. na terenie gminy Łazy	39
Tabela 17 Zestawienie odbiorców PKP energetyka i sprzedaż	39
Tabela 18 Szacowane zmiany zapotrzebowania na energię elektryczną w gminie do roku 2035.....	41
Tabela 19 Zadania inwestycyjne - przyłączeniowe na terenie Gminy Łazy(Plan rozwoju / Plan Inwestycyjny na okres 2020-2022)	43
Tabela 20 Zadania inwestycyjne - sieciowe na terenie Gminy Łazy (Plan rozwoju / Plan Inwestycyjny na okres 2020-2024).....	45
Tabela 21 Elementy infrastruktury sieci gazowej na terenie gminy Łazy - stan na 31.12.2019 rok...	52
Tabela 22 Infrastruktura sieci gazowej wysokiego ciśnienia przebiegająca przez teren Gminy	53
Tabela 23 Stacje gazowe spółki Gaz System S.A. na terenie gminy Łazy	53
Tabela 24 Zużycie paliwa gazowego na terenie Łaz w latach 2015-19	53
Tabela 25 Szacowane zmiany zapotrzebowania na paliwa gazowe w gminie do roku 2035	55

Korespondencja z gminami ościennymi

Gmina Poręba



Poręba, 12.11.2020r.

GKIOŚ.030.0092.2020

Dyrektor ds. sektora energetycznego
Biuro Doradcy ALTIMA S.C.
Anna Góra
ul. Żelwna 38
40-599 KATOWICE

Dotyczy: Aktualizacji Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy.

W odpowiedzi na zadane pytania ws założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy informuję:

- * Gmina Poręba nie posiada połączenia z Gminą Łazy w zakresie systemów energetycznych.
- * Nie posiadamy założeń do planu zaopatrzenia [...]
- * Nie dotyczy
- * Nie planujemy przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy.
- * Planujemy wspólną inwestycję w zakresie wdrożenia inwestycji bazujących na OZE w której liderem jest Gmina Zawiercie

Kierownik Referatu
(Zadania z gminą Łazy)
i Centrum Zarządzania
Izabela Kasprzak
Izabela Kasprzak

- Otrzymują:
- 1) Adresat
 - 2) GKIOŚ-a/a

Wytwarzający: Izabela Kasprzak, dnia 12.11.2020

Urząd Miasta Poręba
ul. Dworcowa 1, 42-480 Poręba

sekretariat@umporęba.pl
+48 32 67 71 355

Strona 1 z 1

poniedziałek-wtorek: 7:30 do 16:30
środek-czwartek: 7:30 do 15:30
piątek: 7:30 do 13:30

Gmina Klucze

GMINA KLUCZE
woj. małopolskie
NIP 637-19-98-059

Anna Góra
Dyrektor ds. sektora energetycznego
Biuro Doradcze ALTIMA S.C.
Ul. Żeliwna 38
40-599 Katowice

GPK.7001.1.2020

Klucze, dnia: 15. 10.2020r.

Odpowiadając na Państwa pismo dotyczącego: **Aktualizacji Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy**

uprzejmie informuję:

- Gmina Klucze posiada połączenia z Gminą Łazy w zakresie systemów energetycznych (gaz, prąd), miejscowości Chechło -Skałbania w części należącej do Gminy Klucze.
- Gmina Klucze posiada założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Uchwała nr XVIII/111/16 Rady Gminy Klucze z dnia 29.02.2016r.
- w/w dokumencie nie zakładamy współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym wspólnych inwestycji w infrastrukturę lub działań nieinwestycyjnych.
- Gmina Klucze nie planuje przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy.
- Gmina Klucze nie planuje i nie realizuje wspólnych inwestycji z Gminą Łazy w zakresie projektów związanych z:
 - podnoszeniem świadomości mieszkańców gmin w obrębie szeroko pojętej energooszczędności lub wdrożeniu inwestycji bazującej na OZE ,
 - montażu inwestycji OZE.

