

Projekt

**UCHWAŁA NR IX/65/2024
RADY GMINY BOJSZOWY**

z dnia 17 grudnia 2024 r.

w sprawie przyjęcia "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 r. wraz z prognozą oddziaływania na środowisko"

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 3 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2024 r., poz. 1465 z późn. zm.), art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r., poz. 266 z późn. zm.) oraz art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112)

**Rada Gminy Bojszowy
uchwala, co następuje:**

§ 1. Przyjmuje się "Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 r. wraz z prognozą oddziaływania na środowisko" stanowiące załączniki do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Bojszowy.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Gminy

Grzegorz Kotas

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr IX/65/2024
Rady Gminy Bojszowy
z dnia 17 grudnia 2024 r.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

Bojszowy, grudzień 2024 r.

Zamawiający:

Gmina Bojszowy

Urząd Gminy Bojszowy

ul. Gaikowa 35

43-220 Bojszowy

tel.: 32/ 21-89-366

WWW: bojszowy.pl

E-mail: sekretariat@bojszowy.pl

Wykonawca:

ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka Komandytowa

ul. Lompy 7/3

40-030 Katowice

NIP: 6342817144

e-mail: info@niskaemisja.pl

WWW: www.niskaemisja.pl

www.atsys.pl



Opracowano we współpracy z Urzędem Gminy Bojszowy.

Spis treści

I.	WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW	8
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA	10
II.1.	Podstawa i zakres opracowania	10
II.2.	Cel opracowania.....	12
III.	SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI Z ZAKRESU POLITYKI ENERGETYCZNEJ	13
III.1.	Dokumenty szczebla międzynarodowego	13
III.1.1.	Strategia „Europa 2020”.....	13
III.1.2.	Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej.....	16
III.1.3.	Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków	16
III.1.4.	Pozostałe dyrektywy Unii Europejskiej.....	17
III.2.	Dokumenty krajowe	18
III.2.1.	Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.....	18
III.2.2.	Ustawa o efektywności energetycznej	19
III.2.3.	Ustawa o odnawialnych źródłach energii	19
III.2.4.	Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030).....	20
III.2.5.	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030).....	21
III.2.6.	Plan rozwoju elektromobilności w Polsce	22
III.3.	Dokumenty szczebla wojewódzkiego	23
III.3.1.	Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030.....	23
III.3.2.	Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego.....	24
III.3.3.	Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego	25
III.3.4.	Uchwała antysmogowa dla Województwa Śląskiego (Śląskie walczy ze SMOGiem)	26
III.4.	Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu bieruńsko-lędzińskiego .	28
III.4.1.	Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+	28

III.5. Zgodność Założeń do planu zapatrzenia w ciepło z dokumentami strategicznymi Gminy Bojszowy	32
III.5.1. Program Ochrony Środowiska Gminy Bojszowy	32
III.5.2. Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026.....	33
III.5.3. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bojszowy wraz ze zmianami	34
III.5.4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bojszowy.....	34
III.5.5. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy	35
IV. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	38
IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny	38
IV.2. Klimat	40
IV.3. Demografia	43
IV.4. Mieszkalnictwo	44
IV.5. Przedsiębiorcy	44
IV.6. Rolnictwo	45
IV.7. Leśnictwo	46
IV.8. Zasoby przyrodnicze	47
V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH	49
V.1. System gazowniczy	49
V.1.1. Informacje ogólne	49
V.2. System elektroenergetyczny	51
V.2.1. Informacje ogólne	51
V.2.2. Struktura zużycia	62
V.3. System ciepłowniczy	62
VI. WSPÓŁPRACA Z GMINAMI OŚCIENNYMI	63
VI.1. System ciepłowniczy	65
VI.2. System gazowy	65
VI.3. System elektroenergetyczny	65
VI.4. Możliwość współpracy przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.....	66

VII. OCENA POTENCJAŁU ZASPOKOJENIA POTRZEB	67
VII.1. Bilans energetyczny Gminy Bojszowy	67
VII.1.1. Bilans energetyczny Gminy Bojszowy - charakterystyka sektorów	68
VII.2. System gazowniczy	74
VII.3. System elektroenergetyczny	74
VII.4. System ciepłowniczy	75
VII.5. Działania z zakresu poprawy jakości powietrza	75
VIII. PROGNOZA ZMIANY ZAPOTRZEBOWANIA.....	78
VIII.1. Metodologia wyliczenia przyszłego bilansu energetycznego.....	78
VIII.1.1. Charakterystyka scenariuszy rozwoju	82
VIII.2. Prognoza przyszłego bilansu energetycznego	87
VIII.2.1. Scenariusz A „Pasywny”	87
VIII.2.2. Scenariusz B „Neutralny”	91
VIII.2.3. Scenariusz C „Aktywny”	94
IX. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII I RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII I PALIW	97
IX.1. Energia wiatru.....	97
IX.1.1. Możliwość wykorzystania energii wiatru na obszarze Gminy	97
IX.2. Energia słoneczna	99
IX.2.1. Możliwość wykorzystania na obszarze Gminy	100
IX.3. Energia biomasy i biogazu	103
IX.3.1. Możliwość wykorzystania biomasy i biogazu na obszarze Gminy Bojszowy	103
IX.4. Energia ze źródeł geotermalnych	103
IX.5. Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w źródłach rozproszonych	106

IX.6. Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez zastosowanie mikrogeneracji do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w źródłach rozproszonych.....	106
IX.7. Możliwość stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.....	107
IX.8. Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw	110
IX.9. Możliwości wykorzystania zasobów energii odpadowej.....	110
X. PLANOWANA GOSPODARKA ENERGETYCZNA	112
X.1. Dodatkowe możliwości współpracy w zakresie gospodarki energetycznej – działalność klastrów	112
X.1. Planowane działania mające na celu optymalizację wielkości zużycia paliw i energii	114
XI. ASPEKTY DOTYCZĄCE WDRAŻANIA USTAWY O ELEKTROMOBILNOŚCI I PALIWACH ALTERNATYWNYCH	120
XI.1. Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych	120
XI.2. Infrastruktura na terenie Gminy Bojszowy	122
XII. KIERUNKI ROZWOJU I INWESTYCJE	124
XII.1. System gazowniczy.....	124
XII.1.1. Sieć przesyłowa	124
XII.1.2. Sieć dystrybucyjna	125
XII.2. System elektroenergetyczny	125
XII.2.1. Sieć przesyłowa	125
XII.2.2. Sieć dystrybucyjna	125
XII.3. System ciepłowniczy	126
XIII. ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO	127
XIII.1. Analiza bezpieczeństwa w zakresie systemu elektroenergetycznego....	127
XIII.2. Analiza bezpieczeństwa w zakresie systemu ciepłowniczego.....	127
XIII.3. Analiza bezpieczeństwa w zakresie systemu gazowego.....	127
XIV. PODSUMOWANIE	129
XV. LITERATURA.....	132

XVI. SPISY RYSUNKÓW, TABEL I WYKRESÓW	134
XVI.1. SPIS RYSUNKÓW	134
XVI.2. SPIS TABEL.....	135

I. WYKAZ UŻYTYCH SKRÓTÓW

Skróty użyte w niniejszym dokumencie:

B(a)P	-	benzo(a)piren
DN	-	średnica nominalna
dz.	-	Działka
Dz. U.	-	Dziennik Ustaw
GIOŚ	-	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GJ	-	Gigadżul
GPZ	-	Główny Punkt Zasilania
GUS	-	Główny Urząd Statystyczny
ha	-	Hektar
I ⁰	-	pierwszego stopnia
II ⁰	-	drugiego stopnia
JST	-	Jednostka/Jednostki samorządu terytorialnego
JWCD	-	Jednostka wytwórcza centralnie dysponowana – jednostka wytwórcza przyłączona do koordynowanej sieci 110kV podlegająca centralnemu dysponowaniu przez OSP
km	-	Kilometr
kV	-	Kilowolt
kWh	-	Kilowatogodzina
kWp	-	kilowat energii fotowoltaicznej
m	-	Metr
m ²	-	metr kwadratowy
m ³	-	metr sześcienny
mm	-	Milimetr
mm ²	-	milimetr kwadratowy
MOP	-	maksymalne ciśnienie robocze
MŚ	-	Ministerstwo Środowiska
MW	-	megawat (jednostka miary 1 MW = 1000000 watów)
MWh	-	Megawatogodzina
MWt	-	megawat mocy cieplnej (jednostka miary 1 MWt = 10 ⁶ watów mocy cieplnej)
NFOŚiGW	-	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
nJWCD	-	Jednostka wytwórcza przyłączona do koordynowanej sieci 110kV nie podlegająca centralnemu dysponowaniu przez OSP
nn	-	niskiego napięcia
OSP	-	Operator Systemu Przesyłowego
OZE	-	Odnawialne źródła energii
PM10	-	Pył zawieszony o średnicy cząstek do 10 µm
PM2.5	-	Pył zawieszony o średnicy cząstek do 2,5 µm
POliŚ	-	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
PSE	-	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.
PV	-	Instalacja fotowoltaiczna
RPO WM	-	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego
RPZ	-	Regionalny Punkt Zasilania
SN	-	średniego napięcia
UE	-	Unia Europejska
WFOŚiGW	-	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	-	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WN	-	wysokiego napięcia
WP	-	warunki przyłączeniowe

ZPZC - Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

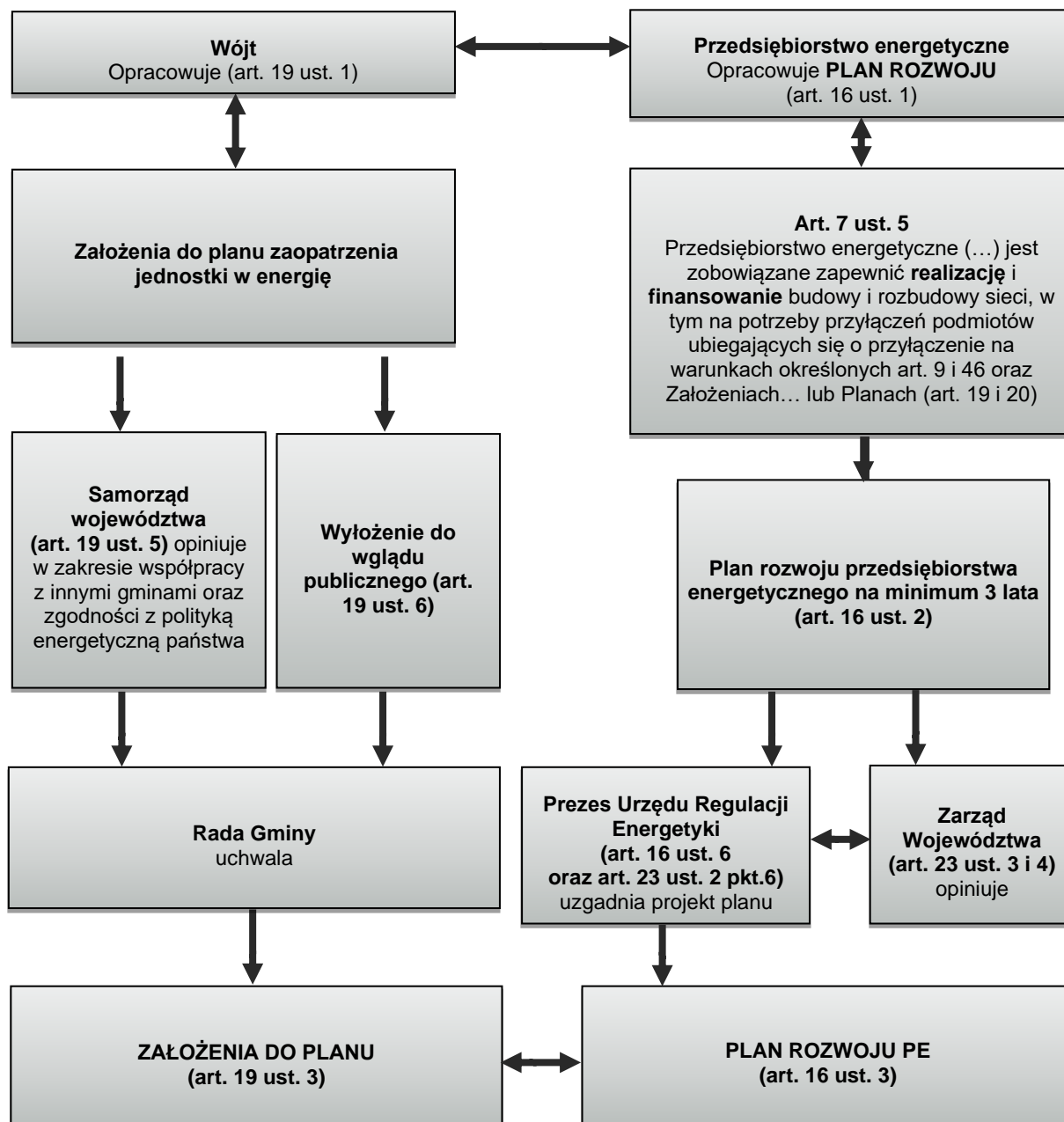
II.1. Podstawa i zakres opracowania

Konieczność opracowania założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wynika z art. 19 ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266, 834, 859 z późn. zm.) mówiącego o tym, że Założenia sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Gmina Bojszowy nie posiada aktualnego dokumentu pn. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe”. Ponadto, podstawą do opracowania założeń są dokumenty strategiczne takie jak:

1. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku.
2. Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030).
3. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)
4. Plan rozwoju elektromobilności w Polsce.
5. Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030
6. Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego
7. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego.
8. III.3.4. Uchwała antysmogowa dla Województwa Śląskiego (Śląskie walczy ze SMOGiem).
9. Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+
10. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy.
11. Strategia rozwoju elektromobilności dla Gminy Bojszowy.
12. Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy.
13. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bojszowy wraz ze zmianami.
14. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bojszowy.
15. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy.

Zapewnienie spójności zapisów Założeń z ww. dokumentami pozwala na prawidłowe ukierunkowanie polityki energetycznej danego obszaru i właściwe realizowanie zadań przez Gminy Bojszowy.

Proces przygotowywania dokumentów związanych z planowaniem zapotrzebowania w nośniki paliw i energii zobrazowano na poniższym rysunku.



Rysunek 1 Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Ustawy Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997 r. (Dz.U. 2024 poz. 266, 721, 859)

Dokument zawiera, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wraz z przedsięwzięciami racjonalizującymi zużycie tych nośników, w tym środków poprawy efektywności energetycznej. Ponadto, w opracowaniu uwzględniony jest zakres współpracy z innymi gminami oraz opis

możliwości wykorzystania nadwyżek zasobów z uwzględnieniem instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Założenia określają również charakterystykę analizowanego obszaru pod względem lokalizacji, ludności, zasobów środowiskowych i sektora przemysłu, co pozwala na określenie trendów rozwoju Gminy, a następnie określenie prognozy zużycia nośników paliw i energii oraz określenie możliwego potencjału wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

II.2. Cel opracowania

Założenia mają na celu określenie strony popytowej zapotrzebowania dla danego obszaru na energię elektryczną, paliwa gazowe i energię cieplną, a także ocenienie możliwości zaopatrzenia w te nośniki w perspektywie do roku 2034.

Opracowanie ma być podstawą do planowania rozwoju systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Bojszowy. Finalnym celem opracowania jest podwyższenie bezpieczeństwa energetycznego, a tym samym obniżenie kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez zoptymalizowanie wielkości zużycia paliw i energii, a także wyznaczenie kierunków rozwojowych.

Pośrednim celem dokumentu jest również dywersyfikacja dostaw energii poprzez oszacowanie możliwego potencjału wytworzenia energii z odnawialnych źródeł energii, a także określenie kierunków lokalizacji nowych inwestycji przemysłowych i mieszkalnych.

III. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI Z ZAKRESU POLITYKI ENERGETYCZNEJ

Zapewnienie spójności Założeń z dokumentami polityki energetycznej szczebla międzynarodowego, krajowego jak i lokalnego jest podstawowym wyznacznikiem właściwego określenia wizji rozwoju i kierunków działań w zakresie bezpieczeństwa energetycznego na analizowanym obszarze. Ponadto, zgodność z dokumentami zatwierdzonymi i obowiązującymi na danym obszarze jest konieczna dla zachowania spójności inwestycyjnej i prawidłowego określenia długoterminowej wizji rozwoju analizowanego obszaru.

III.1. Dokumenty szczebla międzynarodowego

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej obliguje kraj do przestrzegania i wdrażania zapisów Europejskiej Polityki Energetycznej, która prowadzić ma do osiągnięcia konkurencyjnej gospodarki o niskim zużyciu bezpieczniejszej i zrównoważonej energii. Wyznaczone cele określają osiągnięcie bezpieczeństwa dostaw surowców strategicznych, odpowiedniego działania energetycznego rynku wewnętrznego, a także znaczącego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wdrażanie opisanych kierunków rozwoju determinowane jest poprzez publikowane strategie i dyrektywy.

III.1.1. Strategia „Europa 2020”

Dokument „Strategia Europa 2020” jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

1. Zatrudnienie;
2. Badania i rozwój;
3. Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii;
4. Edukację;
5. Integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. Do inicjatyw przewodnich należą:

1. Europejska agenda cyfrowa English;

2. Unia innowacji English;
3. Mobilna młodzież;
4. Europa efektywnie korzystająca z zasobów English;
5. Polityka przemysłowa w erze globalizacji;
6. Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia;
7. Europejski program walki z ubóstwem.

W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

- Budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny.
- Ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności.
- Wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych.
- Pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

- Ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.
- Zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%).
- Dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%¹.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

Założenia do planu zaopatrzenia są zgodne z zapisami Strategii w zakresie dążenia do maksymalnego ograniczenia zużycia energii finalnej i wzrostu użytkowania

¹Źródło: ec.europa.eu, dokument i cele nie stanowią elementów określonych w akcie prawnym, jednocześnie polityka rozwoju UE opierać się ma na tych zasadach

odnawialnych źródeł energii przy zachowaniu odpowiedniej dbałości o środowisko naturalne.

Kontynuacją założonych w Strategii celów są dokumenty związane z unijną polityką przeciwdziałania zmianie klimatu i polityką energetyczną na lata 2020-2030, której ramy zakładają podwyższenie założonych wartości, jak np. redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40 % w 2030 roku w stosunku do roku 1990 lub 27% udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie energetycznym Unii Europejskiej (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/0231 z dnia 20.07.2016 r.).

Do działań wpisujących się w postanowienia Strategii należą:

- Stworzenie baz danych źródeł niskiej emisji z wykorzystaniem modelowania drobnorozdzielczego.
- Opracowanie programu dopłat do wymiany niskosprawnych kotłów i urządzeń na paliwa stałe, na nowe źródła ciepła oparte w pierwszym rzędzie o paliwa gazowe oraz odnawialne źródła energii lub na nowoczesne instalacje spełniające wysokie standardy emisyjne, wraz z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania.
- Wdrożenie programu dopłat do wymiany niskosprawnych kotłów i urządzeń na paliwa stałe.
- Wspieranie instalacji rozproszonych, odnawialnych źródeł energii (w tym m.in. pomp ciepła, kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych).
- Promocja paliw kwalifikowalnych.
- Organizacja systemu kontroli i intensyfikacja działań kontrolnych.
- Wymiana kotłów węglowych w zasobie komunalnym oraz budynkach publicznych wraz z doposażeniem obiektów w instalacje solarne.
- Opracowanie i wdrożenie preferencji w podatku od nieruchomości dla właścicieli budynków stosujących niskoemisyjne źródła ogrzewania.
- Zatrudnienie na etacie Urzędu Miejskiego Ekodoradcy.
- Prowadzenie kampanii informacyjnych i edukacyjnych, w tym doradztwa energetycznego.
- Opracowanie i wdrożenie programów edukacji ekologicznej w szkołach prowadzonych przez Gminę.
- Stworzenie platformy współpracy z innymi gminami w zakresie obszarowego ograniczenia niskiej emisji.

- Współpraca z innymi podmiotami, w szczególności Urzędem Marszałkowskim, Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska.

III.1.2. Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25.10.2012 r.) ma na celu określenie przez poszczególne Państwa członkowskie planów ograniczenia zużycia energii w perspektywie do 2020 roku. Ponadto, w dokumencie zawarte zostały środki sprzyjające poprawie efektywności energetycznej, a także zasady funkcjonowania rynku energii.

Jednocześnie, Dyrektywa nałożyła na Państwa członkowskie obowiązki w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej w celu spełnienia minimalnych wymagań technicznych wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225, z późn. zm.). Określają one, że wymagania te będą musiały spełnić budynki stanowiące co najmniej 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie kraju, począwszy od dnia 01.01.2014 r.

Dyrektywa określa również konieczność ustanowienia systemu efektywności energetycznej przez dystrybutorów i przedsiębiorców zajmujących się sprzedażą energii, a także wspieranie dostępu do audytów energetycznych i inteligentnych liczników.

Dokument zawiera zapisy pozwalające na osiągnięcie poprawy efektywności energetycznej w budynkach i sieciach na analizowanym terenie, dlatego też jego zapisy wspierają osiągnięcie postanowień Dyrektywy.

III.1.3. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. (2010/31/UE) w sprawie charakterystyki energetycznej budynków określa warunki techniczne i zużycie energii przez budynki, w tym budynki użyteczności publicznej. Zgodnie z zapisami Dyrektywy, od 01.01.2021 r. wszystkie nowo wznoszone budynki powinny charakteryzować się zużyciem energii spełniającym wymogi budynków pasywnych (tj. 70 kWh/m²/rok). W Polsce wprowadzono obowiązek, w oparciu o Rozporządzenie

Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z którego wynika, że od 1 stycznia 2019 r. nowo budowane obiekty zajmowane przez władze publiczne muszą charakteryzować się minimalnym zużyciem energii.

Dodatkowo w Dyrektywie określono zasady promocji budownictwa niskoenergetycznego i konieczność stosowania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w budynkach, a w sposób pośredni, określone zostały ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych substancji zanieczyszczających powstających w trakcie ogrzewania budynków.

Założenia zapewniają spójność z zapisami Dyrektywy pod względem maksymalnego ograniczenia zużycia energii końcowej w budynkach i wspierania działań mających na celu stosowanie odnawialnych źródeł energii.

III.1.4. Pozostałe dyrektywy Unii Europejskiej

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło wykazuje, również w sposób pośredni, zgodność

z innymi Dyrektywami Unii Europejskiej w poniższym zakresie:

- z Dyrektywą 2003/87/WE z dnia 13.10.2003 r. ustanawiającą program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty – spójność w zakresie propagowania kierunków działań pozwalających na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych;
- z Dyrektywą EC/2004/8 z dnia 11.02.2004 r. o promocji wysokosprawnej kogeneracji – spójność w zakresie zwiększenia wysokoefektywnego wytwarzania energii w kogeneracji, a także propagowania działań mających na celu zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i emisji gazów cieplarnianych;
- z Dyrektywą 2005/32/WE Ecodesign z dnia 06.07.2005 r. o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię – spójność z zapisami dotyczącymi wykorzystywania urządzeń o wysokiej sprawności energetycznej, a także minimalizacji kosztów cyklu życia wyrobów.

III.2. Dokumenty krajowe

III.2.1. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku przedstawia strategię państwa w zakresie energetyki, opracowaną w oparciu o realne potrzeby zmian i ochronę interesów obywateli. Dokument przygotowano zgodnie z przyjętymi zapisami pakietu klimatyczno-energetycznego UE, gdzie wskazano konkretne narzędzia prawne realizacji celów.

Podstawowymi kierunkami Polityki energetycznej Polski do 2040 roku są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Dla każdego wskazanego kierunku działań sformułowano cele szczegółowe na rzecz ich realizacji. Wyszczególnione obszary prac są od siebie zależne, ponieważ przyczyniając się do zmian jednego wywierany jest jednocześnie wpływ na inny zakres np. poprawa efektywności energetycznej powoduje ograniczenie zużycia energii i paliw, co w efekcie podnosi bezpieczeństwo energetyczne. Innym przykładem jest rozwój i wykorzystanie instalacji OZE, które prowadzi do ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Polityka energetyczna Polski ściśle związana jest z założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w zakresie przyjętych celów. Są to m.in.:

- stabilne dostawy paliw i energii pozwalające zaspokoić potrzeby społeczeństwa poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw, właściwą ocenę zapotrzebowania nośników energii;
- wzrost efektywności energetycznej poprzez modernizację przestarzałych systemów grzewczych, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, realizację prac termomodernizacyjnych, budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych;

- rozwój energetyki odnawialnej, promowanie instalacji prosumenckich i energetyki rozproszonej, dywersyfikacja źródeł wytwórczych, co przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego;
- ochrona i ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko, racjonalne zużycie surowców nieodnawialnych, wykorzystanie nowych technologii ograniczających emisję spalin, zmiana struktury.

III.2.2. Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. z 2024 r. poz. 1047 z późn. zm.) określa zasady opracowania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej, wraz z wyznaczeniem zadań dla jednostek sektora publicznego w tym zakresie i zasad realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii, a także sporządzania audytów energetycznych przedsiębiorstw.

Jednostki sektora publicznego, zgodnie z ustawą, powinny stosować środki poprawy efektywności energetycznej, takie jak:

- Realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej.
- Nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji.
- Wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu, lub ich modernizacja w celu zmniejszenia przez nie zużycia energii.
- Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych.
- Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy określają możliwości podwyższenia klasy energetycznej budynków, instalacji czy urządzeń na analizowanym obszarze, przez co jest dokumentem określającym możliwości zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

III.2.3. Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2023 r. poz. 1436, 1681, 1597, 1762, z 2024 r. poz. 834) określa warunki i zasady wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, a także mechanizmy i instrumenty wspierające. Ponadto, w ustawie zawarte zostały zapisy o zasadach realizacji krajowego planu działania w zakresie pozyskiwania energii z

odnawialnych źródeł energii, wydawania gwarancji jej pochodzenia jak i współpracy międzynarodowej. Nadrzędnymi celami ustawy są propagowanie wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii wraz z racjonalizacją ich zużycia, a także kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających. Ustawa ma wspierać osiągnięcie założeń pakietu klimatyczno-energetycznego, a tym samym wpływać na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w kraju.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy zawierają zapisy dotyczące odnawialnych źródeł energii, a także możliwości ich wykorzystania na analizowanym obszarze, dlatego też jest spójny z zapisami ustawy.

III.2.4. Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej została przyjęta 16 lipca 2019 roku. Celem głównym strategii jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców (SOR). Ma on zostać zrealizowany przez następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

a także cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Z punktu widzenia Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe spójne kierunki interwencji to:

- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.

- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.
- Przeciwdziałanie zmianom klimatu.
- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Ponadto działania przewidziane w ramach PEP2030 wpływają na cele i charakter działań określonych w planie.

III.2.5. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 stanowi podstawowy dokument kształtowania polityki regionalnej Polski. Celem głównym Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju. Ma to stworzyć warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
- Cel szczegółowy II: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;
- Cel szczegółowy III: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Jak jedno z podstawowych wyzwań dla rozwoju określono adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska. Elementy rozwiązania problemów wynikających z tego wyzwania zawarto w celu szczegółowym I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 jest komplementarna z Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy w zakresie uporządkowania zarządzania na poziomie regionalnym i lokalnym.

III.2.6. Plan rozwoju elektromobilności w Polsce

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce jest odpowiedzią na zmieniające się trendy w motoryzacji, które wpływają na kształt i rozwój gospodarki. Przewidywane scenariusze zakładają stały wzrost zainteresowania samochodami elektrycznymi, które na przestrzeni kilkudziesięciu lat będą wypierać z rynku tradycyjne pojazdy spalinowe. Cele jakie przedstawiono w dokumencie dotyczą:

- stworzenia warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków (budowa infrastruktury szybkiego ładowania na terenie całego kraju, dostęp do centrum miast wyłącznie samochodów elektrycznych, ulgi dla samochodów z określoną normą emisji spalin);
- rozwoju przemysłu elektromobilności (rozwój innowacyjnych technologii, wsparcie uczelni w zakresie rozwoju elektromobilności, programy rządowe wspierające inwestycje w nowe technologie);
- stabilizacji sieci elektroenergetycznej (kreowanie nawyków konsumentów poprzez zróżnicowanie cen zachęcające do korzystania ze specjalnych taryf, dostosowanie stanu technicznego infrastruktury sieciowej do dynamicznych potrzeb rynku, budowa inteligentnych sieci).

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce jest komplementarny z aktualizacją założeń w zakresie wyznaczonych celów do realizacji na przestrzeni przyjętego horyzontu czasowego. Należą do nich:

- poprawa stanu środowiska naturalnego – możliwa do osiągnięcia poprzez ograniczenie zużycia paliw nieodnawialnych, zmianę struktury wykorzystywanych środków transportu poprzez promowanie samochodów elektrycznych, rozwój metod zagospodarowania zużytych akumulatorów i baterii;
- wzrost bezpieczeństwa energetycznego – uniezależnienie się od dostawców surowców energetycznych (w tym gazu i ropy naftowej) poprzez rozwój infrastruktury i motoryzacji elektrycznej; wzrost efektywności energetycznej – samochody elektryczne cechuje wyższa efektywność wykorzystania energii niż pojazdy spalinowe.

III.3. Dokumenty szczebla wojewódzkiego

III.3.1. Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030

Strategia Ochrony Przyrody, Województwa Śląskiego do roku 2030, zwana dalej SOP, uchwalona została Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/28/2/2012 z 12 listopada 2012. Wizja wskazana powyższym dokumentem zakłada, iż województwo śląskie będzie:

- Miejscem o wyróżniających walorach krajobrazowych i przyrodniczych, w którym bogactwo zasobów, użytkowane w sposób zrównoważony i skutecznie chronione, stworzy lepszą jakość życia i zdrowia człowieka.
- Regionem zrównoważonego rozwoju, w którym wysoka świadomość przyrodnicza mieszkańców przyczyni się do utrwalenia nowego wizerunku województwa śląskiego.
- Regionem o sprawnym systemie zarządzania komponentami środowiska przyrodniczego i przestrzenią.

Aby rozwój województwa, był zgodny z założoną wizją, wskazano odpowiednie cele strategiczne i określono w nich kierunki działań. W trakcie prac nad niniejszym dokumentem pn. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przygotowano propozycje projektów, które z założenia mają wpisywać się w następujące cele strategiczne i związane z nimi kierunki działań:

- II. CEL STRATEGICZNY: Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego;
 - II.2. Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego, degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych;
- III. CEL STRATEGICZNY: Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią;
 - III.5. Wspieranie zmian organizacyjno-prawnych w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i georóżnorodności, ochrony krajobrazu oraz gospodarowania przestrzenią;

- IV. CEL STRATEGICZNY: Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę;
 - V.4. Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.

III.3.2. Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego

Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego (projekt), zwany dalej PWOZE, ma postać projektu programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Obejmuje informacje o zasobach energii odnawialnej w województwie śląskim przedstawione w postaci map zasobów oraz ich charakterystykę i klasyfikację pod kątem ekonomicznie uzasadnionej możliwości ich wykorzystania. Analizą objęto wszystkie dostępne rodzaje energii odnawialnej z wyjątkiem biopaliw, a więc: biogaz, biomasę, energię słoneczną, energię wiatru, energię spadku wód, energię geotermalną, energię wód kopalnianych.

Celem strategicznym, określonym w PWOZE, jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego. Natomiast na cel strategiczny winny składać się cele szczegółowe obejmujące w swym zakresie:

- Rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej.
- Klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania.
- Wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych.
- Zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym.

Jednym z celów Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest właśnie wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarce energetycznej gminy. Zgodnie z dokumentem „II Polityka Ekologiczna Państwa”, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych do roku 2025 powinno być porównywalne ze średnimi wskaźnikami w państwach Unii Europejskiej. Osiągnięcie tych wskaźników wymaga wprowadzenia mechanizmów i rozwiązań pozwalających

zwiększyć zainteresowanie wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych, poprzez działania organizacyjne, instytucjonalne, prawne i finansowe, a taki właśnie mechanizm stanowi wdrożenie Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

III.3.3. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą VI/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 roku przyjął "Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego.

Celem dokumentu jest osiągnięcie w całym Województwie Śląskim do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

W niniejszym dokumencie wskazane zostały działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez wdrażania rozwiązań podwyższających efektywność energetyczną, a także montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. W szczególności jednak Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest zgodny z Programem Ochrony Powietrza w kwestii rozwoju sieci gazowej zapewniając podłączenia nowych użytkowników, a także zwiększenia udziału energii z OZE w ogólnym bilansie energii.

Elementem Programu ochrony powietrza jest Plan działań krótkoterminowych, który wprowadza konkretne działania w celu przeciwdziałaniu zagrożeniu wynikającemu z zanieczyszczenia powietrza. W celu podniesienia efektywności ograniczenia emisji z sektora komunalno-bytowego na terenie województwa śląskiego (w tym na terenie Gminy Bojszowy) wskazane jest wprowadzenie działań związanych z:

- koncentracją wsparcia zmierzającego do wymiany kotłów i termomodernizacji budynków zamieszkiwanych przez osoby ubogie, starsze, niezaradne życiowo oraz niewykształcone (domy jednorodzinne i wielorodzinne, w tym komunalne, TBS i specjalnego przeznaczenia);
- zwiększeniem dostępności wsparcia dla osób ubogich, starszych, niezaradnych życiowo oraz niewykształconych;
- zaplanowaniem instrumentów wsparcia nakierowanego na łagodzenie ekonomicznych skutków przeprowadzonej wymiany kotłów (np. zwiększenia kosztów paliwa lepszej jakości);
- wprowadzeniem w województwie śląskim systemu wsparcia doradczego na poziomie gminnym;

- maksymalnym wykorzystaniem dostępnych programów wsparcia działań prowadzących do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych, np. programy Czyste Powietrze, Stop Smog, Mój Prąd itp.;
- zwiększeniem skuteczności przyjętych kanałów informacyjnych i komunikacyjnych.

III.3.4. Uchwała antysmogowa dla Województwa Śląskiego (Śląskie walczy ze SMOGiem)

Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą Nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 r. wprowadził na obszarze województwa śląskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliwa. Założeniem dokumentu jest zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa śląskiego.

Dla wszystkich urządzeń, które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kotły grzewcze), dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European co-operation for Accreditation).

Dla wszystkich urządzeń, które wydzielają ciepło lub wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika (m.in. miejscowe ogrzewacze powietrza, kominki stanowiące podstawowe źródło ciepła) dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Zakazuje ona stosowania w instalacjach, w których występuje spalanie paliwa, następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,,
- w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Uchwała wchodziła w życie z dniem podjęcia, jednocześnie wprowadzono następujące wyjątki:

- dla urządzeń które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kotły grzewcze), których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku zapisy mają obowiązywać:
 - od 1 stycznia 2022 roku, w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
 - od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
 - od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
 - od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012;
- urządzeń, które wydzielają ciepło lub wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika (m.in. miejscowe ogrzewacze powietrza, kominki stanowiące podstawowe źródło ciepła), których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku zapisy mają obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, za wyjątkiem instalacji, które:
 - osiągają sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 % lub,
 - zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w

odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Założenia do planu zaopatrzenia są zgodne z zapisami Uchwały antysmogowej dla Województwa Śląskiego, ponieważ wskazuje kierunki rozwoju mające na celu likwidację kotłów węglowych, wprowadzanie nowych, zwiększających efektywność energetyczną rozwiązań oraz produkcję energii z OZE. Działania te pozwolą osiągnąć efekt ekologiczny zawarty w Uchwale.

III.4. Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu bieruńsko-lędzińskiego

III.4.1. Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+

Dokument pn. „Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+”, jest dokumentem operacyjno-wdrożeniowym, który powstał zgodnie z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Program został podjęty przez Radę Powiatu uchwałą nr XLIII/218/21 z 20 grudnia 2021 roku. Zadania rozwojowe założone do 2030 roku wpisują się w ramy innych dokumentów strategicznych. W dokumencie określono wizję powiatu jako: „Markowy Powiat Śląski.” Kierując się wartościami kształtującymi przyszłość Powiatu w przekroju wyróżnionych pól aktywności strategicznej ustalono ciągi pożądaných zmian. W efekcie końcowym nadano im rangę nośnych procesów. Każde pole aktywności strategicznej zawiera swój komplet nośnych procesów rozwojowych, do których zaliczamy:

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 1: Aktywności czasu wolnego:

1. Ścieżki piesze i rowerowe z miejscami rekreacji i możliwością biesiadowania w układzie pomiędzy gminami Powiatu i z innymi powiatami – turystyka weekendowa.
2. Wykorzystanie lokalnych cieków i zbiorników wodnych dla organizacji rekreacji i sportów wodnych.
3. Rozwój bazy hotelarskiej i restauracyjnej przy głównych ciągach transportowych i na terenach rekreacyjnych.
4. Aktywność środowisk artystycznych i animatorów kultury w Powiecie; nowe, ponadgminne instytucje kultury.

5. Tworzenie miejsc dla organizowania plenerowych wydarzeń kulturalnych typu „muszla koncertowa” w Powiecie.
6. Turystyka kulturowa i sentymentalna wykorzystująca obiekty i miejsca historyczne i sakralne.
7. Rozwój gospodarstw agroturystycznych z atrakcyjną ofertą produktów lokalnych.
8. Ochrona lasów i wzbogacenie form ochrony przyrody; parki leśne, pomniki przyrody, użytki ekologiczne itp.
9. Urządzenie rekreacyjne wyrobisk kopalnianych typu paciorkowce, hałdy do rekultywacji i stworzenie miejsc rekreacyjnych; opracowanie dokumentacji na potrzeby ich przekształcenia; hałdy po kopalniane – stok narty zimą, trasa downhill rowerowa.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 2: Aktywności biznesowe rokujące na przyszłość:

1. Powiększanie się KSSE, Podstrefa Tyska w Bieruniu, utworzenie obszaru KSSE w Lędzinach w rejonie węzła S1; koncentracja przemysłu i logistyki.
2. Strefy biznesu i centra logistyczne.
3. Rozwój stref biznesu i centrów logistycznych w rejonie węzłów/zjazdów projektowanej S1 w Bieruniu, Lędzinach i Bojszowach.
4. Rozwijające się specjalizacje biznesowe – produkcja łodzi, basenów ogrodowych, produktów spożywczych.
5. Rozwój rolnictwa ekologicznego i produkcji zdrowej żywności w połączeniu z rozwojem infrastruktury handlu; targowisko/giełda powiatowa/bazar z możliwością promocji produktów lokalnych.
6. Rozwój gospodarstw ekologicznych i ochrona łąk i pól dla skutecznego zachowania wiejskiego charakteru gmin Powiatu (Bojszowy, Chełmu Śl.).
7. Produkcja i promocja żywności zgodnie z tradycyjnymi recepturami; uczestnictwo w kreowaniu marek regionalnych dla produktów lokalnych.
8. Rozwój rękodzielnictwa jako sektora miejscowego biznesu.

9. Produkcja urządzeń fotowoltaicznych na terenach pokopalnianych, firmy instalacji i obsługi urządzeń fotowoltaicznych, wiatrowych, pomp ciepła w Powiecie.
10. Biznesowe wykorzystanie przewłaszczonych na rzecz gmin nieruchomości pogórnich.
11. Rewitalizacja linii kolejowych kopalnianych z dostosowaniem do nowych funkcji.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 3: Transformacja energetyczna, zielona gospodarka i gospodarka cyrkularna:

1. Innowacyjne rozwiązania w energetyce konwencjonalnej i opartej na OZE w celu uniezależnienia się od paliw kopalnych: panele fotowoltaiczne, pompy ciepła, energetyka wiatrowa, spalarnia na biomasę (surowiec z pielęgnacji terenów zielonych).
2. Rozwój energetyki rozproszonej, prosumenckiej (mała energetyka obywatelska), rozwój budownictwa inteligentnego i pasywnego w Powiecie.
3. Zwiększanie się efektywności energetycznej gmin Powiatu.
4. Farmy słoneczne i wiatrowe tworzone w oparciu o inicjatywy lokalne.
5. Rozwój sieci gazowniczej w Powiecie.
6. Rozbudowa i rozwój technologiczny gospodarki wodno-ściekowej; pozyskiwanie dostępnych zasobów wody pitnej, budowa i rozbudowa kanalizacji i wodociągów, transformacja energetyczna oczyszczalni ścieków w Powiecie.
7. Rewitalizacja cieków wodnych, rozbudowa małej retencji, odtwarzanie i budowa rowów melioracyjnych i drenażowych.
8. Dokończenie budowy wałów i modernizacja instalacji przeciwpowodziowych
9. Wzrost świadomości zagrożeń powodziowych w społecznościach lokalnych.
10. Współdziałanie gmin w zakresie gospodarki odpadami.
11. Powiększanie się powierzchni terenów zielonych i zalesionych; wzrost stopnia pochłaniania gazów cieplarnianych.

12. Rewitalizacja terenów zdegradowanych przez eksploatację górnictw; tereny bezodpływowe, zakłócone stosunki wodne.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 4: Inwestowanie w kapitał ludzki, społeczny i kulturowy:

1. Zmiana profilu nauczania z dostosowaniem do nowej sytuacji społeczno-demograficznej, nowej gospodarki i cyfryzacji Powiatu.
2. Przekwalifikowania zawodowe pracowników górnictwa i tradycyjnego przemysłu w kierunku usług i specjalistycznej produkcji.
3. Współpraca szkół, przedsiębiorców i instytucji rynku pracy służąca rozwojowi intelektualnemu i zawodowemu ludzi młodych.
4. Rozwój ICT w szkołach.
5. Wielopasmowy Internet w każdym gospodarstwie domowym.
6. Rozwój specjalistycznych usług zdrowotnych, w tym leczenia zamkniętego w warunkach braku szpitala powiatowego.
7. Rozwój ponadlokalnych i lokalnych usług opiekuńczych dla osób starszych - domy chronione (rangi sanatorium), dom dla osób starszych samotnych z opieką i rozrywką.
8. Podstawowa opieka medyczna w szkołach ponadpodstawowych.
9. Modernizacja technologiczna obiektów kultury i sportu.
10. Przywracanie do pamięci zbiorowej tradycji i kultury lokalnej poprzez praktykowanie nauki rzemiosła, tradycji regionalnych, obrzędów.
11. Edukacja regionalna w szkołach w Powiecie.
12. Ruch społeczny na rzecz działań proekologicznych w nieruchomościach różnych form własności.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 5: Infrastruktura transportowa i teleinformatyczna oraz tereny rozwojowe:

1. Koncentracja zabudowy rezydencjalnej i biznesowej przy zachowaniu separacji przestrzennej funkcji mieszkaniowych i biznesowych.
2. Inteligentny transport zbiorowy metropolitalny w Powiecie.
3. Wykorzystanie infrastruktury kolejowej dla transportu zbiorowego; połączenia z ościennymi miastami w ramach kolei metropolitalnej (przywrócenie połączeń kolejowych na linii Katowice -Tychy – Bieruń – Oświęcim).

4. Zwiększenie dostępności transportowej do ościennych powiatów poprzez stworzenie centrów przesiadkowych i połączeń między gminami.
5. Rewitalizacja dworców kolejowych w Powiecie.
6. Integracja sieci dróg lokalnych; przebudowa starych i budowa nowych dróg, budowa/modernizacja obwodnic centrów gmin.
7. Budowa ciągów pieszo – rowerowych w Powiecie.
8. Uruchomienie regularnych połączeń z Powiatu do Krakowa, Bielska – Białej.
9. Budowa szybkiej bezpłatnej i powszechnie dostępnej sieci internetowej (sieć światłowodowa).
10. Rozwój sieci telekomunikacyjnej 5G dużych operatorów telefonii komórkowej.
11. Rozwój e-usług administracyjnych z upowszechnieniem podpisu elektronicznego.²

Dokument pn. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy wykazuje zbieżność z Strategią Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego 2030+ w całości w zakresie pola aktywności strategicznej 3: Transformacja energetyczna, zielona gospodarka i gospodarka cyrkularna. Ponadto wykazuje w części także zbieżność z pozostałymi polami aktywności strategicznej.

III.5. Zgodność Założeń do planu zapatrzenia w ciepło z dokumentami strategicznymi Gminy Bojszowy

III.5.1. Program Ochrony Środowiska Gminy Bojszowy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy to dokument, który sporządza organ wykonawczy Gminy, a uchwała rada. Projekt programu opiniowany jest przez zarząd powiatu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej

² Źródło: Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego 2030+

JST. Program Ochrony Środowiska przewiduje cele związane z zachowaniem następujący komponentów środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno-ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenie poważnymi awariami.

Najważniejsze cele z punktu widzenia Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowego dla Gminy Bojszowy to poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu, adaptacja do zmian klimatu. Zaplanowano w ramach niego kierunki działań: zmniejszenie zapotrzebowania na energię, ograniczenie zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Wszystkie zadania wskazane w ramach tego celu mają wpływ na zakres zadań i celów określonych w Założeniach, należą do nich:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza,
- termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej,
- rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych,
- rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu.

III.5.2. Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026

Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026 została przyjęta uchwałą nr XIX/125/2016 Rady Gminy Bojszowy z dnia 7 września 2016 r. Strategia jest dokumentem, który w jasny sposób wskazuje kierunki, w jakich powinna zmierzać

gmina, aby zapewnić zrównoważony rozwój, a mieszkańcom poprawę, jakości życia. Wizja rozwoju gminy Bojszowy przedstawia pożądaną do osiągnięcia stan w oparciu o jej możliwości i zasoby, przy jednoczesnym uwzględnieniu szans płynących z jej otoczenia zewnętrznego

Do celów szczegółowych jakie Gmina ma do osiągnięcia zalicza się:

- Cel 1: Rozwój i poprawa stanu infrastruktury gminnej.
- Cel 2: Rozwój infrastruktury w celu poprawy stanu środowiska naturalnego.
- Cel 3: Rozwój oferty edukacyjnej, sportowej i społeczno – kulturalnej.
- Cel 4: Rozwój i poprawa warunków i jakości życia mieszkańców.
- Cel 5: Gmina samorządem otwartym na otoczenie zewnętrzne.

Strategia Rozwoju oraz założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są zbieżne w zakresie realizacji następujących celów:

- Celem strategicznym 2 Rozwój infrastruktury w celu poprawy stanu środowiska naturalnego

III.5.3. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bojszowy wraz ze zmianami

Na terenie Gminy Bojszowy obowiązuje obecnie 13 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Dostępne są one na stronie BIP Gminy pod adresem [www: https://bip.bojszowy.pl/pl/2326/0/obowiazujace-plany-zagospodarowania-przestrzennego.html](http://www.https://bip.bojszowy.pl/pl/2326/0/obowiazujace-plany-zagospodarowania-przestrzennego.html) . W sposób szczegółowy określają one dla poszczególnych obszarów wytyczne dotyczące zabudowy i możliwej lokalizacji m.in. urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, sieci elektroenergetycznych, a także zasady ochrony środowiska na tych obszarach. Wskazane kierunki oraz wytyczne dotyczące przeznaczenia terenów i możliwej lokalizacji instalacji OZE są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy.

III.5.4. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bojszowy

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy zostało przyjęte uchwałą nr XLV/237/2006 Rady Gminy Bojszowy z dnia 4 października 2006r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania

przestrzennego gminy Bojszowy”. Obowiązują również 4 zmiany, uchwalone w 2007, 2011 oraz 2015 roku.

Głównym celem studium jest określenie polityki przestrzennej Gminy poprzez ustalenie kierunków rozwoju oraz lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego Gminy na podstawie rozpoznanych uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych. Studium nie jest przepisem gminnym, a jedynie aktem kierownictwa wewnętrznego gminy.

Studium jest narzędziem koordynacji czasowej i przestrzennej podejmowanych przez samorząd decyzji w sprawie sporządzania planów miejscowych i działalności inwestycyjnej, płaszczyzną wprowadzania zadań rządowych i samorządowych służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych, zapisanych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleń programów o których mowa w art. 48 ust. 1 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.