Otrzymują:

1 x Adresat

1 x a/a

Z up. Wójta Gminy Klucze

mgr Jarosław Pełak
KIEROWNIK REFERATU
GOSPODARKI I ROZWOJU

Gmina Ogrodzieniec

GMINA OGRODZIENIEC

Plac Wolności 25
42-540 Ogrodzieniec
NIP 6192275822 REGON 276258842

Ogrodzieniec, dnia 18.11.2020 r.

GKM.680.6.2020/2

Biuro Doradcze ALTIMA S.C.
M. Grabowska i P. Syrek
ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice
e-mail: anna.gora@biuroaltima.pl

W odpowiedzi na Państwa pismo dot. aktualizacji Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy informuję, że:

1. Gmina Ogrodzieniec nie posiada połączeń z Gminą Łazy w zakresie systemu gazowniczego oraz ciepłowniczego (jak wynika z dokumentu pn.: Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ogrodzieniec).
2. Gmina Ogrodzieniec posiada założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zawarte w Uchwale Nr LI/393/2014 Rady Miejskiej w Ogrodzieńcu. Nadmieniam, iż zgodnie z art.19 ust. 2 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. z 2020 r., poz. 833 ze zm.) Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata, a zakres merytoryczny opracowanego w/w dokumentu dla Gminy Ogrodzieniec jest zgodny z zapisami cyt. wyżej Ustawy.
3. W przytoczonym wyżej dokumencie nie ma informacji na temat ewentualnej współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym wspólnych inwestycji w infrastrukturę lub działań nieinwestycyjnych.
4. Gmina Ogrodzieniec aktualnie nie planuje żadnego przedsięwzięcia mogącego mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy. Jednocześnie informuję, że Gmina Ogrodzieniec na chwilę obecną jest w posiadaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ogrodzieniec na lata 2015-2020 przyjęty Uchwałą Nr XV/117/2015 Rady Miejskiej w Ogrodzieńcu (niniejszy dokument opracowany przez Biuro Doradcze Altima s.c.). W związku z powyższym Gmina Ogrodzieniec jest w trakcie wyboru wykonawcy w przedmiocie opracowania nowego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na kolejne lata, a co za tym idzie, opracowania nowych założeń zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy.
5. Gmina Ogrodzieniec na chwilę obecną nie realizuje i nie planuje w najbliższym czasie realizować wspólnie z Gminą Łazy żadnych projektów związanych z:
 - 1) podnoszeniem świadomości mieszkańców gmin w obrębie szeroko pojętej energooszczędności lub wdrażaniu inwestycji bazujących na OZE,
 - 2) montażu inwestycji OZE,Ponadto informuję, że w zakresie produkcji energii z OZE, zgodnie z treścią dokumentu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ogrodzieniec na lata 2015-2020, na terenie Gminy Ogrodzieniec nie występują producenci energii OZE lub kogeneracji.

Z up. Burmistrza Miasta i Gminy

Magdalena Syrek
Z-ca Burmistrza Miasta i Gminy

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

Gmina Siewierz

 **BURMISTRZ MIASTA I GMINY SIEWIERZ**
ul. Żwirki i Wigury 16
42-470 Siewierz
☎ +48 32 64-99-400/401, fax +48 32 64-99-402
✉ siewierz@siewierz.pl



GKL.0330.000166.2020 Siewierz, 9 października 2020 r.

Pani Anna Góra
Dyrektor ds. sektora energetycznego
Biuro Doradcze ALTIMA S.C.
ul. Żeliwna 3B
40 – 599 Katowice

Dotyczy: aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
oraz paliwa gazowe dla Gminy Łazy.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 6.10.2020 r. informujemy:

1. Nie posiadamy informacji o połączeniach Gminy Siewierz z Gminą Łazy w zakresie systemów energetycznych (ciepło, gaz, prąd).
2. Gmina Siewierz obecnie nie posiada aktualnych założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
3. Gmina Siewierz nie zakłada współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego.
4. Gmina Siewierz nie planuje przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy.
5. Aktualnie nie są realizowane oraz nie planujemy wspólnych inwestycji z Gminą Łazy w zakresie projektów związanych z OZE.