Studium opiera się na dwóch elementach: opisie uwarunkowań i kierunkach zagospodarowania przestrzennego. Wskazane kierunki oraz wytyczne dotyczące źródeł ogrzewania są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy.

Obecnie Gmina przystąpiła do sporządzenia planu ogólnego. Plan ogólny to nowy dokument, który zastąpi dotychczasowe Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego najpóźniej do 2026 roku. Zgodnie z zmianą z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw wprowadzono pojęcie planu ogólnego, który zdefiniowany jest w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.) w rozdziale 2 Ustawy.

III.5.5. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy miał na celu przedstawić możliwe do wykonania przedsięwzięcia, które umożliwią zmianę struktury obecnie zużywanych nośników energii na bardziej przyjazne środowisku, co w efekcie przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Dodatkowo przewidywał wzrost wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii i ich dalszą

promocję. Powyższe perspektywy prac wpisują się w politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Bojszowy.

Cele wyznaczone przez Gminę Bojszowy wynikające z realizacji założeń PGN to m.in.:

- działania na rzecz zrównoważonej i zintegrowanej gospodarki energetycznej,
- wykorzystywanie w energetyce odnawialnych źródeł energii,
- działania na rzecz redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla.

Poprzedni Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy jest komplementarny z PGN w zakresie przyjętych założeń zmierzających do:

- ochrony powietrza (redukcja emisji CO₂ do atmosfery),
- ochrony zasobów naturalnych (racjonalna gospodarka zasobami nieodnawialnymi, w tym paliwami energetycznymi oraz ograniczenie negatywnego wpływu na obciążenie środowiska naturalnego, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy (PGN) na lata 2024-2030 (w trakcie opracowania) stanowi kontynuację działań podejmowanych w perspektywie do 2020 roku i będzie on kontynuacją polityki spójnej z nowymi założeniami ochrony klimatu i środowiska przez Unię Europejską do 2030 roku.

Zadaniem PGN jest organizacja działań realizowanych przez władze Gminy wspierane podległymi jednostkami. Wynikiem tego powinno być odniesienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, przy jednoczesnym rozwoju technologii i wzroście innowacyjności wykorzystywanych systemów. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju wymierne efekty podjętych działań będą służyć przyszłym pokoleniom.

Plan gospodarki niskoemisyjnej oraz założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są zbieżne w zakresie opracowywania dokumentów oraz wynikających z nich celów. W obu dokumentach dokonuje się ekspertyzy wyznaczenia obecnego zużycia energii, nośników oraz oceny aktualnego stanu infrastruktury towarzyszącej.

Dokument określa cele w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla, redukcji zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału w OZE z uwzględnieniem wszystkich paliw i źródeł emisji (m.in. transportu, gospodarki odpadami). Natomiast Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło oceniają czy Gmina jest bezpieczna pod kątem dostaw energii i

paliw sieciowych, tj. energii elektrycznej, ciepła i gazu ziemnego. ZPZC nie określa w sposób bezpośredni celów dotyczących redukcji emisji dwutlenku węgla i pozostałych zanieczyszczeń.

IV. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Bojszowy położona jest w środkowo-wschodniej części województwa śląskiego, w pradolinie rzeki Wisły i dorzeczu rzek: Gostynki, Pszczyнки i Korzeńca. Administracyjnie gmina Bojszowy wchodzi w skład powiatu bieruńsko-łędzińskiego.

Gmina jako ośrodek lokalny o funkcjach mieszkalnej i rolnej stanowi zespół wiejskich jednostek urbanistycznych – Bojszowy, Bojszowy Nowe, Jedlina, Międzyrzecze i Świerczyniec. Taki układ jest kontynuacją historycznego rozdziału poszczególnych miejscowości.

Miejscowości wchodzące w skład gminy stanowią odrębne całości, a rozdzielają je rzeki lub obszary leśne zaś łączą drogi o zasięgu krajowym, wojewódzkim lub lokalnym. Zauważyć jednak należy, że granice między poszczególnymi miejscowościami zaczynają się zacierać, i tak:

- Bojszowy z Jedliną stanowią jedną parafię należącą do dekanatu Bieruńskiego. Obwód szkolny obejmuje obie wsie ze szkołą w Bojszowach. Jedynie klasy „zerowe” zlokalizowane są w budynku w Jedlinie.
- Bojszowy Nowe ze Świerczyńcem stanowią jedną parafię należącą do dekanatu Bieruńskiego z kościołem zlokalizowanym na granicy obu miejscowości. Wspólny dla tych miejscowości jest również obwód szkolny.
- Międzyrzecze stanowi jedną parafię należącą do dekanatu Miedźniańskiego z własnym kościołem i cmentarzem zlokalizowanym w sąsiedztwie kościoła. W Międzyrzeczu obwód szkolny obejmuje tylko miejscowość Międzyrzecze.

Gmina Bojszowy zajmuje korzystną pozycję w ramach planowanych powiązań europejskich, ze względu na swe położenie w bezpośredniej bliskości III i IV korytarza transeuropejskiej sieci transportowej. Usytuowanie gminy Bojszowy w bliskości istniejących i planowanych towarowo -pasażerskich sieci transportowych, jak: istniejąca droga ekspresowa, planowane autostrady, bliskość aglomeracji katowickiej oraz takich ośrodków, jak: Pszczyzna, Tychy, Oświęcim stanowi o możliwościach rozwojowych, w których partnerem strategicznym może okazać się nie tylko stolica regionu śląskiego – Katowice ale również stolica Małopolski – Kraków.

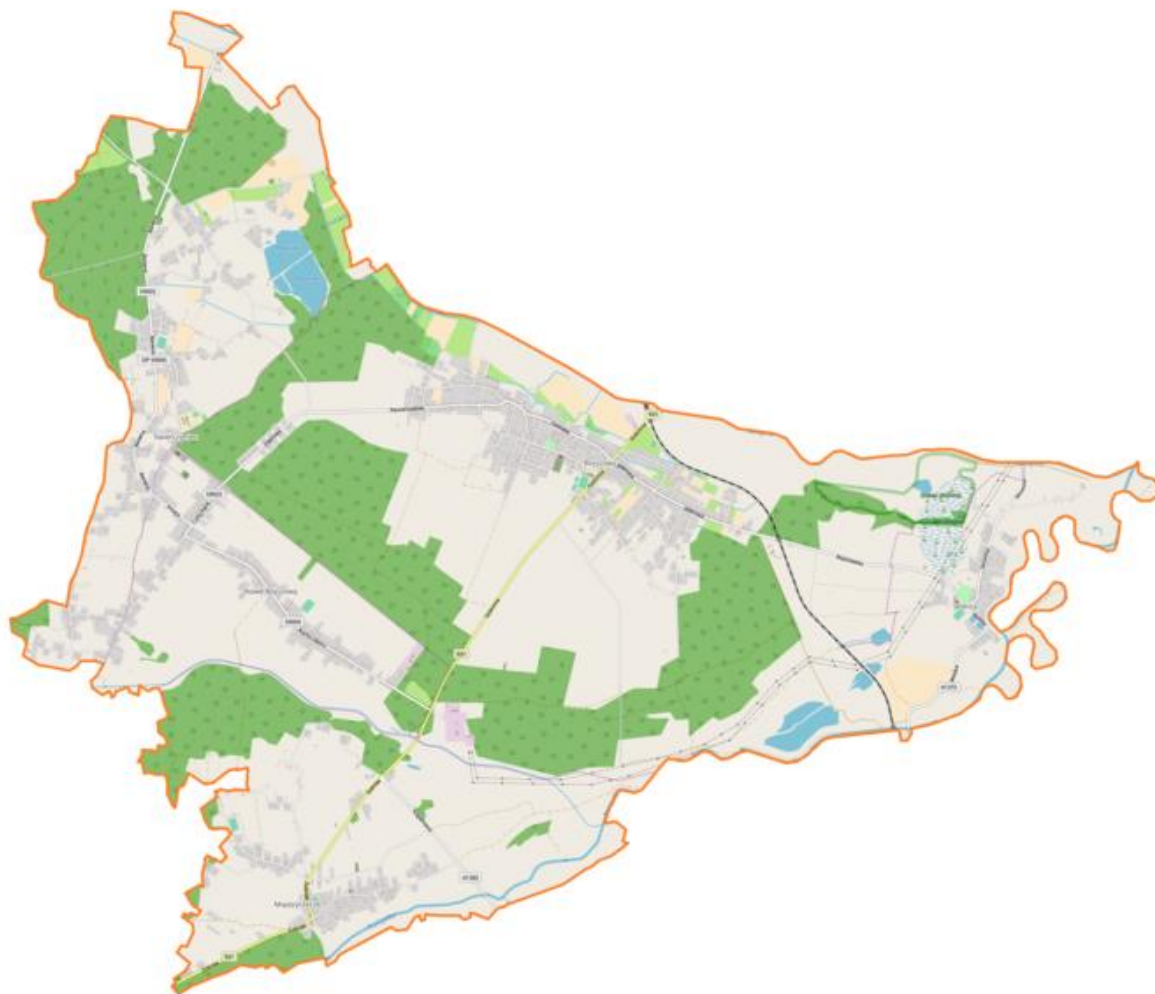
Obecnie przez gminę przebiega ze wschodu na zachód droga wojewódzka nr 931 z Bierunia do Pszczyzny. Gmina posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg lokalnych,

natomiast nie posiada bezpośredniego połączenia kolejowego. Położenie gminy w bezpośredniej lokalizacji lotnisk: Pyrzowice – 50 km i Babice – 70 km jest korzystne ze względu na potrzeby komunikacji ponadregionalnej oraz powiązań europejskich.³

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Bojszowy

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2020	2021	2022	2023
Powierzchnia	ha	3 469	3 469	3 466	3 467
	km ²	35	35	35	35

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok



Rysunek 2 Mapa Gminy Bojszowy

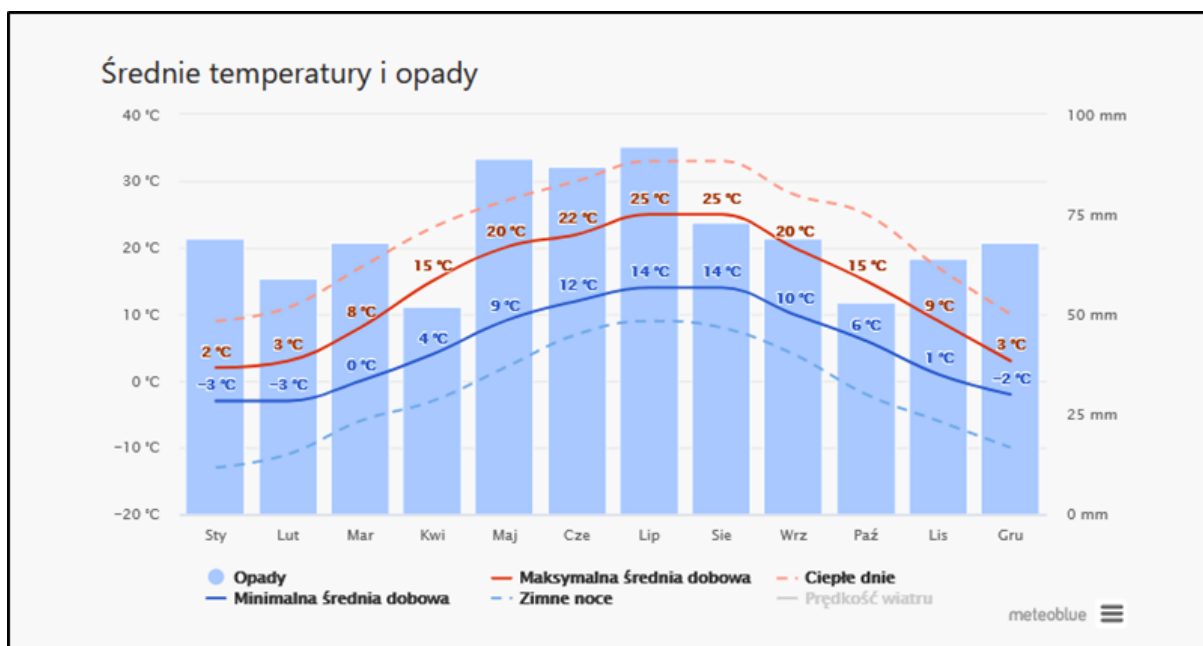
Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Bojszowy_%28gmina%29_location_map.png

³ Źródło: <https://bojszowy.pl/pomoc-spoeczna/polozenie-geograficzne/>

IV.2. Klimat

Klimat w Gminie Bojszowy jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego ze wschodu oraz mas powietrza znad Atlantyku od zachodu. Opady atmosferyczne wahają się w ostatnich latach w granicach od 696,5 mm (2018 r.) do 1076,7 mm (2023 r.), plasują się ponad średnią krajową opadów i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Na przestrzeni ostatnich lat zaznacza się minimalny wzrost trendu opadów (w latach 1979-2023 z 889,1 mm do 921,9 mm) i na terenie gminy Bojszowy robi się bardziej wilgotno.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 10,7 °C, gdzie najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień, a najzimniejszymi styczeń i luty. Maksymalna średnia temperatura dobowa odnotowana to 25 °C (lipiec i sierpień), a minimalna średnia temperatura dobowa jaką wskazano to - 3 °C (styczeń i luty).



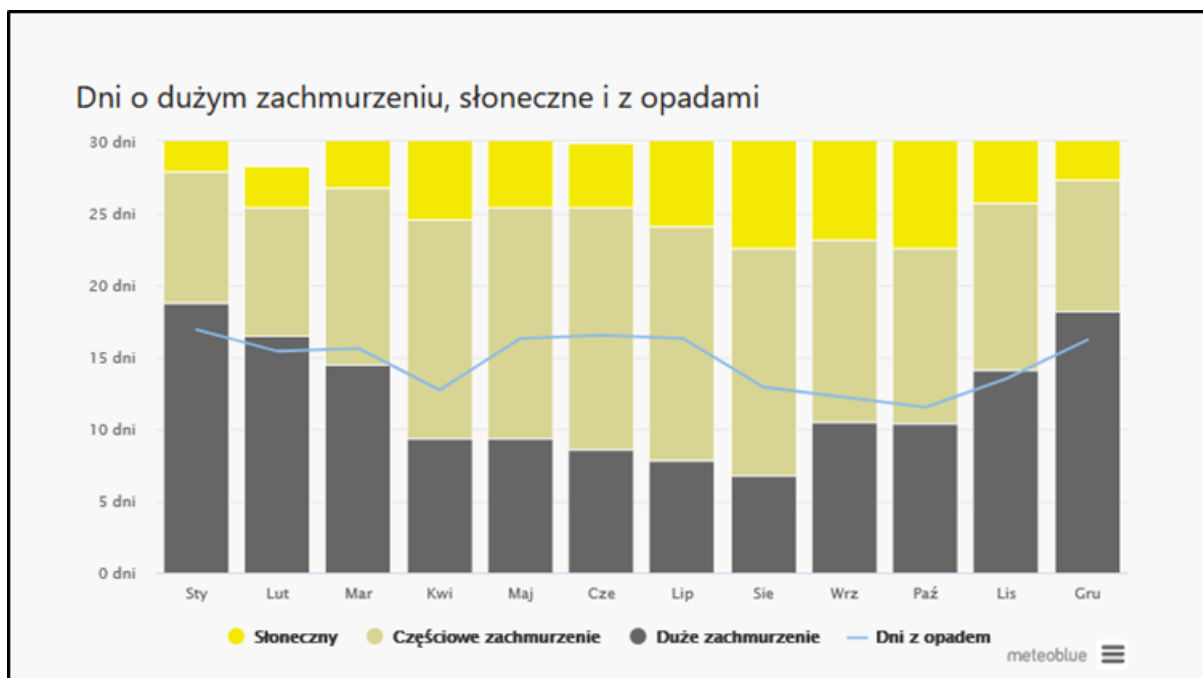
Rysunek 3 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

„Średnia maksymalna wartość dzienna” (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca dla gminy Bojszowy, „średnia minimalna wartość dzienna” (niebieska linia ciągła) pokazuje minimalną temperaturę. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.

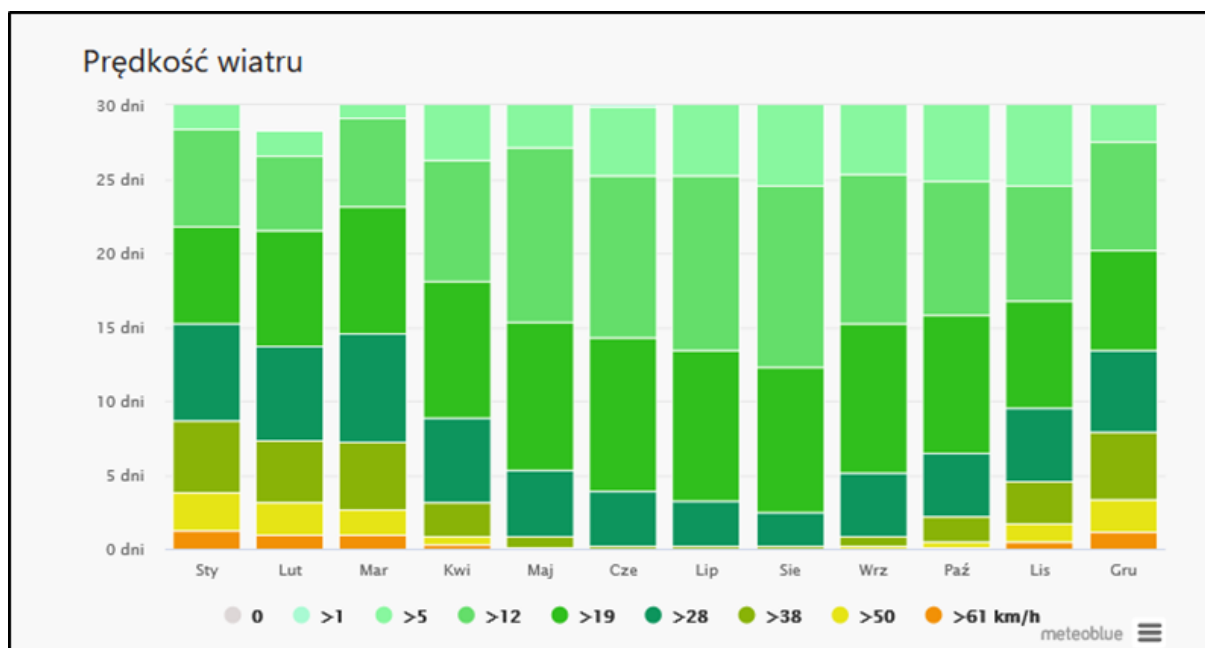
Liczba dni zachmurzonych jest największa w styczniu i w grudniu, co wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w tych okresach, ze względu na konieczność wykorzystywania dodatkowego źródła oświetlenia. Również długość i wielkość opadów ma znaczny wpływ na zapotrzebowanie na energię elektryczną. Związane jest to ze wzmożoną aktywnością mieszkańców w budynkach, co z kolei przekłada się na większą częstotliwość korzystania z urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych.

Największa liczba dni słonecznych (na podstawie rysunku nr 7) obserwowana jest od kwietnia do października. W tych okresach produkcja energii z lokalnych źródeł odnawialnych teoretycznie pozwala na zbilansowanie zapotrzebowania na energię w Gminie.



Rysunek 4 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Bojszowy

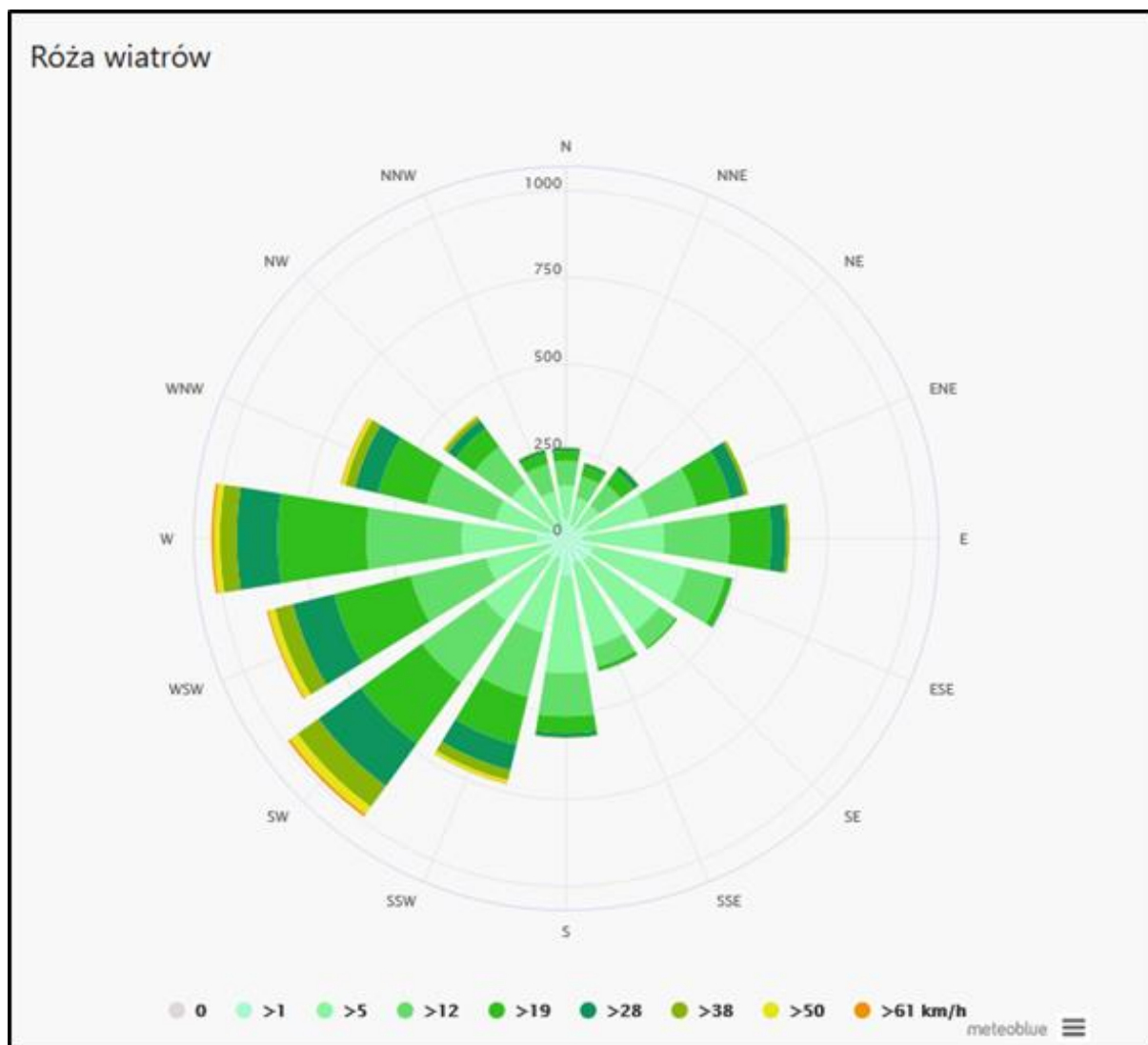
Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>



Rysunek 5 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

Na terenie Gminy Bojszowy przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie o niewielkiej prędkości. Najczęściej występująca prędkość wiatru waha się między 5 – 28 km/h, dzięki temu potencjalnie możliwe jest zastosowanie mikrowiatraków przy gospodarstwach domowych. Należy jednak zaznaczyć, że wysoka prędkość wiatrów nasilająca się w okresie od grudnia do lutego może powodować zwiększenie odczuwania chłodu (a więc zwiększenia zapotrzebowania na energię cieplną), a także przyczynić się do wystąpienia szkód na budynkach w wyniku niewłaściwego montażu instalacji lub przy wystąpieniu niebezpiecznych zjawisk atmosferycznych takich jak np. trąby powietrzne.



Rysunek 6 Róża wiatru dla Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

Róża wiatrów dla Gminy Bojszowy pokazuje, ile godzin w ciągu roku, wiatr wieje we wskazanym kierunku. Zgodnie z podziałem Polski na strefy klimatyczne wg normy PN-EN 12831 (wprowadzającej metodykę obliczania zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków) Gmina Bojszowy zaliczona jest do III strefy klimatycznej, dla której projektowana temperatura zewnętrzna zimą wynosi -20°C .

IV.3. Demografia

Na koniec czerwca 2023 roku w Gminie Bojszowy mieszkały 8 492 osoby według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec czerwca 2023 roku wynosiła 4 318 (50,85%), natomiast mężczyzn – 4 174 (co stanowiło około 49,151% ogółu ludności).

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2020-2023 prezentuje tabela poniżej:

Tabela 2 Stan ludności Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2020	2021	2022	2023 ⁴
Ludność ogółem	[osoba]	8 154	8 269	8 431	8 492
Kobiety	[osoba]	4 124	4 187	4 280	4 318
	[%]	50,58	50,63	50,76	50,85
Mężczyźni	[osoba]	4 030	4 082	4 151	4 174
	[%]	49,42	49,37	49,24	49,15

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok

IV.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Bojszowy w roku 2022 znajdowało się 2 156 budynków mieszkalnych. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2019-2022 na terenie Gminy prezentuje tabela poniżej:

Tabela 3 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2019	2020	2021	2022
budynki	[sztuk]	1 993	1 997	2 091	2 156
mieszkania	[sztuk]	1 986	2 086	2 139	2 206
izby	[sztuk]	11 471	11 923	12 175	12 510
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	259 039	269 234	276 549	286 683
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania	[m ²]	130,4	129,1	129,3	130

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2022 rok

Korzystając z tabeli 3 można zauważyć, że w ciągu ostatnich lat powierzchnia użytkowa mieszkań w Gminie Bojszowy sukcesywnie rosła. Trend ten dotyczył również pozostałych wskaźników.

IV.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Bojszowy w 2023 roku działało łącznie 790 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (769 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie gminy). Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela 4.

⁴ Dane na dzień 30.06.2023 r. Dane za pozostałe lata podane są na dzień 31.12.

Największe zmiany w ostatnich latach dotyczył najmniejszych działalności (do 9 pracowników), gdzie odnotowuje się stały wzrost podmiotów.

Tabela 4 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Podmioty według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2020	2021	2022	2023
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	699	734	768	790
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	676	714	748	769
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	21	19	19	20
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	2	1	1	1
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Liczba podmiotów w ww. działalności jest na stałym poziomie. Liczba podmiotów gospodarczych zakwalifikowanych do grupy pozostała działalność oraz przemysł i budownictwo od 2020 roku systematycznie zwiększa się.

Tabela 5 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Rodzaj działalności	Jednostka	2020	2021	2022	2023
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	8	8	8	8
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	179	187	197	196
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	512	539	563	586
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,14	1,09	1,04	1,01
przemysł i budownictwo	[%]	25,61	25,48	25,65	24,81
pozostała działalność	[%]	73,25	73,43	73,31	74,18

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok

IV.6. Rolnictwo

Gospodarstwa rolne – grunty rolne ogółem w 2020 roku stanowiły 35,64% ogólnej powierzchni Gminy Bojszowy. Szczegółowy podział tych gruntów w latach przedstawia tabela poniżej. Użytki rolne pod zasiewami zajmują 70,96 % powierzchni gruntów. Łąki i pastwiska trwale łącznie zajmują około 18,55% terenu. Sady na przestrzeni ostatnich lat nie były uwzględnione wg kierunków wykorzystania gruntów.

Tabela 6 Użytki rolne na terenie Gminy Bojszowy w 2020 roku

Typ gruntu	Jednostka	2020
Gospodarstwa rolne - grunty rolne ogółem	[ha]	1 234,31
	[% w ogólnej powierzchni gminy]	35,6
użytki rolne ogółem	[ha]	1 149,4
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	93,12
użytki rolne w dobrej kulturze	[ha]	1 124,72
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	91,12
pod zasiewami	[ha]	875,81
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	70,96
łąki trwałe	[ha]	220,71
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	17,88
pastwiska trwałe	[ha]	8,21
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	0,67
pozostałe użytki rolne	[ha]	24,68
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,0
lasy i grunty leśne	[ha]	31,42
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,55
pozostałe grunty	[ha]	53,49
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	4,33

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za rok 2020

IV.7. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Bojszowy w roku 2022 wynosiła 25,3%. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej. W ostatnich latach areal gruntów leśnych nieznacznie zmienia się. Grunty leśne publiczne stanowią zdecydowaną większość w stosunku do gruntów prywatnych.

Tabela 7 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2019	2020	2021	2022
grunty leśne ogółem	[ha]	894,98	894,992	894,89	894,98
% udział w ogólnej powierzchni Gminy	%	25,80	25,80	25,80	25,82
grunty leśne publiczne	[ha]	847,80	847,81	847,81	847,8
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	94,73	94,73	94,74	94,73
grunty leśne prywatne	[ha]	47,18	47,18	47,08	47,18
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	5,27	5,27	5,26	5,27

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2022 rok

IV.8. Zasoby przyrodnicze

Obszar Gminy Bojszowy położony jest w obszarze Prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym, Podprowincji Podkarpacie Północne, Makroregion Kotlina Oświęcimska, Mezoregiony: Równina Pszczyńska i Dolina Górnej Wisły.

Na terenie Gminy znajdują się liczne formy ochrony przyrody, do których zalicza się:

- Rezerwat przyrody „Żubrowisko”
- Obszar Natura 2000 „Stawy w Brzeszczach”.
- Pomniki przyrody – 14 szt.
- Użytek ekologiczny „Stawy Jedlina”.



Rysunek 7 Zdjęcie pomnika przyrody o numerze: PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1289

Źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?showExternalObject=1C786841E8D672B2F9967E26974488F3>

V. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Bojszowy, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego. Do podmiotów obsługujących systemy energetyczne na terenie Gminy Bojszowy należą:

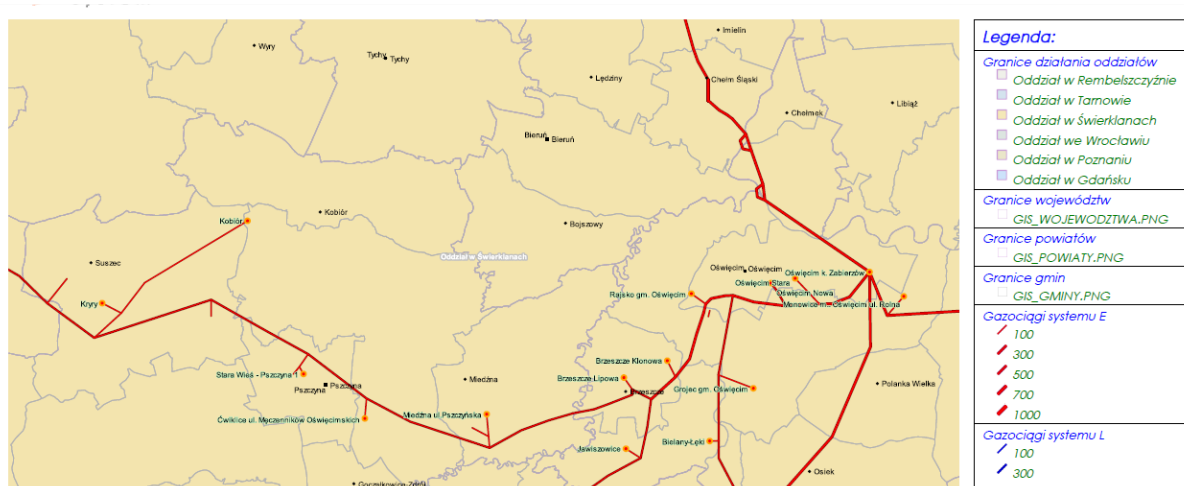
1. TAURON Dystrybucja S.A. w zakresie dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego,
2. Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA w zakresie przesyłowego systemu elektroenergetycznego
3. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w zakresie dystrybucyjnego systemu gazowego,
4. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w zakresie przesyłowego systemu gazowego.

V.1. System gazowniczy

V.1.1. Informacje ogólne

Sieć przesyłowa

Na obszarze Gminy Bojszowy nie są zlokalizowane elementy gazowej sieci wysokiego ciśnienia, które eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Zgodnie z deklaracją Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. nie przewiduje się realizacji zadań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury wysokiego ciśnienia na obszarze Gminy Bojszowy. Lokalizację sieci wysokiego ciśnienia w najbliższej na terenie Gminy Rysunek 8.



Rysunek 8 Lokalizacja sieci wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

Sieć dystrybucyjna

Analiza istniejącego systemu gazowniczego zasilającego w gaz ziemny przyłącza znajdujące się na terenie Gminy została opracowana na podstawie informacji przekazanych przez Polską Spółkę Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze.

Zgodnie z informacją otrzymaną ze Spółki na terenie Gminy Bojszowy nie są zlokalizowane elementy sieci gazowej, które mogłyby zasilać większą liczbę odbiorców ponadto nie jest planowana rozbudowa infrastruktury na jej terenie. Według danych spółki od 2020 roku na terenie Gminy zlokalizowane jest 1 przyłącze, w ramach którego zużywa się około 7 tys. m³ gazu, co stanowi około 70 MWh/rok energii finalnej. Ze względu na brak możliwości przypisania tego zużycia do któregośkolwiek z sektorów został on pominięty.

Spółka nie posiada również planu rozbudowy sieci na obszarze Gminy.

V.2. System elektroenergetyczny

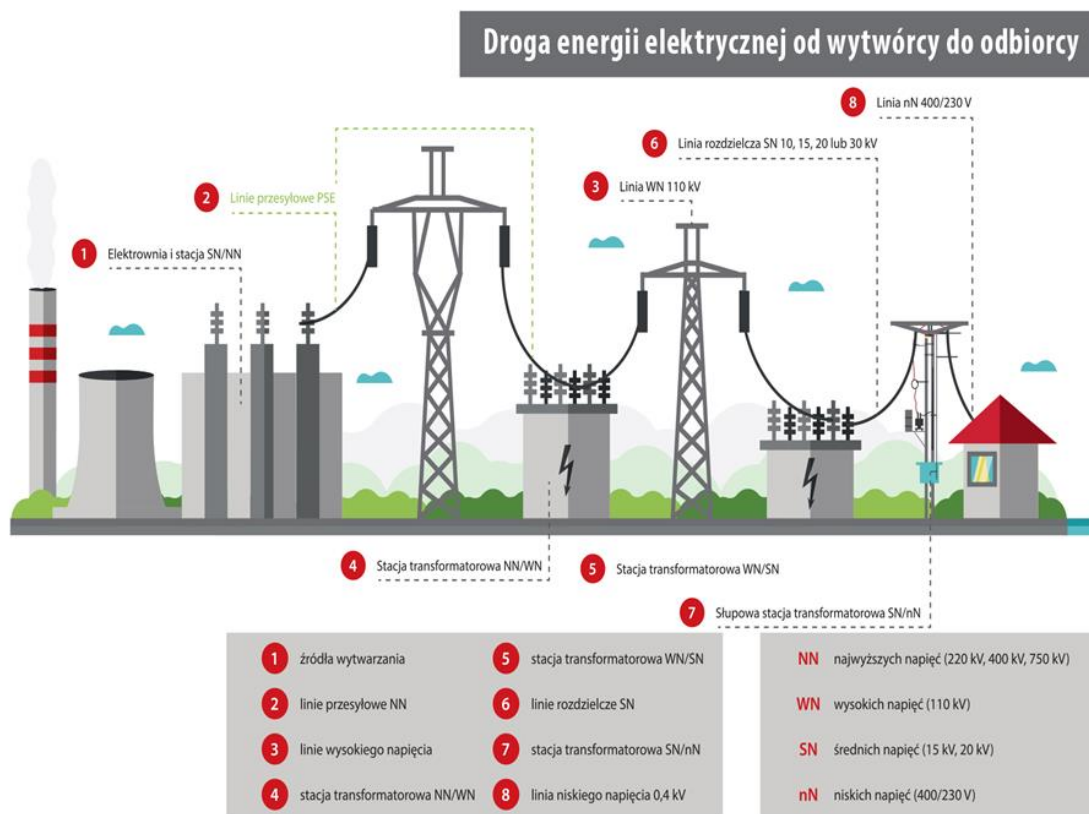
V.2.1. Informacje ogólne

System elektroenergetyczny na obszarze całego kraju zgodnie z metodologią dzielimy na podsystemy wytwórczy, sieci przesyłowej i sieci dystrybucyjnej. Podsystem wytwórczy związany jest z elektrowniami, w których wytwarzana jest energia elektryczna. Sieci przesyłowe realizują transport energii elektrycznej liniami i stacjami elektroenergetycznymi o napięciu 750 kV, 400 kV na obszarze całego kraju zarządzana jest przez operatora systemu przesyłowego Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Sieci dystrybucyjne (rozdzielcze) stanowią linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu poniżej 110 kV, którymi energia elektryczna przesyłana jest do odbiorców końcowych. Podmioty realizujące działania w ramach sieci dystrybucyjnych są również odbiorcami wniosków przyłączeniowych.

Istotnym ogniwem systemu jest również sieć sprzedawców energii elektrycznej. Nie posiadają w swoich zasobach żadnych elementów infrastruktury sieciowej i nie stanowią jednostek, zgodnie z ustawą Prawo energetyczne, które zajmują się realizacją i planowaniem polityki energetycznej na obszarze danej gminy bądź miasta. Funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego rozpoczyna się na etapie wytworzenia energii elektrycznej w elektrowni bądź elektrociepłowni, które przesyłają ją liniami najwyższych napięć 220 kV i 400 kV do głównych stacji transformatorowych o tym samym napięciu. Element ten tworzy tak zwaną sieć przesyłową.

Następnie, dzięki stacjom transformatorowym napięcie jest obniżane i następuje przesył na liniach 110 kV, które przesyłają energię do stacji rozdzielczych 110 kV/15 kV, w których następuje obniżenie napięcia do wartości 15 kV. Proces ten umożliwia jej dalszy przesył poprzez sieć średniego napięcia. Po kolejnym obniżeniu napięcia do wartości 400/230 V sieć niskiego napięcia przesyła energię elektryczną do odbiorców końcowych, w tym do gospodarstw domowych.

Charakterystykę systemu elektroenergetycznego z pokazaniem wszystkich ogniw pośrednich od elektrowni do odbiorcy końcowego przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 9 Charakterystyka systemu elektroenergetycznego w Polsce

Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne

Sieć dystrybucyjna jest w głównej mierze realizowana przez TAURON DYSTRYBUCJA S.A. TAURON DYSTRYBUCJA S.A. stanowi jednocześnie funkcję Operatora Systemu Dystrybucyjnego, przez co zajmuje się dostarczaniem energii do odbiorców poprzez własne sieci. Operator nie wytwarza i nie sprzedaje energii elektrycznej. Energię mogą wytwarzać zarówno duże elektrownie, jak i małe gospodarstwa domowe posiadające instalacje wytwórcze. Operator umożliwia jedynie, aby energia elektryczna wytworzona w tych elektrowniach została dostarczona do odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej.

Sprzedają energii elektrycznej zajmują się firmy posiadające koncesję na taką działalność wydaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, które konkurują na zasadach wolnego rynku w całej Polsce niezależnie od granic obszarów poszczególnych Operatorów.

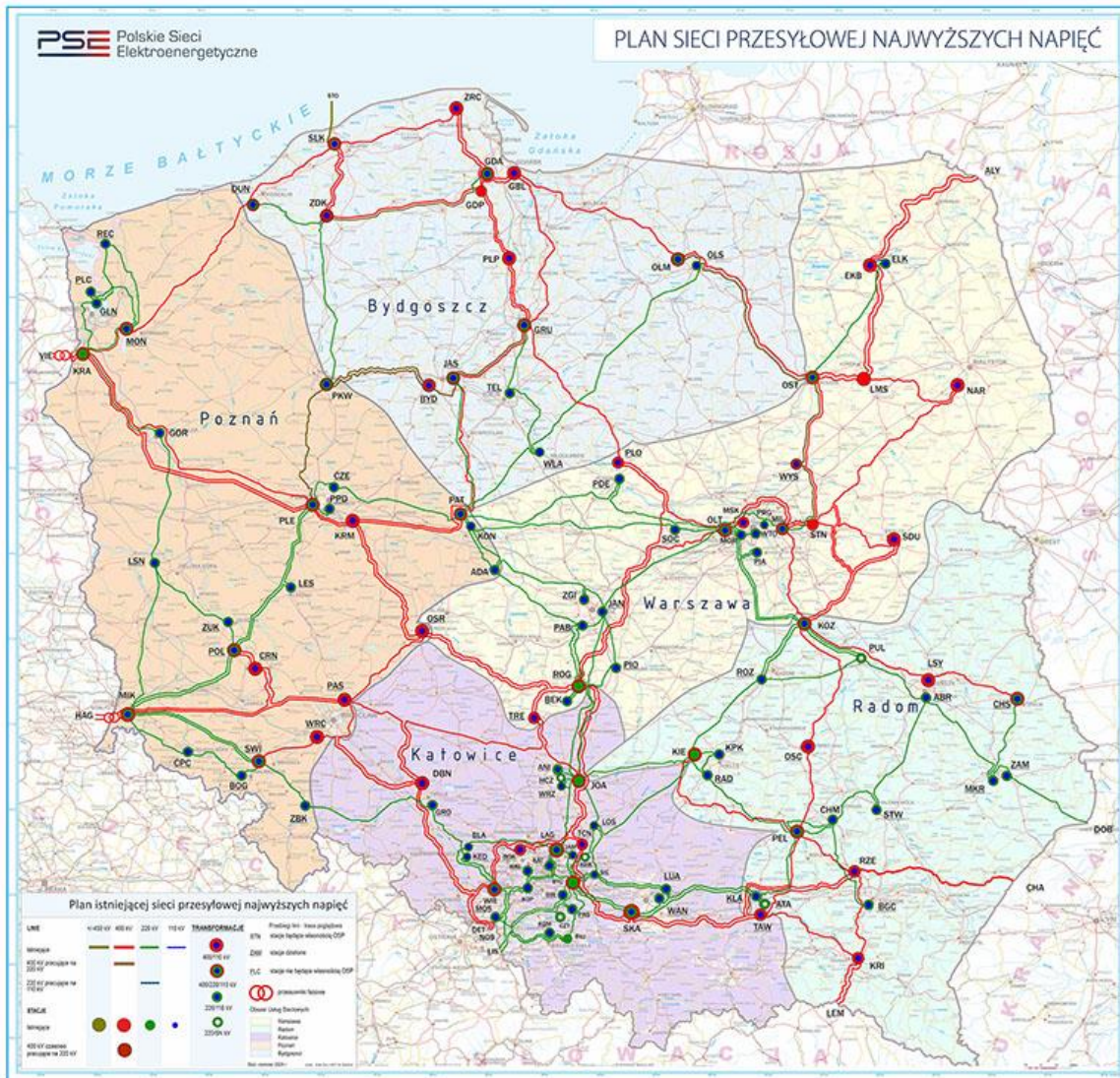
Sieć przesyłowa

Polskie Sieci Elektroenergetyczne, wcześniej funkcjonujące pod nazwą PSE-Operator S.A. zostały utworzone aktem notarialnym z 17 lutego 2004 roku. W dniu 3 marca 2004 roku Spółka została wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XIV Wydział Gospodarczy, pod numerem 0000197596. PSE-Operator S.A. nadano numer statystyczny REGON 015668195.

System przesyłowy Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. obejmuje przesył energii z elektrowni dzięki rozległej sieci linii i stacji elektroenergetycznych najwyższych napięć. Zgodnie z danymi na koniec 2023 r., przedstawionymi w Raporcie rocznym, w zasobach PSE było 306 linii przesyłowych o łącznej długości 16 133 km, w tym:

- 306 linii o łącznej długości 16 133 km, w tym:
 - 135 linii o napięciu 400 kV o łącznej długości 8 950 km,
 - 171 linii o napięciu 220 kV o łącznej długości 7 183 km,
- 109 stacji najwyższych napięć (NN)
- podmorskie połączenie 450 kV DC Polska – Szwecja o całkowitej długości 254 km (z czego 127 km należy do PSE S.A.).

Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej zgodnie ze stanem na 22.03.2024 r. został przedstawiony na rysunku poniżej.



Rysunek 10 Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej

Źródło: PSE, www.pse.pl, data dostępu: 22.03.2024

Struktura mocy zainstalowanej w całym systemie KSE wraz ze strukturą mocy osiągalnej zostały przedstawione w tabelach poniżej i wskazują na wzrost wytwarzania mocy, co jest związane ze wzrastającym zapotrzebowaniem na obszarze całego kraju. Największy, procentowy wzrost, zaobserwowano w elektrowniach gazowych z poziomu 2 763 MW w latach 2019 i 2020 do poziomu 3 256 MW w roku 2021. Widoczny jest również wzrost mocy zainstalowanej i osiągalnej przez elektrownie wiatrowe i inne wykorzystujące OZE.