Z poważaniem


BURMISTRZ
Mariusz Bonas

Kopia:
a/a

Gmina Dąbrowa Górnicza

URZĄD MIEJSKI
ul. Graniczna 21
41-300 Dąbrowa Górnicza
Wydział Infrastruktury Miejskiej

WIF.7021.3.121.2020.GW

Dąbrowa Górnicza, 17.11.2020 r.

Pani Anna Góra
Biuro Doradcze
„ALTIMA”
anna.gora@biuroaltima.pl

W odpowiedzi na e-mail z dnia 30.10.2020 r. dot. Aktualizacji Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łąży informuję, że Gmina Dąbrowa Górnicza podjęła działania zmierzające do aktualizacji obecnie posiadanego dokumentu pn.: „Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Dąbrowa Górnicza”, przyjętego Uchwałą Nr XXII/502/2016 Rady Miejskiej w Dąbrowie Górniczej z dnia 16 listopada 2016 r.

Wszelkie kwestie dotyczące powiązań pomiędzy Miastem Dąbrowa Górnicza i Gminą Sławków określa w/w dokument który można znaleźć pod poniższym adresem:
<https://www.bip.dabrowa-gornicza.pl/5900/dokument/96852>

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego obowiązujące w Gminie Dąbrowa Górnicza można znaleźć pod poniższym adresem:
<https://www.bip.dabrowa-gornicza.pl/9859>

W razie dalszych pytań osoba do kontaktu:

Kierownik Referatu Zarządzania Energią Pan Marek Mrówka tel. 32/ 295 96 82

e-mail: energia@de.pl

Naczelnik
Wydziału Infrastruktury Miejskiej
Arkadiusz Grzybiciel

Gmina Zawiercie

Urząd Miejski w Zawierciu,
42-400 Zawiercie, ul. Leśna 2
tel. +48 32 494 12 65
www.zawiercie.eu
urzad@zawiercie.eu



Prezydent Miasta Zawiercie

Zawiercie, 24 listopada 2020 r.

WNGMT.7021.130.1.2020.AM

Biuro Doradcze „ALTIMA” s.c.
M. Grabowska i P. Syrek
ul. Żeliwna 38
40-599 Katowice

W odpowiedzi na pismo z dnia 06.10.2020 r. dot. aktualizacji Projektu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łazy informuję, że Gmina Zawiercie:

- nie prowadzi danych dot. połączenia z Gminą Łazy w zakresie systemów energetycznych,
- posiada aktualne założenia do planu Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa przyjęte uchwałą nr III/21/18 Rady Miejskiej w Zawierciu z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla terenu Gminy Zawiercie na lata 2018 – 2033,
- nie zakłada współpracy z Gminą Łazy w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, w tym wspólnych inwestycji w infrastrukturę lub działań nie inwestycyjnych,
- nie planuje przedsięwzięć mogących mieć wpływ na zaopatrzenie w energię i jej nośniki na obszarze Gminy Łazy,
- realizuje łącznie z gminami: Irządze, Łazy, Poręba, Sosnowiec i Szczekociny projekt pn. „Budowa instalacji odnawialnych źródeł energii w podregionie sosnowieckim – Irządze, Łazy, Poręba, Sosnowiec, Szczekociny, Zawiercie realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014 – 2020 oś priorytetowa IV Efektywność Energetyczna, Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Niskoemisyjna, Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii, Poddziałanie 4.1.3. Odnawialne źródła energii.

Duplikat

Prezydent Miasta
Łukasz Konarski

Kopia:

- Wydział Nieruchomości, Gospodarki Miejskiej i Transportu
- Referat Utrzymania Infrastruktury Miejskiej aa.

Sporządził: Artur Miszczyk

Opinia Samorządu Województwa