Tabela 8 Struktura mocy zainstalowanej w KSE w latach 2021-2023

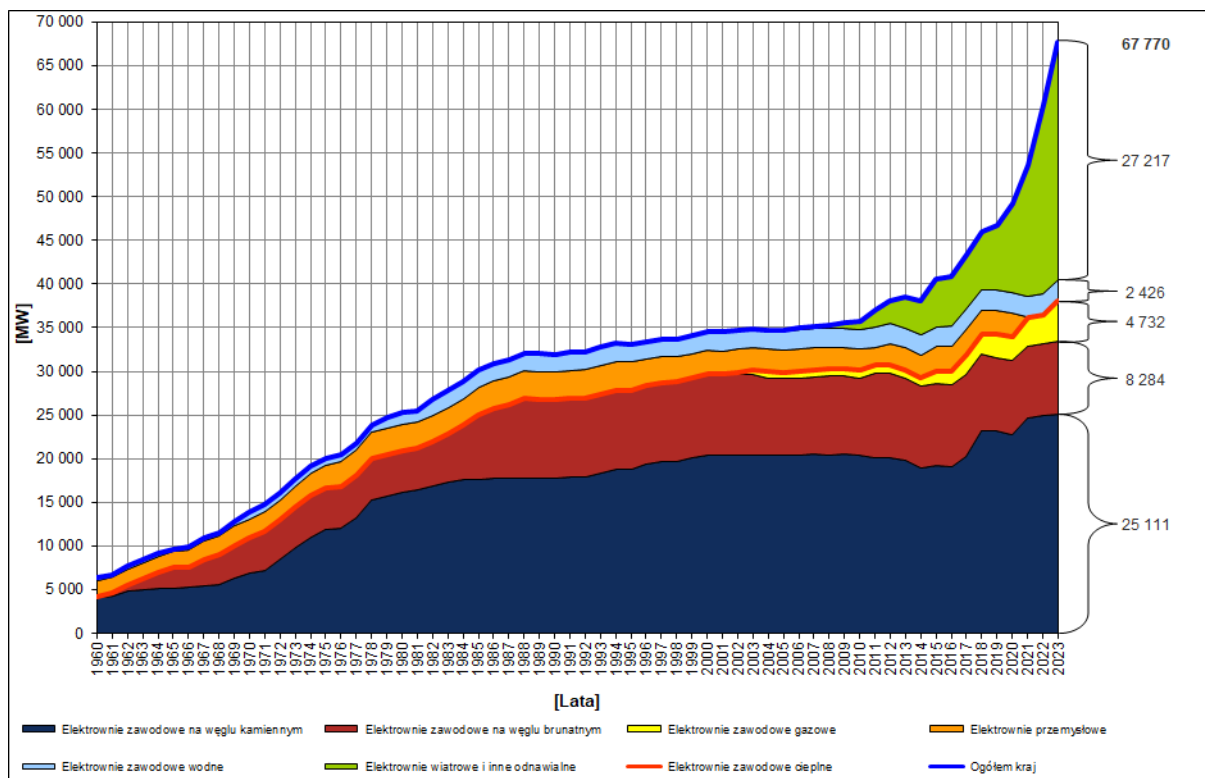
	2021 [MW]	2022 [MW]	2023 [MW]
<u>Ogółem, w tym:</u>	53 656	60 446	67 770
JWCD ²	27 850	27 129	29 524
nJWCD ³	25 806	33 317	38 246
<u>Ogółem, w tym:</u>	53 656	60 446	67 770
Elektrownie zawodowe, w tym:	38 570	38 867	40 552
Elektrownie zawodowe wodne	2 380	2 421	2 426
Elektrownie zawodowe ciepłone, w tym:	36 190	36 446	38 126
<i>oparte o spalanie węgla kamiennego</i>	24 611	24 897	25 111
<i>oparte o spalanie węgla brunatnego</i>	8 262	8 262	8 284
<i>oparte o spalanie gazu</i>	3 317	3 288	4 732
Elektrownie wiatrowe i inne odnawialne	15 086	21 578	27 217

Źródło: PSE, www.pse.pl, data dostępu: 10.07.2024

Tabela 9 Struktura mocy osiągniętej w KSE w latach 2021-2023

	2021 [MW]	2022 [MW]	2023 [MW]
<u>Ogółem, w tym:</u>	54 382	59 578	66 311
JWCD ²	28 190	28 176	29 539
nJWCD ³	26 192	31 402	36 772
<u>Ogółem, w tym:</u>			
Elektrownie zawodowe, w tym:	38 877	38 787	40 348
Elektrownie zawodowe wodne	2 501	2 501	2 505
Elektrownie zawodowe ciepłone, w tym:	36 375	36 286	37 843
<i>oparte o spalanie węgla kamiennego</i>	24 792	24 703	24 911
<i>oparte o spalanie węgla brunatnego</i>	8 327	8 327	8 314
<i>oparte o spalanie gazu</i>	3 256	3 256	4 617
Elektrownie wiatrowe i inne odnawialne	15 505	20 791	25 963

Źródło: PSE, www.pse.pl, data dostępu: 10.07.2024



Rysunek 11 Dynamika wzrostu mocy zainstalowanej w KSE w latach 1960÷2023

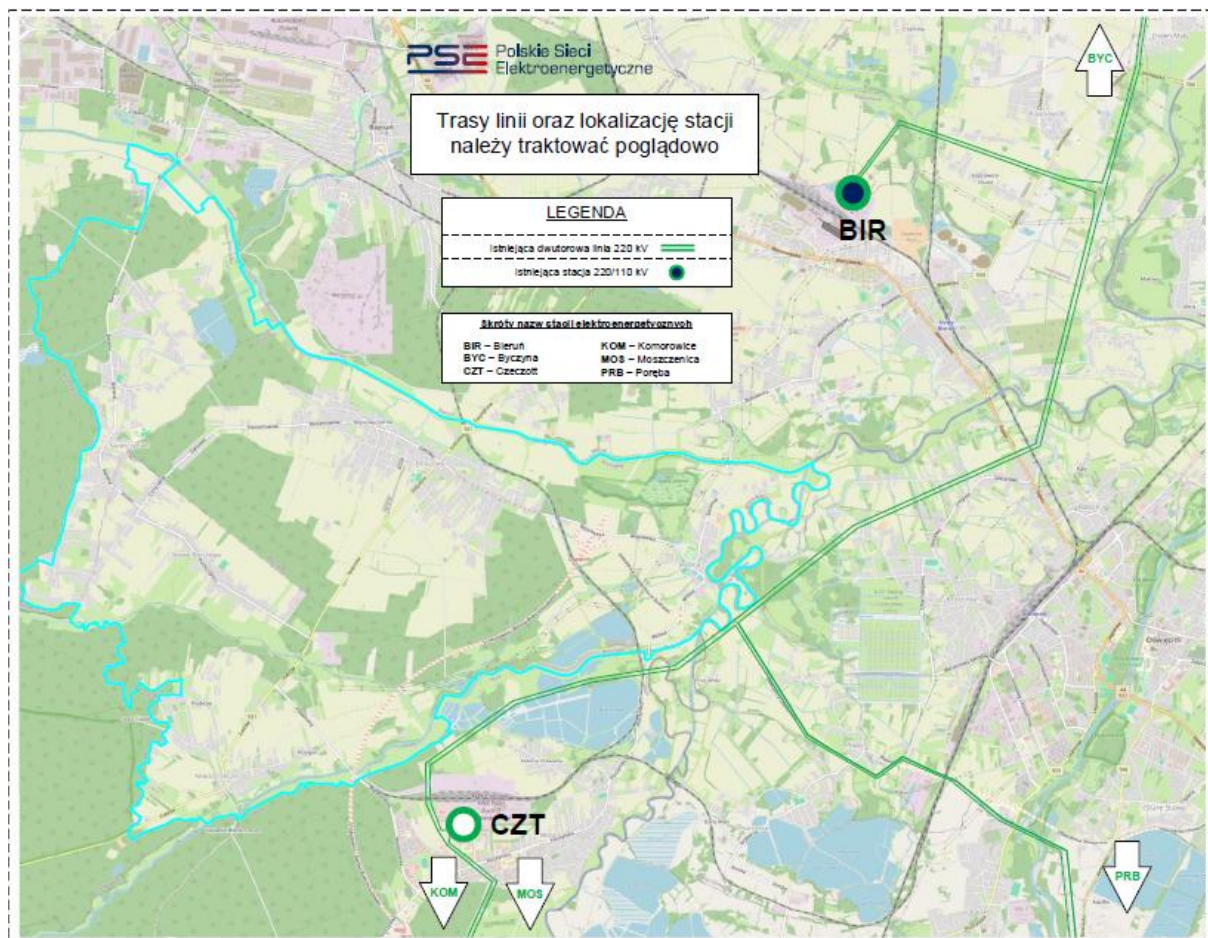
Źródło: PSE, www.pse.pl, data dostępu: 10.07.2024

Na terenie Gminy Bojszowy nie są zlokalizowane elementy sieci przesyłowej. Zgodnie z Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną nie planuje się realizacji działań inwestycyjnych na terenie Gminy Bojszowy. Zgodnie z planami PSE S.A. planowana jest budowa wielonapięciowej linii Byczyna – Podborze tj.:

- tor 1 – 400 kV Byczyna – Podborze,
- tor 2 – 400 kV (pracujący czasowo na napięciu 220 kV) Byczyna – Bieruń – Podborze,
- tor 3 – 220 kV Byczyna – Poręba – Podborze,

zastępującej istniejącą linię 220 kV. Realizacja zadania jest na wstępnym etapie opracowywania koncepcji, w związku z tym obecnie spółka nie jest w stanie ocenić czy będzie ona miała wpływ na Gminę Bojszowy.

Trasę sieci w pobliżu Gminy prezentuje rysunek poniżej.



Rysunek 12 Przebieg linii wysokiego napięcia w pobliżu Gminy Bojszowy

Źródło: PSE

Stan sieci dystrybucyjnej na terenie Gminy Bojszowy

Operatorem sieci dystrybucyjnej na terenie Gminy Bojszowy jest spółka TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Podstawowe zadania spółki, nałożone przepisami Prawa Energetycznego to:

- prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej,
- prowadzenie eksploatacji, konserwacji i remontów sieci dystrybucyjnej,
- planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej,
- zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej,
- współpraca z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie określonym w Prawie energetycznym,
- dysponowanie mocą określonych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej,

- bilansowanie systemu oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi;
- dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych określonych Prawem energetycznym informacji,
- umożliwienie realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej przez odbiorców przyłączonych do sieci poprzez wypełnianie warunków określonych w Prawie energetycznym,
- utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej.

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy Bojszowy odbywa się na średnim napięciu 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznej zlokalizowanej na terenie i poza Gminą Bojszowy. Jest to stacja elektroenergetyczna WN/SN 110/20 KV EC Tychy (TEC) - stacja znajduje się na terenie Gminy Tychy.

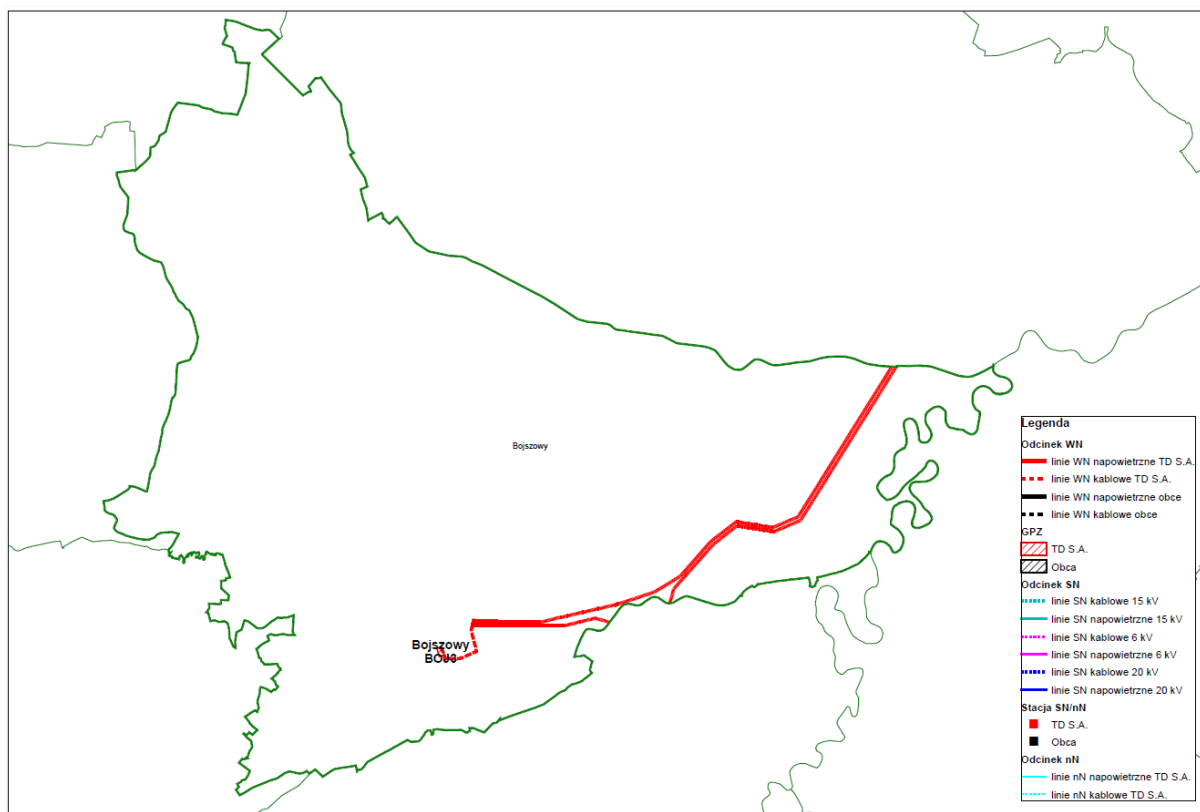
Na terenie Gminy Bojszowy zlokalizowana jest nowo wybudowana stacja 110/20 kV Bojszowy nie będąca własnością | w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Ponadto na terenie Gminy Bojszowy zlokalizowane są linie wysokiego napięcia (WN) 110 kV, relacji: Bieruń — Bojszowy 1 i 2.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku, z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Na terenie Gminy Bojszowy zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

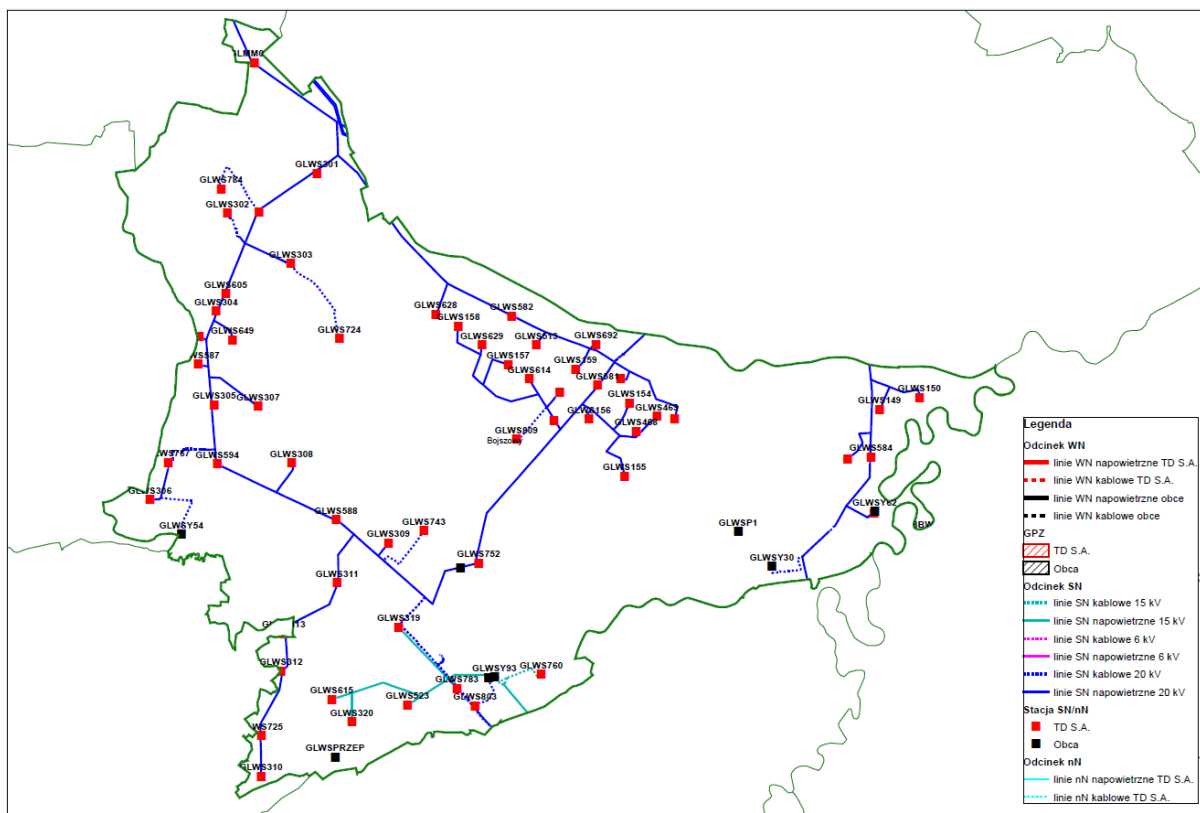
- linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 15i 20 kV,
- linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN),
- linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego niskiego napięcia (nN),
- siacze transformatorowe SN/nN.

Plany sieci nN, SN i WN przedstawiają w sposób poglądowy rysunki poniżej.



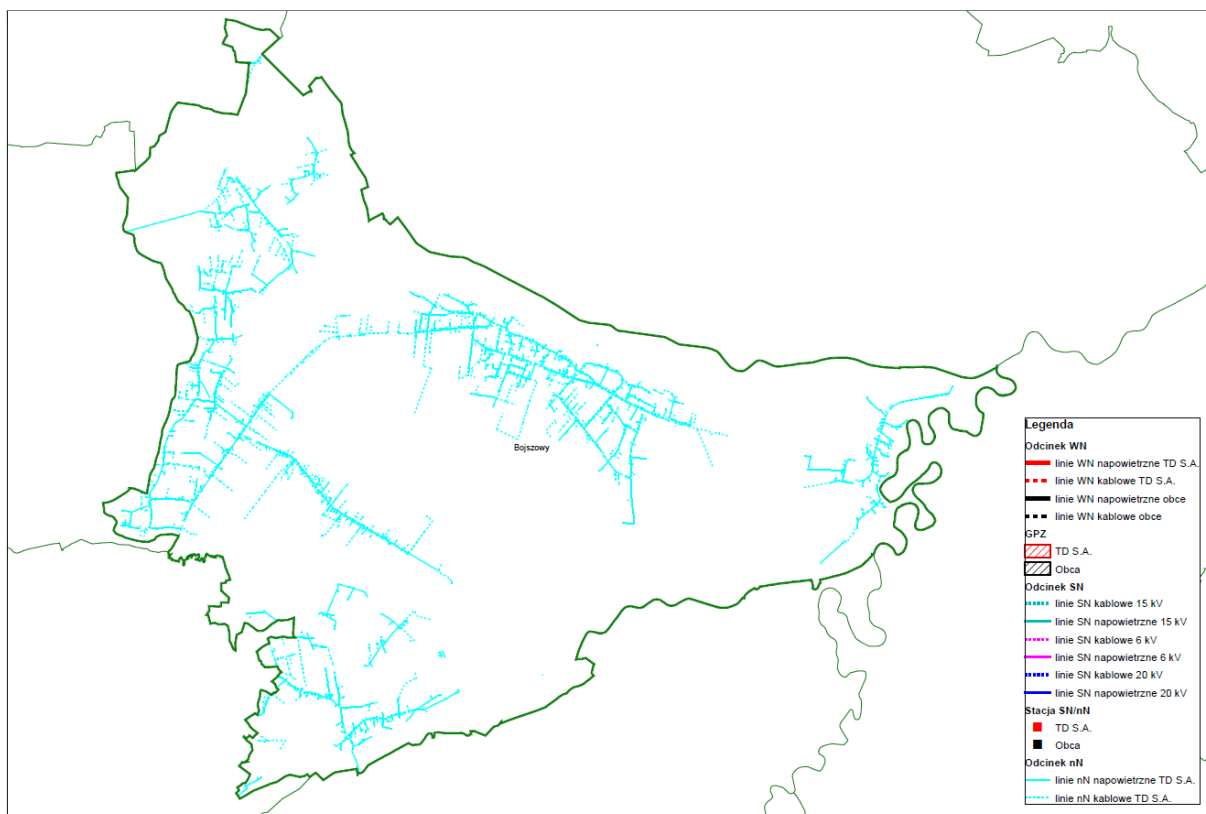
Rysunek 13 Plan sieci elektroenergetycznej WN w gminie Bojszowy

Źródło: TAURON DYSTRYBUCJA SA



Rysunek 14 Plan sieci elektroenergetycznej SN w gminie Bojszowy

Źródło: TAURON DYSTRYBUCJA SA



Rysunek 15 Plan sieci elektroenergetycznej nN w gminie Bojszowy

Źródło: TAURON DYSTRYBUCJA SA

Na terenie Gminy Bojszowy zlokalizowane są 182,297 km sieci elektroenergetycznej.

W ramach struktury sieci elektroenergetycznych występują:

- linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV) – 61,39 km,
- linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV) – 55,71 km,
- linie napowietrzne niskiego napięcia (SN) – 36,67km,
- linie kablowe niskiego napięcia (SN) – 15,96 km,
- linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN) – 10,87km,
- linie kablowe wysokiego napięcia (WN) – 1,697 km.

Poniżej przedstawiamy tabelę zawierającą informacje w sprawie ilości odbiorców w Gminie Bojszowy i zużycia energii elektrycznej w ostatnich 5 latach.

Tabela 10 Ilość odbiorców i zużycie energii na terenie gminy Bojszowy w latach 2019-2023 – umowy kompleksowe⁵

Grupa taryfowa*, umowy kompleksowe		2019	2020	2021	2022	2023
A	Ilość odb. (szt.)	0	0	0	0	0
	Ilość energii (MWh)	0	0	0	0	0
B	Ilość odb. (szt.)	2	2	2	2	3
	Ilość energii (MWh)	352,225	335	319,263	341	756
C	Ilość odb. (szt.)	120	108	121	103	100
	Ilość energii (MWh)	1079,858	883	968,8	1 113	911
G	Ilość odb. (szt.)	2 456	2 546	2 594	2 662	2 753
	Ilość energii (MWh)	8 449	8 424	8 549	8 066	8 208
w tym gosp. domowe i rolne	Ilość odb. (szt.)	2 384	2 333	2 557	2 617	2 663
	Ilość energii (MWh)	8 174	8 066	8 496	7 927	8 033

Źródło: TAURON DYSTRYBUCJA

Tabela 11 Ilość odbiorców i zużycie energii na terenie gminy Bojszowy w latach 2019-2023 – umowy dystrybucyjne¹

Grupa taryfowa*, umowy dystrybucyjne		2019	2020	2021	2022	2023
A	Ilość odb. (szt.)	0	0	0	0	0
	Ilość energii (MWh)	0	0	0	0	0
B	Ilość odb. (szt.)	1	1	1	1	1
	Ilość energii (MWh)	1053,784	990	966	1 021	1 073
C+R	Ilość odb. (szt.)	127	120	117	119	133
	Ilość energii (MWh)	1520,881	1 686	1 869	1 818	2 174

Źródło: TAURON DYSTRYBUCJA

Według danych spółki TAURON DYSTRYBUCJA do sieci na dzień 16.04.2024 roku przyłączonych jest 964 instalacji fotowoltaicznych o mocy do 10 kW, a łączna ich moc wynosi 6 483,69 kW. Ponadto na terenie Gminy działa 56 mikroinstalacji o mocy powyżej (maksymalnie do 50 kW), których moc zainstalowana wynosi: 1 185,23 kW. Inwestycje planowane do realizacji zgodnie z planem rozwoju to:

⁵ Taryfa B dotyczy odbiorców zasilanych na średnim napięciu, taryfa C dotyczy odbiorców na zasilanych na niskim napięciu, a taryfa G dotyczy odbiorców pobierających energię na potrzeby gospodarstw domowych. W powyżej przedstawionych danych dotyczących całego zużycia w grupie taryfowej C zawarte jest oświetlenia uliczne

- Budowa linii kablowych skracających obwody z stacji GLWS605, GLWS514 oraz zwiększenie przekrojów na obwodach z stacji GLWS156. - Bojszowy ul. Radosna i Dąbrowska. Świerczyniec ul. Barwna.
- Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji S158 - Bojszowy ul. Pancerniaków, Stalmacha, Żwirowa, Fabryczna.
- Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji S614, S629 - Bojszowy ul. Parkowa, Jana, Szczęsna, Nowa, Równa, Spacerowa.

V.2.2. Struktura zużycia

Strukturę zużycia energii elektrycznej przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12 Strukturę zużycia energii elektrycznej

Lp.	Kategoria	Energia elektryczna [GJ]	Energia elektryczna [MWh]
I.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	978	272
I.2	Budynki mieszkalne	28918	8033
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	1384	385
I.4	Przedsiębiorstwa	14477	4021
	RAZEM:	45757	12710

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS

V.3. System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Bojszowy nie występuje system ciepłowniczy.

VI. WSPÓŁPRACA Z GMINAMI OŚCIENNymi

Zgodnie z art. 19 ust. 3 pkt. 4 Prawa energetycznego (Dz.U. z 2024 r. poz. 266, 834, 859.), Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy określa zakres współpracy z innymi gminami odnośnie sposobu pokrywania potrzeb energetycznych. W ramach prac związanych z opracowaniem niniejszego dokumentu dokonano analizy istniejących i przyszłych możliwych powiązań pomiędzy Gminą Bojszowy, a gminami sąsiadującymi:

- Miastem Bieruń,
- Gminą Kobiór,
- Gminą Miedzna,
- Gminą Oświęcim,
- Gminą Pszczyna
- Miastem Tychy.

Współpraca pomiędzy gminami sąsiednimi w zakresie poszczególnych systemów energetycznych związana jest głównie z działaniem eksploatatorów tych systemów, w ramach eksploatacji istniejącej infrastruktury technicznej dotyczącej przesyłu i dystrybucji poszczególnych nośników energii i istniejących powiązań sieciowych. Aktualne powiązania sieciowe i organizacyjne wraz z wizją współpracy w zakresie polityki energetycznej przedstawiono w ramach przyjętego podziału na systemy energetyczne.

Miasto Bierunia

Miasto Bieruń nie posiada informacji o powierzchni nieużytków na terenie miasta, które mogą być wykorzystane jako plantacje upraw energetycznych, ani o rocznym uzysku biomasy z wycinki zieleni na obszarze miasta. Władze Miasta deklarują możliwość współpracy międzygminnej w zakresie zaopatrzenia w energię, w tym również z Gminą Bojszowy. Nie wskazano kierunków ani szczegółów w tym zakresie. W związku z tym w przyszłym planowaniu inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji sieci energetycznych oraz gazowych, a także inwestycji OZE należy uwzględnić możliwość współpracy z Miastem Bieruń.

Gmina Kobiór

Gmina Kobiór nie posiada informacji o powierzchni nieużytków na terenie gminy, które mogą być wykorzystane jako plantacje upraw energetycznych, ani o rocznym uzysku biomasy z wycinki zieleni na obszarze Gminy. Władze Gminy deklarują możliwość współpracy międzygminnej w zakresie zaopatrzenia w energię, w tym również z Gminą Bojszowy. Nie wskazano kierunków ani szczegółów w tym zakresie. W związku z tym w przyszłym planowaniu inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji sieci energetycznych oraz gazowych, a także inwestycji OZE należy uwzględnić możliwość współpracy z Gminą Kobiór.

Gmina Miedźna

Gmina Miedźna wykazała, że posiada potencjał w postaci pozyskania 0,0053 ha powierzchni nieużytków, na których potencjalnie można rozważać uprawy biomasy. Jednocześnie Gmina nie prowadzi ewidencji uzysku z biomasy. W piśmie nie zostały wymienione konkretne inwestycje w zakresie współpracy. Jednocześnie zadeklarowano chęć w tym zakresie w przyszłości. Gmina w piśmie wyraziła gotowość do podjęcia współpracy w powyższym zakresie, o ile pojawią się odpowiednie źródła finansowania przedsięwzięć infrastrukturalnych obejmujących rozwój sieci elektroenergetycznych czy gazowych oraz inwestycje z zakresu ochrony środowiska.

Gmina Oświęcim

Gmina Oświęcim nie posiada informacji o powierzchni nieużytków na terenie gminy, które mogą być wykorzystane jako plantacje upraw energetycznych, ani o rocznym uzysku biomasy z wycinki zieleni na obszarze Gminy. Władze Gminy deklarują możliwość współpracy międzygminnej w zakresie zaopatrzenia w energię oraz ochrony środowiska, w tym również z Gminą Bojszowy. Nie wskazano kierunków ani szczegółów w tym zakresie. W związku z tym w przyszłym planowaniu inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji sieci energetycznych oraz gazowych, a także inwestycji OZE i inwestycji z zakresu ochrony środowiska należy uwzględnić możliwość współpracy z Gminą Oświęcim.

Gmina Pszczyna

Gmina Pszczyna wykazała, że posiada potencjał w postaci pozyskania 103 ha powierzchni nieużytków, na których potencjalnie można rozważać uprawy biomasy. W piśmie nie zostały wymienione konkretne inwestycje w zakresie współpracy. Jednocześnie zadeklarowano chęć w tym zakresie w przyszłości. Gmina w piśmie wyraziła gotowość do podjęcia współpracy w powyższym zakresie, o ile pojawią się

odpowiednie źródła finansowania przedsięwzięć infrastrukturalnych obejmujących rozwój sieci elektroenergetycznych czy gazowych.

Miasto Tychy

W piśmie nie zostały wymienione konkretne inwestycje w zakresie współpracy. Wskazano listę inwestycji, która została zamieszczona w dokumencie w postaci: Aktualizacja założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Tychy. Jednocześnie zadeklarowano chęć współpracy w przyszłości. W związku z tym w przyszłym planowaniu inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji sieci energetycznych oraz gazowych, a także inwestycji OZE należy uwzględnić możliwość współpracy z Miastem Tychy.

VI.1. System ciepłowniczy

W Gminie nie istnieje system ciepłowniczy. Z informacji uzyskanych nie są realizowane plany w zakresie rozszerzenia działalności spółek ciepłowniczych z gmin sąsiadujące. Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest w oparciu o indywidualne źródła ciepła w budynkach mieszkalnych. Podstawowe źródła ciepła oparte są na paliwach takich jak: ekogroszek, olej opałowy, biomasa.

VI.2. System gazowy

System gazowniczy całego obszaru powiązany jest z przedsiębiorstwem Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. (PSG Sp. z o.o.), która zajmuje się dystrybucją paliwa gazowego do odbiorców. System ten ma charakter aglomeracyjny przez co powiązany jest z gminami ościennymi. Rozbudowany system dystrybucyjny oparty o sieci wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia, a także stacje redukcyjne, z uwagi na swój charakter, wymaga występowania powiązań pomiędzy gminami ościennymi. Jednakże powiązania te są zależne od przedsiębiorstwa energetycznego, które ponadto planuje i realizuje inwestycje mające na celu rozwój tego systemu. Obecnie na terenie Gminy nie jest zlokalizowany system gazowy, a spółka nie planuje jego rozbudowy.

VI.3. System elektroenergetyczny

System elektroenergetyczny, podobnie jak i gazowniczy, stanowią część sieci przesyłowych na obszarze całego kraju, niezależnie od granic administracyjnych jednostek samorządu terytorialnego, stąd powiązania pomiędzy gminami ościennymi są naturalne. Dokładne usytuowanie stacji elektroenergetycznych i połączenia

sieciowe pomiędzy nimi zostały opisane w niniejszym opracowaniu i są związane z zasobami spółek energetycznych.

VI.4. Możliwość współpracy przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii

Poza możliwościami międzygminnej współpracy w ramach systemów energetycznych możliwym kierunkiem współdziałania pomiędzy Gminą Bojszowy, a sąsiadującymi gminami są działania podejmowane w celu ograniczenia niskiej emisji skupione wokół inwestycji w odnawialne źródła energii poprzez współpracę w zakresie pozyskiwania funduszy i wymianę doświadczeń związanych z inwestycjami proekologicznymi.

W obrębie Gminy Bojszowy i gmin ościennych istnieją powiązania, które pozwalają na projekty mogące również obejmować lokalizację instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

VII. OCENA POTENCJAŁU ZASPOKOJENIA POTRZEB

VII.1. Bilans energetyczny Gminy Bojszowy

Bilans energetyczny Gminy Bojszowy w 2023 roku został przygotowany w oparciu o rzeczywiste dane pozyskane na temat zużycia poszczególnych nośników energii, których charakterystyka i wielkości zostały opisane w rozdziale: *V. Charakterystyka Systemów Energetycznych*, w odniesieniu do każdego z funkcjonujących na terenie Gminy systemów energetycznych. Dane źródłowe stanowiące podstawę do wyliczenia zapotrzebowania na terenie Gminy na poszczególne media przedstawiają tabele poniżej. Wyliczono je na podstawie rzeczywistego zużycia na terenie Gminy w ciągu ostatnich 3 lat. Dane na temat zużycia pochodziły od PSG Sp. z o.o. oraz TAURON Dystrybucja SA oraz szacunków w zakresie zużycia paliw indywidualnych. Podstawę do zapotrzebowania na

- energię elektryczną przedstawiają tabele zawarte w rozdziale V.2.2;
- paliwa gazowe przedstawiają tabele zawarte w rozdziale V.1
- dane dotyczące sektorów wykorzystujące energię z paliw indywidualnych zawarte w rozdziale VII.1 Zużycie energii pochodzącej ze źródeł indywidualnych.

Bilans energetyczny w 2023 roku przedstawia tabela poniżej.

Tabela 13 Bilans energetyczny w 2023 roku [MWh]

Lp.	Kategoria	2023 MWh/a
I.1	Energia elektryczna	13 122
I.1.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	272
I.1.2	Budynki mieszkalne	8 033
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	385
I.1.4	Przedsiębiorstwa	4 433
I.2	Ciepło	0
I.2.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0
I.2.2	Budynki mieszkalne	0
I.2.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0
I.2.4	Przedsiębiorstwa	0
I.3	Gaz ziemny	0
I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0
I.3.2	Budynki mieszkalne	0
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0
I.3.4	Przedsiębiorstwa	0
I.4	Pozostałe źródła ciepła	47 385
I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1 881
I.3.2	Budynki mieszkalne	45 503
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0
I.3.4	Przedsiębiorstwa	0

Obecnie na terenie Gminy Bojszowy największy udział w bilansie energetycznym źródeł systemowych ma energia elektryczna, której zużycie wynosi 13 122 MWh/a. Największy udział w zużyciu ma sektor budynków mieszkalnych, który wynosi 8 033 MWh/a, co stanowi 61,2% zużycia energii elektrycznej. Kolejnym sektorem pod względem zużycia energii elektrycznej jest sektor przedsiębiorstw, ze zużyciem o wartość 4 443 MWh/a, co stanowi 33,8% zużycia. Pozostałe sektory mają niewielki udział – ok. 5,0% w ogólnym zużyciu energii elektrycznej na terenie Gminy Bojszowy. Na terenie Gminy nie występują inne nośniki, w związku z tym nie są wskazane w bilansie. Istotne z punktu widzenia ochrony środowiska jest zmiana bilansu pod kątem wykorzystania indywidualnych źródeł energii, odnawialnych źródeł energii i energii elektrycznej.

VII.1.1. Bilans energetyczny Gminy Bojszowy - charakterystyka sektorów

Sektor mieszkalny

W celu oszacowania danych za 2023 rok, wzięto pod uwagę następujące dane:

- dane spółek energetycznych na temat zużycia energii elektrycznej,
- dane pochodzące z badania ankietowego (dane CEEB),
- dane pochodzące z GUS w zakresie m.in. zwiększenia powierzchni użytkowej lokali.

Podział źródeł ciepła ze względu na ich rodzaj przedstawia tabela poniżej.

Tabela 14 Podział źródeł ciepła ze względu na ich rodzaj

Wyszczególnienie	Liczba źródeł	Udział %
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z podajnikiem	1405	46,1%
Pompa ciepła	405	13,3%
Ogrzewanie elektryczne/bojler	322	10,6%
Kominek / koza / ogrzewacz powietrza na paliwo stałe (drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy, węgiel)	315	10,3%
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z ręcznym podawaniem paliwa / zasypowy	265	8,7%

Wyszczególnienie	Liczba źródeł	Udział %
Kolektory słoneczne do ciepłej wody użytkowej lub z funkcją wspomagania ogrzewania	128	4,2%
Kocioł gazowy / bojler gazowy / podgrzewacz gazowy przepływowy / kominiek gazowy	98	3,2%
Kocioł olejowy	62	2,0%
Trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa	37	1,2%
Piec kaflowy na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy)	7	0,2%
Miejska sieć ciepłownicza / ciepło systemowe / lokalna sieć ciepłownicza	2	0,1%

Źródło: Dane Gminy Bojszowy pochodzące z bazy CEEB, dane za 2024 rok

Zużycie energii finalnej i emisję CO₂ w podziale na nośniki prezentuje kolejna tabela.

Tabela 15 Zużycie energii w sektorze mieszkalnym (szacowane na 2023)

Rodzaj nośnika	Zużycie energii finalnej [MWh]
Energia elektryczna	8 033
Gaz ciekły	1 562
Olej opałowy	988
Węgiel kamienny	26 648
Drewno	9 722
Słoneczna	6 583
RAZEM	53 536

Źródło: Opracowanie własne

Sektor przedsiębiorstw

Wyniki inwentaryzacji w sektorze usług, handlu, przemysłu za 2020 rok pozwoliły ustalić zużycie w sektorze wyłącznie energii elektrycznej. Pozostałe paliwa nie były brane pod uwagę ze względu na brak wiarygodnych danych oraz brak istotnych przedsiębiorstw dużych na terenie Gminy, których zużycie paliw w sposób istotny mogłoby wpływać na bilans energii.

Sektor użyteczności publicznej

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji udało się pozyskać informacje na temat następujących budynków użyteczności publicznej:

1. Urząd Gminy Bojszowy
2. Gminna Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi im. ks. Jerzego Popiełuszki/Gminne przedszkole - oddział w Świerczyńcu

3. Szkoła Podstawowa im. W. Gawlikowicza w Bojszowach/ Gminne Przedszkole
- oddział zamiejscowy nr 4 - budynek A
4. Szkoła Podstawowa im. W. Gawlikowicza w Bojszowach/ Gminne Przedszkole
- oddział zamiejscowy nr 4 - budynek B
5. Szkoła Podstawowa im. W. Gawlikowicza w Bojszowach/ Gminne Przedszkole
- oddział zamiejscowy nr 4 - hala sportowa
6. Szkoła Podstawowa w Międzyrzeczu/Punkt Gminnej Biblioteki w
Międzyrzeczu/Gminne Przedszkole - oddział w Międzyrzeczu
7. Gminne Przedszkole w Bojszowach/Gminny Żłobek w Bojszowach
8. Gminne Przedszkole w Bojszowach – oddział zamiejscowy w Jedlinie/ Budynek
Komunalny
9. Gminna Biblioteka Publiczna w Bojszowach
10. OSP Bojszowy
11. Gminny Zakład Opieki Zdrowotnej
12. OSP Bojszowy Nowe/CUS/Filia Gminnej Biblioteki
13. OSP Świerczyniec
14. OSP Międzyrzecz/CUS

Większość wskazanych budynków posiada kotłownię olejowe. Praktycznie wszystkie posiadają wymienione okna, a większość obiektów jest docieplonych. Szczegółowe dane na temat poszczególnych budynków przedstawia tabela poniżej.

Tabela 16 Dane na temat budynków użyteczności publicznej w Gminie

Lp.	Nazwa	Powierzchnia	Opis źródła ciepła	Dane o zużyciu - energia elektryczna (MWh)	Dane o zużyciu - energia do ogrzewania	Paliwo do ogrzewania	OZE
1	Urząd Gminy Bojszowy	533,91	Ogrzewanie co i cwu: VISSMANN VITOPLEX 200 paliwo: olej opałowy Ogrzewanie cwu: wspomagane bojlerem elektrycznym	33,582	12000 litrów	Olej opałowy	-
2	Gminna Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi im. ks. Jerzego Popiełuszki/Gminne przedszkole - oddział w Świerczyńcu	4085	Ogrzewanie co i cwu: 1.Producent – firma SCHEER, typ SH SHEER B8G 115/350 2.Producent – firma SCHEER, typ SH SHEER B8G 250/350 paliwo: olej opałowy	58,866	39 316 litrów	Olej opałowy	Kolektory słoneczne, 38,2 m2, rok montażu: 2012
3	Szkoła Podstawowa im. W. Gawlikowicza w Bojszowach/ Gminne Przedszkole - oddział zamiejscowy nr 4 - budynek A	2644	Ogrzewanie co i cwu: VISSMANN, KOCIOŁ CIECZOWY 2000, paliwo: olej opałowy	89,5	60000 litrów	Olej opałowy	Kolektory słoneczne, 36 m2, rok montażu: 2012
	Szkoła Podstawowa im. W. Gawlikowicza w Bojszowach/ Gminne Przedszkole - oddział zamiejscowy nr 4 - budynek B	1107					
	Szkoła Podstawowa im. W. Gawlikowicza w Bojszowach/ Gminne Przedszkole - oddział zamiejscowy nr 4 - hala sportowa	2679					
4	Szkoła Podstawowa w Międzyrzeczu/Punkt Gminnej Biblioteki w Międzyrzeczu/Gminne Przedszkole - oddział w Międzyrzeczu	797,7	Ogrzewanie co i cwu: kocioł na paliwa stałe, węgiel kamienny, rok wymiany: 2020 Nowe źródło ciepła od 2020 roku: pompa ciepła	6,279	2604 litrów	Gaz ciekły	Pompa ciepła, rok montażu: 2020 rok, 35kW, ROBUR, GAHP-A absorbcyjna pompa ciepła typu powietrze/woda

Lp.	Nazwa	Powierzchnia	Opis źródła ciepła	Dane o zużyciu - energia elektryczna (MWh)	Dane o zużyciu - energia do ogrzewania	Paliwo do ogrzewania	OZE
					2,92 ton	Węgiel kamienny	zasilana gazem model: AHAY/4 S1C0
5	Gminne Przedszkole w Bojszowach/Gminny Żłobek w Bojszowach	1621,81	Ogrzewanie co i cwu: kocioł olejowy WOLF, WOLF MKS-140, 2015 Brak danych o zużyciu energii elektrycznej (przyjęto 25 kWh/m2/rok)	40,55	10 976 litrów	Olej opałowy	-
6	Gminne Przedszkole w Bojszowach – oddział zamiejscowy w Jedlinie/ Budynek Komunalny	281	Ogrzewanie co i cwu: STALMARK Sp. z o.o. sp.k. typ:EKO-PIONIER, kocioł na paliwa stałe - węgiel kamienny, Ogrzewanie cwu: wspomagane bojlerem elektrycznym	2,032	10 ton	Węgiel kamienny	-
7	Gminna Biblioteka Publiczna w Bojszowach	354,58	Ogrzewanie co i cwu: VIESSMANN, VITORONDENS 200-T J2RA, rok montażu 2015 Brak danych o zużyciu energii elektrycznej (przyjęto 25 kWh/m2/rok)	10,027	5000 litrów	Olej opałowy	-
8	OSP Bojszowy	375,13	Ogrzewanie co i cwu: VIESSMANN VITODENS 100-U, paliwo: gaz ciekły - propan	4,565	1345,12 litrów	Gaz ciekły	-
9	Gminny Zakład Opieki Zdrowotnej	452	Ogrzewanie co i cwu: Buderus Logano G125 SE, kocioł olejowy, rok montażu: 2014	10,861	4460 litrów	Olej opałowy	Panele fotowoltaiczne zamontowane w 2021 roku, moc paneli: 9,88 kWp
10	OSP Bojszowy Nowe/CUS/Filia Gminnej Biblioteki	433,68	Kocioł węglowy: KDO ECONOMIC Żywiec – klasa 3, zmodernizowany w 2024 roku, ogrzewane cwu - razem z centralnym ogrzewaniem	7,01	25 ton	Węgiel kamienny	Pompa ciepła (rok montażu 2024 rok)
11	OSP Świerczyniec	309	Brak danych	4,352	Brak danych	-	-

Lp.	Nazwa	Powierzchnia	Opis źródła ciepła	Dane o zużyciu - energia elektryczna (MWh)	Dane o zużyciu - energia do ogrzewania	Paliwo do ogrzewania	OZE
12	OSP Międzyrzecz/CUS	438,51	Ogrzewanie c.o i cwu: HKS – LAZAR typ: EKO-PERFEKT, kocioł na paliwo stałe - węgiel kamienny Ogrzewanie cwu wspomagane bojlerem elektrycznym	3,958	20 ton	Węgiel kamienny	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Bojszowy

Sektor oświetlenia

Gmina posiada audyt oświetlenia z maja 2022 roku. Zgodnie z zapisami tego dokumentu na terenie występuje 1186 opraw oświetleniowych ulicznych. Prezentuje je tabela poniżej.

Tabela 17 Zestawienie uproszczone stanu istniejącego opraw oświetlenia ulicznego

Rodzaj oprawy	Ilość	Moc jednostkowa [W]	Moc łączna [kW]
LED 20	28	20	0,6
LED 40	116	40	4,6
LED 50	67	50	3,4
LED 60	15	60	0,9
metalohal. 100	1	115	0,1
metalohal. 250	8	265	2,1
metalohal. 250	3	276	0,8
sodowa 100	11	115	1,3
sodowa 150	8	176	1,4
sodowa 250	2	265	0,5
sodowa 70	927	83	76,9
Razem	1186		92,66

Źródło: „MASTERPLAN OŚWIETLENIOWY GMINY BOJSZOWY”

Zgodnie z planem inwestycyjnym planowana jest modernizacja 948 szt. punktów oświetleniowych z 1186 szt. istniejących punktów świetlnych. Na terenie gminy istnieje 238 szt. opraw niepodlegających modernizacji – są to oprawy w technologii LED oraz naświetlacze iluminacyjne spełniające normy oświetleniowe.

Obecne zużycie energii elektrycznej ustalono w oparciu o dane pochodzące z Gminy Bojszowy.

VII.2. System gazowniczy

Według danych Planu rozwoju spółki PSG Sp. z o.o. nie jest planowana budowa sieci na terenie Gminy, ewentualne plany będą uzależnione od właścicieli obiektów zainteresowanych wykorzystaniem paliwa gazowego do celów technologicznych i grzewczych przy jednoczesnym spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych inwestycji.

VII.3. System elektroenergetyczny

Zgodnie z Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną nie planuje się realizacji działań

inwestycyjnych na terenie Gminy Bojszowy . Zgodnie z planami PSE S.A. planowana jest budowa wielonapięciowej linii Byczyna – Podborze tj.:

- tor 1 – 400 kV Byczyna – Podborze,
- tor 2 – 400 kV (pracujący czasowo na napięciu 220 kV) Byczyna – Bieruń – Podborze,
- tor 3 – 220 kV Byczyna – Poręba – Podborze,

zastępującej istniejącą linię 220 kV. Realizacja zadania jest na wstępnym etapie opracowywania koncepcji, w związku z tym obecnie spółka nie jest w stanie ocenić czy będzie ona miała wpływ na Gminę Bojszowy.

Inwestycje planowane w zakresie sieci dystrybucyjnej należącej do TAURON Dystrybucja SA zgodnie z planem rozwoju to:

- Budowa linii kablowych skracających obwody z stacji GLWS605, GLWS514 oraz zwiększenie przekrojów na obwodach z stacji GLWS156. - Bojszowy ul. Radosna i Dąbrowska. Świerczyniec ul. Barwna.
- Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji S158 - Bojszowy ul. Pancerniaków, Stalmacha, Żwirowa, Fabryczna.
- Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji S614, S629 - Bojszowy ul. Parkowa, Jana, Szczęsna, Nowa, Równa, Spacerowa.

VII.4. System ciepłowniczy

Na terenie Gminy brak jest sieci ciepłowniczej. Nie planuje się też jej budowy, ani rozbudowy sieć z pozostałych części

VII.5. Działania z zakresu poprawy jakości powietrza

Gmina Bojszowy realizowała projekty służące poprawie jakości powietrza. Mieszkańcy mieli możliwość otrzymania dofinansowania do wymiany starych nieekologicznych źródeł ciepła, na nowe instalacje spełniające normy zgodnie przyjętą uchwałą antysmogową.

Do programów realizowanych na terenie Gminy zalicza się:

1. Program Priorytetowy „Czyste Powietrze”, z którego skorzystało 319 Beneficjentów z terenu Gminy Bojszowy. W latach 2018-2023, w ramach programu wymienionych zostało 297 nieekologicznych źródeł ciepła na:

- Kocioł opalany węglem spełniający wymogi 5 klasy i ekoprojektu – 87 szt.
- Ogrzewanie elektryczne - 2 szt.
- Kocioł na pellet drzewny - 12 szt.
- Kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie - 9 szt.
- Kotłownia gazowa - 3 szt.
- Kocioł opalany gazem - 5 szt.
- Pompa ciepła (brak możliwości określenia rodzaju pompy ciepła) - 35 szt.
- Pompa ciepła powietrze/woda - 18 szt.
- Pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetyczne - 125 szt.
- Gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej – 1 szt.

Dzięki zrealizowanym inwestycjom, osiągnięto następujące efekty ekologiczne:

- obniżenie emisji CO₂ – 2 319,53 MG/rok,
- ograniczenie zużycia energii cieplnej – 4 649,95 MWh/rok,
- udziału energii z OZE - 0,32903 Mwe.

Program priorytetowy będzie realizowany do 2027 roku, dzięki czemu mieszkańcy Gminy Bojszowy nadal mogą korzystać z dofinansowań do wymiany starych źródeł ciepła oraz termomodernizacji budynków.

2. Program Ograniczenia Niskiej Emisji w Gminie Bojszowy na lata 2021-2022, w ramach którego mieszkańcy otrzymali dofinansowanie do wymiany niesprawnych kotłów zasypowych węglowych na nowe źródła ciepła tj. kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy, pompy ciepła. Wymieniono łącznie 170 starych źródeł ciepła (85 w 2021r. i 85 w 2022 r.).
3. Gminny Program z Zakresu Modernizacji Źródła Ciepła na lata 2021 – 2022. W ramach tego programu, w latach 2021-2022 udzielono 37 (15 – w 2021 r. , 22 - w 2022 r.) dotacji celowych do wymiany niskosprawnych, awaryjnych kotłów węglowych na nowe źródła ciepła tj. pompy ciepła, kotły węglowe V klasy, kotły na pellet V klasy.

Ponadto Gmina Bojszowy stawia na działania edukacyjne w dziedzinie ekologii. Działania skierowane są zarówno do dzieci, jak i do dorosłych.

Kluczowym działaniem programu LIFE „Śląskie. Przywracamy błękit jest system ekodoradztwa na terenie całego województwa śląskiego. Od 1 kwietnia 2022 roku zatrudniony w Urzędzie Gminy Bojszowy ekodoradca udziela bezpłatnych porad w zakresie pozyskania dofinansowań do wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła oraz termomodernizacji budynków. Prowadzi również prelekcje w szkołach i przedszkolach, a w najbliższym czasie utworzy Szkolne Zespoły Antysmogowe w Szkole Podstawowej im. Wilhelma Gawlikowicza w Bojszowach.

W urzędzie powstała nowa komórka organizacyjna – Referat Ochrony Środowiska, która od stycznia 2023 roku realizuje działania ekologiczne.

Należy także dodać, iż w szkołach podległych Powiatowi, także prowadzona jest edukacja ekologiczna, realizowana przez Starostwo Powiatowe.

VIII. PROGNOZA ZMIANY ZAPOTRZEBOWANIA

VIII.1. Metodologia wyliczenia przyszłego bilansu energetycznego

W prognozie wzięto pod uwagę zarówno dokumenty szczebla krajowego dotyczące rozwoju polskiej gospodarki i zużycia paliw, a także strategiczne dokumenty Gminy określające planowany rozwój. Ponadto, uwzględnione zostały informacje pozyskane od Gestorów sieci dystrybucyjnych paliw i energii, ze szczególnym uwzględnieniem planów rozwojowych, a także dane z zakresu wzrostu liczby ludności i planowanego rozwoju mieszkalnictwa. Na potrzeby Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy opracowana została własna prognoza zużycia nośników energii i paliw dla Gminy Bojszowy do 2040 roku.

Na podstawie danych zawartych w uogólnionej charakterystyce trendów społeczno-gospodarczych analizowanego obszaru, zawartych w rozdziale pierwszym, przedstawiono trzy scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego do 2040 roku tzn. pasywny, neutralny oraz aktywny. Poniżej opisano założenia jakie przyjęto w poszczególnych scenariuszach.

Powyższe wskaźniki zostały określone w oparciu o zaobserwowane przez autorów opracowania tendencje na rynku, plany w zakresie zmiany założeń polityki energetycznej Polski i obecną sytuację gospodarczo-polityczną. Wynikają one z: sytuacji geopolitycznej, zwiększonego zainteresowania w zakresie technologii OZE, w tym pomp ciepła, zwiększonych kosztów zakupu gazu, a także kierunkami rozwoju związanymi z koniecznością ochrony środowiska.

Na podstawie *Załącznika nr 2 - Wnioski z analiz prognostycznych dla sektora paliwowo-energetycznego do zaktualizowanej Polityki energetycznej Polski do 2040 roku*, przyjęte zostały do opracowania wielkości zapotrzebowania na energię elektryczną. Dane stanowiące podstawę do wyliczeń zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 18 Prognoza krajowego zużycia brutto paliw i energii [ktoe]

Wyszczególnienie	2005	2010	2015	2020
energia elektryczna	12 532	13 440	14 154	15 258
ciepło sieciowe	8 032	8 021	6 721	6 721
węgiel kamienny	37 669	39 241	31 205	28 707
węgiel koksujący	7 884	8 694	9 488	9 396
koks	2 314	2 154	2 266	2 563
węgiel brunatny	12 726	11 576	12 283	10 651
ropa naftowa	18 017	22 633	25 930	27 247
produkty naftowe	22 338	26 856	25 338	31 280
gaz ziemny	12 235	12 805	13 776	16 547
gaz koksowniczy	1 480	1 744	1 704	1 676
gaz wielkopiecowy	885	526	632	576
pozostałe paliwa gazowe	161	149	162	88
biomasa stała	4 166	5 866	6 774	7 896
biogaz	54	115	229	284
biopaliwa	54	868	782	1 497
paliwo jądrowe	0	0	0	0
odpady komunalne i przemysłowe	157	400	564	1 047

Wyszczególnienie	2025	2030	2035	2040
energia elektryczna	16 156	17 297	18 289	19 412
ciepło sieciowe	6 626	6 204	6 153	6 204
węgiel kamienny	24 284	19 436	15 731	13 181
węgiel koksujący	8 957	8 891	8 874	8 906
koks	2 415	2 299	2 235	2 219
węgiel brunatny	11 124	11 110	5 979	3 766
ropa naftowa	27 227	26 784	26 861	26 754
produkty naftowe	31 225	31 060	30 817	30 510
gaz ziemny	17 290	18 121	19 677	20 662
gaz koksowniczy	1 651	1 641	1 642	1 651
gaz wielkopiecowy	532	489	454	428
pozostałe paliwa gazowe	76	76	75	75
biomasa stała	9 023	10 522	10 778	11 004
biogaz	318	352	388	425
biopaliwa	1 542	1 418	1 369	1 322
paliwo jądrowe	0	0	4 624	6 936
odpady komunalne i przemysłowe	1 251	1 329	1 417	1 499

Źródło: Załącznik nr 2 Wnioski z analiz prognostycznych dla sektora paliwowo-energetycznego do zaktualizowanej Polityki energetycznej Polski do 2040 roku, tabela 11, str. 13

W celu uzgodnienia prognozy wzięto po uwagę dane do roku 2040, a następnie wyliczono średnią dla poszczególnych paliw uwzględnianych w przedmiotowym bilansie. Podsumowanie obliczeń prezentuje poniższa tabela.

Tabela 19 Obliczenie wskaźników do prognozy zużycia

Paliwo	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Prognoza krajowego zużycia brutto paliw i energii [ktoe]								
energia elektryczna	12 532	13 440	14 154	15 258	16 156	17 297	18 289	19 412
ciepło sieciowe	8 032	8 021	6 721	6 721	6 626	6 204	6 153	6 204
gaz ziemny	12 235	12 805	13 776	16 547	17 290	18 121	19 677	20 662
Zmiana zapotrzebowania w stosunku do początku analizowanego okresu								
Paliwo	2005	2005 - 2010	2010 - 2015	2015- 2020	2020 - 2025	2025- 2030	2030- 2035	2034- 2040
energia elektryczna	-	7,2%	5,3%	7,8%	5,9%	7,1%	5,7%	6,1%
ciepło sieciowe	-	-0,1%	-16,2%	0,0%	-1,4%	-6,4%	-0,8%	0,8%
gaz ziemny	-	4,7%	7,6%	20,1%	4,5%	4,8%	8,6%	5,0%
Średnioroczna zmiana w okresie od 2020 roku do 2035 roku								
energia elektryczna	1,2%							
ciepło sieciowe	-0,6%							
gaz ziemny	1,2%							

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS

W przedmiotowym dokumencie wskaźnikiem określającym zużycie energii w budynkach mieszkalnych jest powierzchnia użytkowa mieszkań w budynkach znajdujących się na terenie Gminy Bojszowy. Do wyliczeń wskaźnika użyto danych z lat 2009-2023. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane dotyczące powierzchni użytkowej mieszkań znajdujących się na terenie Gminy Bojszowy w latach 2009-2023.

Tabela 20 Powierzchnia użytkowa mieszkań w m kw. w latach 2009 – 2023 na terenie Gminy Bojszowy

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	208 420	210 053	215 376	220 364	227 456
Zmiana w porównaniu do roku poprzedniego [%]	-	0,78%	2,53%	2,32%	3,22%
Wyszczególnienie	2014	2015	2016	2017	2018
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	233 636	239 525	245 010	250 071	254 762
Zmiana w porównaniu do roku poprzedniego [%]	2,72%	2,52%	2,29%	2,07%	1,88%
Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022	2023
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	259 039	269 234	276 549	286 683	296 313
Zmiana w porównaniu do roku poprzedniego [%]	1,68%	3,94%	2,72%	3,66%	3,36%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS

Z wyliczeń przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że średnioroczny wzrost powierzchni mieszkań wynosił w badanym okresie 2,55%.

Wskaźnikiem przyjętym do określenia zużycia energii w budynkach przedsiębiorstw, była liczba przedsiębiorstw z terenu Gminy Bojszowy zatrudniających od 10 pracowników. Do wyliczeń wskaźnika użyto danych z lat 2009-2023. W tabeli poniżej zaprezentowano dane dotyczące liczby przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Bojszowy w latach 2009-2023 w rozbiciu na wielkość przedsiębiorstw. Wyszczególnione zostały dane przyjęte do określenia wskaźnika zużycia energii w budynkach przedsiębiorstw.

Tabela 21 Liczba przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Bojszowy w latach 2009-2023

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013
ogółem	442	494	511	522	540
bez przedsiębiorstw do 9 pracowników	26	27	24	20	20
0 - 9	416	467	487	502	520
10-49	24	25	22	17	17
50 - 249	2	2	2	3	3
250 - 999	0	0	0	0	0
1000 i więcej	0	0	0	0	0
Zmiana w porównaniu do roku poprzedniego	-	3,85%	-11,11%	-16,67%	0,00%

Wyszczególnienie	2014	2015	2016	2017	2018
ogółem	571	588	600	612	639
bez przedsiębiorstw do 9 pracowników	21	22	23	26	24
0 - 9	550	566	577	586	615
10-49	18	19	20	23	22
50 - 249	3	3	3	3	2
250 - 999	0	0	0	0	0
1000 i więcej	0	0	0	0	0
Zmiana w porównaniu do roku poprzedniego	5,00%	4,76%	4,55%	13,04%	-7,69%

Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022	2023
ogółem	669	699	734	768	790
bez przedsiębiorstw do 9 pracowników	25	23	20	20	21
0 - 9	644	676	714	748	769
10-49	23	21	19	19	20
50 - 249	2	2	1	1	1
250 - 999	0	0	0	0	0
1000 i więcej	0	0	0	0	0
Zmiana w porównaniu do roku poprzedniego	4,17%	-8,00%	-13,04%	0,00%	5,00%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS

Z wyliczeń przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że średnioroczny spadek liczby przedsiębiorstw wynosił w badanym okresie 1,15%.

VIII.1.1. Charakterystyka scenariuszy rozwoju

Scenariusz A „Pasywny” – przewiduje się w nim powolny, w porównaniu do potrzeb rozwojowych, lecz systematyczny rozwój analizowanego obszaru; rośnie liczba oddawanych do użytku budynków mieszkalnych, jednak znacznie wolniej niż w poprzednich latach (przyjęto 50%); planowane inwestycje zostaną częściowo zrealizowane i będą stymulować umiarkowany rozwój Gminy. Zainteresowanie inwestorów wyznaczonymi terenami pod handel, usługi oraz przemysł jest stałe, nie obserwuje się wzrostu.

W scenariuszu tym zakłada się również wprowadzanie przez odbiorców energii przedsięwzięć racjonalizujących zużycie sieciowych nośników energii w stopniu średnim. Inwestycje związane z wykorzystaniem energii odnawialnej są wdrożone w ograniczonym zakresie – bliskie 0. W scenariuszu tym przewiduje się wzrost zużycia energii elektrycznej na cele mieszkaniowe spowodowany wzrostem komfortu życia mieszkańców (dodatkowe urządzenia elektryczne) oraz brak zmian w stosunku do budynków niemieszkalnych.

W związku z powyższym przyjęto dla analizy następujące wskaźniki:

- sektora budynków mieszkalnych zakłada spowolniony wzrost, wolniejszy o 50% niż wzrost charakteryzujący się danymi historycznymi na rynku, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:
 - dla energii elektrycznej: +2,47%,
 - dla paliw indywidualnych: +0,00%;
- sektor oświetlenia komunalnego, w związku z tym że jest uzależniony od poziomu zurbanizowania Gminy charakteryzować się będzie wzrostem takim samym jak zwiększenie w przypadku sektora budynków mieszkalnych, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi: +1,84% w skali roku;
- w związku z tym, że Gmina nie zakłada inwestycji związanych z nowymi budynkami instytucji publicznych, jednocześnie planowane są inwestycje z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:
 - dla energii elektrycznej: +1,20%,
 - dla paliw indywidualnych: 0,00%;
- sektor przedsiębiorstw zakłada spadek prognozowanego na podstawie danych historycznych wzrostu liczby przedsiębiorstw na terenie Gmin Bojszowy,

jednocześnie w ciągu ostatnich lat stale wzrastało zapotrzebowanie na energię dlatego , wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:

- dla energii elektrycznej: +1,20%,
- dla paliw indywidualnych: 0,00%.

Szczegółowy wykaz wskaźników przyjętych do analizy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 22 Wyszczególnienie wskaźników przyjętych do analizy wariantu A „Pasywny”

Lp.	Wyszczególnienie	Wskaźnik wzrostu [%]	Wskaźnik dla grupy budynków [%]	Korekta wynikająca z rodzaju paliwa [%]	Wskaźnik do prognozy [%]
I.1	Energia elektryczna				
I.1.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	1,2%	1,20%
I.1.2	Budynki mieszkalne	2,55%	50,0%	1,2%	2,47%
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	2,5%	25,0%	1,2%	1,84%
I.1.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	1,2%	1,20%
I.2	Ciepło systemowe				
I.3.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	0,00%	0,00%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	0,0%	0,00%	0,00%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	-	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,00%	0,00%
I.2	Gaz ziemny				
I.3.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	0,0%	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,0%	0,00%
I.2	Pozostałe źródła ciepła				
I.3.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	0,0%	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,0%	0,00%

Źródło: Opracowanie własne

Scenariusz B „Neutralny” – urzeczywistniany przy założeniu aktywnej, skutecznej polityki Rządu oraz lokalnej polityki, kreującej pożądane zachowania wszystkich odbiorców energii; tereny wyznaczone pod budownictwo mieszkaniowe są w pełni zainwestowane; planowane inwestycje (zawarte w Planach Miejsowych oraz Studium Uwarunkowań) zostaną zrealizowane i będą dodatkowo generować inne inwestycje na omawianym obszarze, co stymulować będzie stabilny rozwój Gminy Bojszowy. W scenariuszu tym zakłada się również wzrost zużycia energii podyktowany rozwojem

we wszystkich dziedzinach gospodarki (mieszkalnictwo, usługi, handel, itp.) z jednoczesnym wprowadzaniem przez odbiorców przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii oraz rozwojem wykorzystania odnawialnych źródeł energii (pomp ciepła). W scenariuszu tym przewiduje się zdecydowany wzrost zużycia energii elektrycznej spowodowany poprawą komfortu życia mieszkańców (wykorzystanie w gospodarstwach domowych dodatkowych urządzeń elektrycznych, np. klimatyzatorów) oraz rozwojem działalności gospodarczej, a także zmianą źródeł ciepła na elektryczne lub częściowo zasilane z sieci elektroenergetycznej.

W związku z powyższym przyjęto dla analizy następujące wskaźniki:

- sektora budynków mieszkalnych zakłada wzrost stabilny stanowiący charakteryzujący się danymi historycznymi na rynku, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:
 - dla energii elektrycznej: +3,74%,
 - dla paliw indywidualnych: +2,47%;
- sektor oświetlenia komunalnego, w związku z tym że jest uzależniony od poziomu zurbanizowania Gminy charakteryzować się będzie wzrostem takim samym jak zwiększenie w przypadku sektora budynków mieszkalnych, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi: +2,47%w skali roku;
- w związku z tym, że Gmina nie zakłada inwestycji związanych z nowymi budynkami instytucji publicznych, jednocześnie planowane są inwestycje z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:
 - dla energii elektrycznej: +2,47%,
 - dla paliw indywidualnych: +1,84%;
- sektor przedsiębiorstw zakłada spadek prognozowanego na podstawie danych historycznych wzrostu liczby przedsiębiorstw na terenie Gmin Bojszowy, jednocześnie w ciągu ostatnich lat stale wzrastało zapotrzebowanie na energię dlatego , wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:
 - dla energii elektrycznej: +1,20%,
 - dla paliw indywidualnych: 0,00%.

Szczegółowy wykaz wskaźników przyjętych do analizy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 23 Wyszczególnienie wskaźników przyjętych do analizy wariantu B „Neutralny”

Lp.	Wyszczególnienie	Wskaźnik wzrostu [%]	Wskaźnik dla grupy budynków [%]	Korekta wynikająca z rodzaju paliwa [%]	Wskaźnik do prognozy [%]
I.1	Energia elektryczna				
I.1.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	50,0%	1,2%	2,47%
I.1.2	Budynki mieszkalne	2,5%	100,0%	1,2%	3,75%
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	2,5%	50,0%	1,2%	2,47%
I.1.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	1,2%	1,20%
I.2	Ciepło systemowe				
I.3.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	0,00%	0,00%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	0,0%	0,00%	0,00%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	-	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,00%	0,00%
I.2	Gaz ziemny				0,00%
I.3.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	-	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,0%	0,00%
I.2	Pozostałe źródła ciepła				0,00%
I.3.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	25,0%	1,2%	1,84%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	50,0%	1,2%	2,47%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	-	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	1,2%	1,20%

Źródło: Opracowanie własne

Scenariusz C „Aktywny” – wynika z prognozowanych dynamicznych zmian będących konsekwencją realizacji projektów z zakresu zagospodarowania i rozwoju Gminy. W celu skutecznego i efektywnego realizowania strategii intensywnego rozwoju koniecznym jest inwestowanie i nieustanne podnoszenie atrakcyjności Gminy, czyli niezbędne są działania zmieniające strukturę Gminy w tym budowa budynków usługowo – handlowych oraz inwestycje w tzw. tereny zielone. Ważnym aspektem jest rozwój ekologicznej komunikacji publicznej oraz dostępność do usług związanych z edukacją i opieką zdrowotną. W tym celu zostały określone priorytety inwestycyjne zarówno dla Gminy, jak i dla inwestorów.

W związku z powyższym przyjęto dla analizy następujące wskaźniki:

- sektora budynków mieszkalnych zakłada intensywny wzrost, szybszy o 100% niż wzrost charakteryzujący się danymi historycznymi na rynku, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:

- dla energii elektrycznej: +6,30%,
 - dla paliw indywidualnych: +2,55%.
- sektor oświetlenia komunalnego, w związku z tym że jest uzależniony od poziomu zurbanizowania Gminy charakteryzować się będzie wzrostem takim samym jak zwiększenie w przypadku sektora budynków mieszkalnych, wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi: +3,75% w skali roku;
- w związku z tym, że Gmina zakłada inwestycje związane z nowymi budynkami instytucji publicznych, w celu zabezpieczenia większego popytu na usługi publicznej w związku z intensywny rozwojem Gminy, jednocześnie planowane są inwestycje z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej, , wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:
- dla energii elektrycznej: +3,75%,
 - dla paliw indywidualnych: +1,27%.
- sektor przedsiębiorstw zakłada spadek prognozowanego na podstawie danych historycznych wzrostu liczby przedsiębiorstw na terenie Gmin Bojszowy, jednocześnie w ciągu ostatnich lat stale wzrastało zapotrzebowanie na energię dlatego , wskaźnik przyjęty dla średniorocznego wzrostu wynosi:
- dla energii elektrycznej: +1,20%,
 - dla paliw indywidualnych: 0,00%.

Szczegółowy wykaz wskaźników przyjętych do analizy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 24 Wyszczególnienie wskaźników przyjętych do analizy wariantu C „Aktywny”

Lp.	Wyszczególnienie	Wskaźnik wzrostu [%]	Wskaźnik dla grupy budynków [%]	Korekta wynikająca z rodzaju paliwa [%]	Wskaźnik do prognozy [%]
I.1	Energia elektryczna				
I.1.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	100,0%	1,2%	3,75%
I.1.2	Budynki mieszkalne	2,5%	200,0%	1,2%	6,30%
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	2,5%	100,0%	1,2%	3,75%
I.1.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	1,2%	1,20%
I.2	Ciepło systemowe				0,00%
I.3.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	0,00%	0,00%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	0,0%	0,00%	0,00%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	-	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,00%	0,00%
I.2	Gaz ziemny				0,00%

I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	0,0%	0,0%	0,00%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	-	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,0%	0,00%
I.2	Pozostałe źródła ciepła				0,00%
I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	2,5%	50,0%	0,0%	1,27%
I.3.2	Budynki mieszkalne	2,5%	100,0%	0,0%	2,55%
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	-	-	0,0%	-
I.3.4	Przedsiębiorstwa	-1,2%	0,0%	0,0%	0,00%

Źródło: Opracowanie własne

VIII.2. Prognoza przyszłego bilansu energetycznego

Zbiorczą prognozę zużycia sieciowych nośników energii przedstawiono tabelarycznie i opisowo dla poszczególnych scenariuszy rozwoju w podziale na nośniki energii w poniższych podrozdziałach.

VIII.2.1. Scenariusz A „Pasywny”

Wariant ten zakłada zastój oraz stałość wskaźników ekonomicznych. Porównując zużycie poszczególnych nośników energii można zauważyć ich niewielki wzrost lub stagnację. Wariant ten będzie charakteryzował się powolnym wzrostem mieszkalnictwa, częściowym kończeniem rozpoczętych inwestycji oraz niewielkim rozwojem Gminy. Mieszkańcy w niewielkim zakresie poprawią swoją świadomość racjonalnego zużycia energii.

Skutkować to będzie wzrostem efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i użyteczności publicznych oraz wszelkich procesów zachodzących w obrębie Gminy, zwiększy się nieznacznie udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym Gminy. Zakłada się, że podejmowane działania inwestycyjne, ze względu na niską świadomość społeczną w zakresie efektywności energetycznej nie będą podejmowane.

W związku z tym nie jest zakładany spadek zużycia energii w wyniku termomodernizacji czy wymiany źródeł ciepła, ponieważ realizowane będą tylko i wyłącznie inwestycje konieczne (np. wymiana źródła ciepła po uszkodzeniu starego). Konsekwencją tego scenariusza będzie niewielka poprawa jakości powietrza, co niewystarczająco wpłynie na środowisko na terenie Gminy.

W wypadku dojścia do skutku tego wariantu, operatorzy systemu elektroenergetycznego gwarantują ciągłość dostaw wyżej wymienionych nośników energii oraz realizację inwestycji związanych z przyłączeniami nowych odbiorców.

Dodatkowo koniecznym jest, aby przynajmniej raz na dwa lata weryfikować obecne potrzeby energetyczne Gminy.

Tabela 25 Scenariusz A Pasywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy

Lp	Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a
I	Energia elektryczna	13122	13385	13653	13926	14206	14492	14785	15083	15388	15700
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	272	275	278	281	285	288	292	295	299	302
2	Budynki mieszkalne	8033	8231	8435	8644	8858	9077	9301	9532	9767	10009
3	Komunalne oświetlenie uliczne	385	392	399	406	414	421	429	437	445	453
4	Przedsiębiorstwa	4433	4487	4541	4595	4650	4706	4762	4820	4877	4936
II	Ciepło	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	Gaz ziemny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Gaz ziemny	47385	47385	47385	47385	47385	47385	47385	47385	47385	47385
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1881	1881	1881	1881	1881	1881	1881	1881	1881	1881
2	Budynki mieszkalne	45503	45503	45503	45503	45503	45503	45503	45503	45503	45503
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		60507	60769	61037	61311	61591	61877	62169	62468	62773	63085

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 26 Scenariusz A Pasywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy

Lp	Kategoria	2023	2024	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a
I	Energia elektryczna	13122	13385	16019	16345	16678	17018	17366	17722	18086
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	272	275	306	310	313	317	321	325	329
2	Budynki mieszkalne	8033	8231	10257	10510	10771	11037	11310	11590	11877
3	Komunalne oświetlenie uliczne	385	392	461	470	478	487	496	505	515
4	Przedsiębiorstwa	4433	4487	4995	5055	5116	5177	5239	5302	5366
II	Ciepło	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
III	Gaz ziemny	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Gaz ziemny	47385	47385	47385	47385	47385	47385	47385	47385	47385
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1881	1881	1881	1881	1881	1881	1881	1881	1881
2	Budynki mieszkalne	45503	45503	45503	45503	45503	45503	45503	45503	45503
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		60507	60769	63404	63730	64063	64403	64751	65107	65470

Źródło: Opracowanie własne

W oparciu o analizę obecnej sytuacji gospodarczej scenariusz A Pasywny wydaje się możliwy do realizacji w ciągu najbliższych 5 lat. Możliwa jest realizacja pozostałych scenariuszy rozwoju, jednak wiąże się to z zatrzymaniem obecnych tendencji rynkowych, a także uruchomieniem dodatkowych środków na inwestycje, m.in. z takich programów jak Krajowy Plan Odbudowy.

VIII.2.2. Scenariusz B „Neutralny”

Analizując wariant B „Neutralny” zauważyć można wzrost zużycia energii elektrycznej, energii cieplnej oraz paliwa gazowego między rokiem 2024, a rokiem 2040. Wariant ten zakłada wzrost budownictwa mieszkalnego, przemysłu oraz ukończenie wszelkich planowanych inwestycji i rozpoczęcie nowych. Wzrośnie jakość życia mieszkańców, co spowoduje wzrost zużycia energii elektrycznej, cieplnej oraz paliw gazowych. Wzrośnie liczba budynków mieszkalnych, co skutkować będzie wzrostem mocy umownych, wymuszając to będąc stałą modernizację oraz rozbudowę struktur systemów energetycznych. U mieszkańców w dużym stopniu wzrośnie świadomość racjonalnego zużywania nośników energii, co zdecydowanie zwiększy udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy. Wariant ten będzie miał pozytywny wpływ na środowisko.

Tego typu skok w zapotrzebowaniu na energię elektryczną, ciepłą oraz paliwa gazowe wymuszać będzie na operatorach stopniową rozbudowę i modernizację swoich systemów. Jednocześnie operatorzy każdego z systemów posiadają odpowiednie nadwyżki mocy, dzięki czemu będą w stanie utrzymać dostawy nośników energii na poziomie odpowiadającym faktycznemu zapotrzebowaniu. Wariant ten wymusza kontrolę przynajmniej dwa razy do roku faktycznego zapotrzebowania na poszczególne nośniki energii. Gdy te warunki zostaną spełnione, zostanie zachowane bezpieczeństwo dostaw energii.

Tabela 27 Scenariusz B Neutralny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy

Lp	Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a
I.1	Energia elektryczna	13122	13493	13876	14271	14680	15103	15539	15991	16458	16940
I.1.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	272	278	285	292	299	307	314	322	330	338
I.1.2	Budynki mieszkalne	8033	8334	8646	8970	9307	9655	10017	10393	10782	11186
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	385	394	404	414	424	435	445	456	468	479
I.1.4	Przedsiębiorstwa	4433	4487	4541	4595	4650	4706	4762	4820	4877	4936
I.2	Ciepło	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3	Gaz ziemny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Gaz ziemny	47385	48545	49734	50952	52200	53479	54789	56131	57506	58915
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1881	1916	1951	1987	2024	2061	2099	2137	2176	2216
2	Budynki mieszkalne	45503	46629	47783	48965	50176	51418	52690	53994	55329	56698
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		60507	62038	63610	65223	66880	68581	70328	72122	73963	75855

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 28 Scenariusz B Neutralny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy

Lp	Kategoria	2023	2024	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a
I.1	Energia elektryczna	13122	13493	17439	17954	18488	19039	19609	20199	20809
I.1.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	272	278	347	355	364	373	382	392	402
I.1.2	Budynki mieszkalne	8033	8334	11606	12041	12492	12960	13446	13950	14473
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	385	394	491	503	516	528	541	555	569
I.1.4	Przedsiębiorstwa	4433	4487	4995	5055	5116	5177	5239	5302	5366
I.2	Ciepło	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3	Gaz ziemny	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Gaz ziemny	47385	48545	60358	61837	63353	64905	66496	68125	69795
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1881	1916	2257	2299	2341	2384	2428	2472	2518
2	Budynki mieszkalne	45503	46629	58101	59539	61012	62521	64068	65653	67278
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		60507	62038	77797	79792	81840	83944	86105	88324	90604

Źródło: Opracowanie własne

VIII.2.3. Scenariusz C „Aktywny”

Scenariusz C „Aktywny” przewiduje zdecydowany wzrost zużycia energii elektrycznej, energii cieplnej oraz paliw gazowych. Wariant ten zakłada wykorzystanie zurbanizowanych obszarów Gminy, przy powstrzymaniu zajmowania nowych. Koniecznym jest również stały rozwój i podnoszenie rangi Gminy. Skutkować będzie to wzrostem zapotrzebowania na każdy nośnik energii oraz wzrostem mocy czynnej. W tym wypadku znacząco wzrośnie komfort życia mieszkańców i ich świadomość dotycząca racjonalnego i efektywnego zużycia energii. Dzięki czemu wzrośnie udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym Gminy.

Operatorzy poszczególnych sieci zmuszeni będą do modernizacji oraz przebudowy istniejącej już infrastruktury. Przy czym dają oni gwarancję na zaspokojenie potrzeb na sugerowanym przez scenariusz poziomie. Ponadto, niezbędny jest stały monitoring zapotrzebowania na energię, który powinien odbywać się przynajmniej dwa razy do roku.

Tabela 29 Scenariusz C Aktywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy

Lp	Kategoria	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a
I.1	Energia elektryczna	13122	13706	14323	14975	15665	16395	17168	17985	18850	19766
I.1.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	272	282	292	303	315	326	339	351	365	378
I.1.2	Budynki mieszkalne	8033	8539	9076	9648	10255	10901	11587	12317	13092	13917
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	385	399	414	429	446	462	480	498	516	536
I.1.4	Przedsiębiorstwa	4433	4487	4541	4595	4650	4706	4762	4820	4877	4936
I.2	Ciepło	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3	Gaz ziemny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Gaz ziemny	47385	48568	49782	51026	52301	53608	54949	56323	57733	59177
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1881	1905	1930	1954	1979	2004	2030	2056	2082	2108
2	Budynki mieszkalne	45503	46663	47852	49071	50322	51604	52919	54268	55651	57069
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		60507	62274	64104	66001	67966	70004	72117	74309	76583	78944

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 30 Scenariusz C Aktywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy

Lp	Kategoria	2023	2024	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
		MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a
I.1	Energia elektryczna	13122	13706	20736	21763	22851	24003	25223	26517	27887
I.1.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	272	282	392	407	422	438	455	472	489
I.1.2	Budynki mieszkalne	8033	8539	14793	15724	16715	17767	18886	20075	21339
I.1.3	Komunalne oświetlenie uliczne	385	399	556	576	598	620	644	668	693
I.1.4	Przedsiębiorstwa	4433	4487	4995	5055	5116	5177	5239	5302	5366
I.2	Ciepło	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.2.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3	Gaz ziemny	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I.3.4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IV	Gaz ziemny	47385	48568	60658	62177	63734	65330	66967	68644	70365
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1881	1905	2135	2163	2190	2218	2246	2275	2304
2	Budynki mieszkalne	45503	46663	58523	60014	61544	63112	64720	66369	68061
3	Komunalne oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Przedsiębiorstwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		60507	62274	81394	83940	86584	89333	92190	95161	98252

Źródło: Opracowanie własne

IX. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII I RACJONALIZACJA ZUŻYCIA ENERGII I PALIW

Ograniczone zasoby naturalne paliw kopalnych i podyktowany tym faktem ciągły wzrost ich cen, a także coraz większa dbałość o szeroko pojętą ochronę środowiska, powoduje wzrost zainteresowania odnawialnymi źródłami energii.

Na obszarze Gminy Bojszowy występuje teoretyczna możliwość wykorzystania prawie wszystkich sklasyfikowanych poniżej odnawialnych źródeł energii, wykluczona jednak jest możliwość instalacji urządzeń do wytwarzania energii z fal, prądów i pływów morskich oraz wodnej. W ramach niniejszego opracowania zidentyfikowano i oceniono potencjalne możliwości, bazujące na wykorzystaniu:

- energii wiatru,
- energii słonecznej (kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne),
- energii ze źródeł geotermalnych (źródła niskiej entalpii – pompy ciepła).

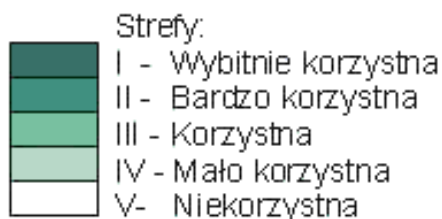
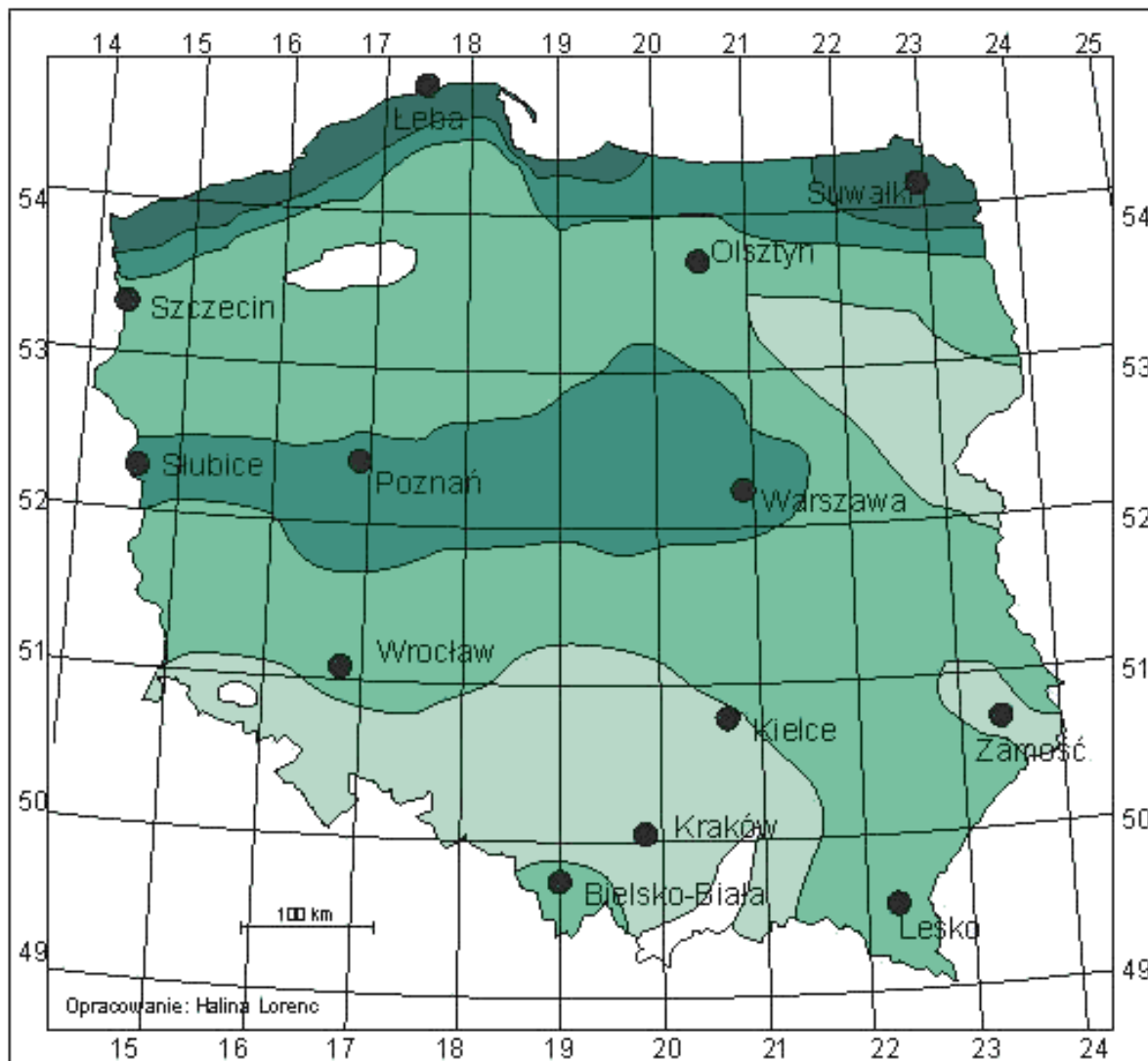
IX.1. Energia wiatru

Energetyka wiatrowa wykorzystuje ruch powietrza wynikający z rotacji kuli ziemskiej, nierównomiernego nagrzewania przez Słońce dużych obszarów powierzchni Ziemi oraz zróżnicowanej absorpcji promieniowania słonecznego przez ląd i morze. Zgodnie z pojęciem meteorologicznym pod pojęciem wiatru rozumie się poziomy ruch powietrza wywołany różnicą ciśnienia atmosferycznego, a ponadto, istotną rolę odgrywa siła Coriolisa i odśrodkowa, siły tarcia dynamicznego o podłoże i tarcia wewnętrznego warstw atmosfery. Ocena zasobów wiatru i wydajności energetycznej elektrowni wiatrowych zależy od wielu czynników i może zostać oszacowana na podstawie zarówno danych meteorologicznych przy standardowych rozkładach prędkości wiatru, jak również na podstawie potencjału energetycznego czy ocenie prawdopodobieństwa.

IX.1.1. Możliwość wykorzystania energii wiatru na obszarze Gminy

Zgodnie z wyznaczonymi przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie strefami energetycznymi wiatru w Polsce, Gminy Bojszowy znajduje się w obszarze IV – mało korzystnym. Na rysunku poniżej pokazano strefy energetyczne

wiatru w Polsce. Rozkład w poszczególnych miesiąca roku przedstawiają dane określone w rozdziale dotyczącym klimatu na terenie Gminy.



Ośrodek
Meteorologii



Aktualizacja mapy na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000

Rysunek 16 Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: IMGW Warszawa

Tabela 31 Warunki energetyczne stref energetycznych wiatru w Polsce

Nr i nazwa strefy	Energia wiatru na wys. 10 m [kWh/ m ²]	Energia wiatru na wys. 30 m [kWh/ m ²]
I – bardzo korzystna	> 1000	> 1500
II – korzystna	750 – 1000	1000 – 1500
III – dość korzystna	500 – 750	750 – 1000
IV – niekorzystna	250 – 500	500 – 750
V – bardzo niekorzystna	< 250	< 500
VI – szczytowe partie gór	tereny wyłączone	tereny wyłączone

Źródło: IMGW Warszawa

Wieloletnie okresy obserwacyjne dotyczące wietrzności na obszarze Gminy Bojszowy pozwalają na zastosowanie instalacji wykorzystujących siłę energii wiatru, gdyż na wysokości 10 m możliwe jest do uzyskania od 250 do 750 kWh/m² wiatraka, a na wysokości 30 m są to wartości rzędu od 500 – 750 /m² wiatraka.

Zgodnie z zapisami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego nie wyznaczono obszarów, na których rozmieszczone mogłyby być urządzenia wytwarzające energię przy użyciu siły wiatru o mocy powyżej 100 kW. Wprowadzenie tego typu rozwiązań wymagałoby zmian Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Energetyka wiatrowa na obszarze Gminy, w świetle obecnych przepisów ustawy o odnawialnych źródła energii (tj. Dz.U. 2022 poz. 1378 z póź. zm.) oraz z uwagi na brak wyznaczenia stref lokalizacji elektrowni wiatrowych, może być rozwijana jedynie poprzez zastosowanie mikrowiatraków. Wynika to z obowiązku lokalizacji turbiny wiatrowej w odległości w wysokości co najmniej 10-krotności jego wysokości od najbliższego budynku mieszkalnego. Zatem zwarta zabudowa miejska nie pozwala na bezpieczny montaż tego rodzaju urządzeń energetycznych. Zastosowanie tego rodzaju technologii może być jedynie źródłem wspierającym, stosowanym w układzie hybrydowym z instalacją konwencjonalną, jednakże zwiększyłoby to udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy.

IX.2. Energia słoneczna

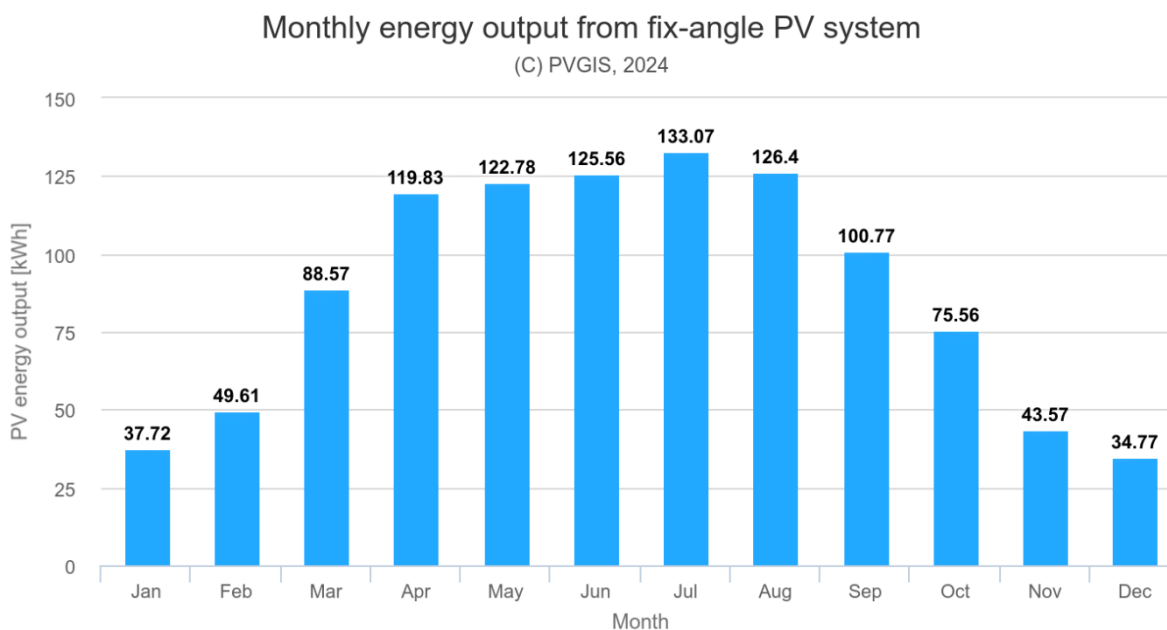
Energia słoneczna może być przetwarzana w instalacjach solarnych, które wykorzystują pobraną energię słoneczną do celów grzewczych, a także w instalacjach fotowoltaicznych, które przetwarzają energię słoneczną w energię elektryczną.

Całoroczna energia promieniowania słonecznego wyrażana w kWh/m² powierzchni jest zmienna w zależności od szerokości geograficznej, warunków pogodowych i klimatycznych, ale i wysokości nad poziomem morza czy nawet ukształtowania

terenu. Na tle innych krajów europejskich Polska z potencjałem od około 900 do 1050 kWh z 1 kWp zainstalowanej mocy może być porównywana do Niemiec czy krajów Beneluksu.

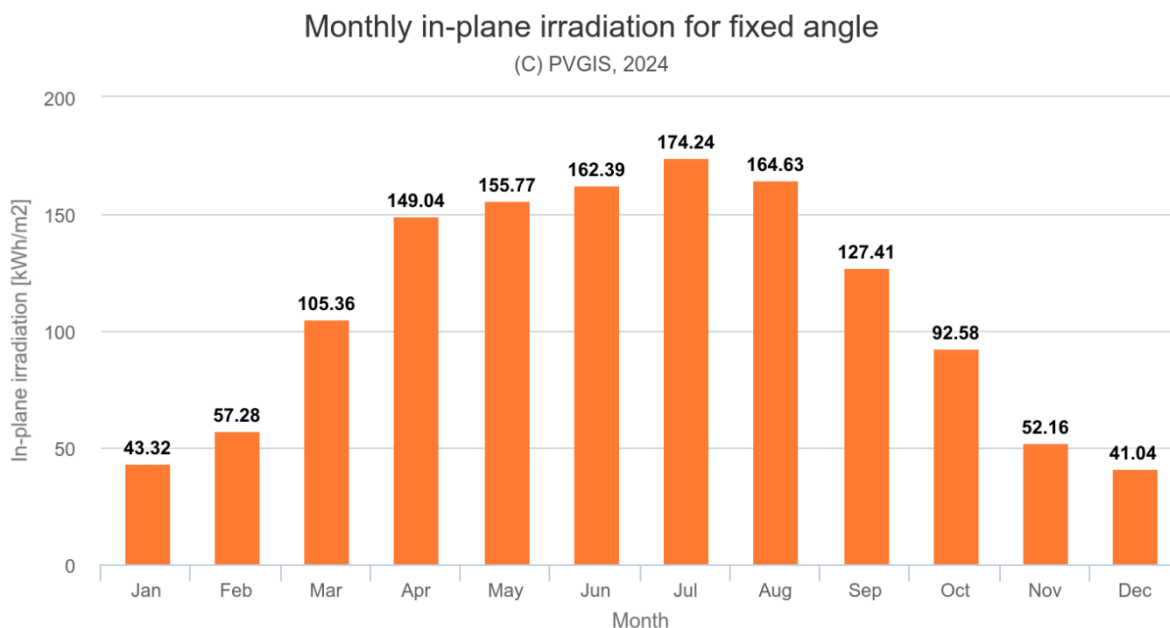
IX.2.1. Możliwość wykorzystania na obszarze Gminy

Pod względem nasłonecznienia obszar Polski ma umiarkowany potencjał energetyczny, a analizowany obszar Gminy cechuje się nasłonecznieniem w wysokości około 1000 – 1100 kWh/(m²·rok). Szczegółowe dotyczące dane dotyczące nasłonecznienia i uzysku z instalacji dla instalacji zlokalizowanej na dachu budynku nachylonej pod kątem 30° w kierunku południowym prezentuje rysunek poniżej. Do wyliczeń dotyczącej uzysku (produkcji instalacji) zastosowano moc w wysokości 1 kWp.



Rysunek 17 Miesięczny uzysk z instalacji zlokalizowanej na dachu budynku o mocy 1 kWp

Źródło: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/



Rysunek 18 Miesięczne średnie nasłonecznienie instalacji zlokalizowanej na dachu budynku
Źródło: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/

Dzięki rzeczywistemu pomiarowi aktualnie pracujących instalacji możliwe jest określenie produkcji dziennej, miesięcznej i rocznej, a także mocy chwilowej wraz ze zużyciem energii w obiekcie. Pozyskanie tak dokładnych informacji, dla różnych mocy instalacji zlokalizowanych na obszarze Gminy bądź w najbliższej okolicy pozwala na określenie z dużym prawdopodobieństwem charakteru pracy instalacji fotowoltaicznej. W konsekwencji, dane przedstawione w niniejszym opracowaniu mogą pozwolić mieszkańcom czy przedsiębiorstwom z obszaru Gminy na podjęcie decyzji o inwestycji w odnawialne źródła energii. Do określenia tego faktu wykorzystano mapę znajdującą się na portalu PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM, który jest dostępny pod adresem: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/.

Na budowę instalacji fotowoltaicznej lub instalacji z kolektorami słonecznymi o mocy zainstalowanej do 50 kW nie jest wymagane wystąpienie o pozwolenie na budowę. W związku z tym nadzór nad tego typu instalacjami jest znacznie utrudniony, a określenie całkowitego potencjału produkcji energii pochodzącej z nasłonecznienia jest możliwy jedynie dla instalacji zgłoszonych.

W praktyce istnieje możliwość zastosowania obu rodzajów instalacji wykorzystujących energię słoneczną do celów grzewczych, jak i produkcji energii elektrycznej na każdym obiekcie w Gminie Bojszowy, niezbędna jest jednak szczegółowa analiza, w której

uwzględnione zostanie nachylenie instalacji, możliwość zacinienia, a także zapotrzebowanie energetyczne danego budynku. Ponadto konieczne jest uzgodnienie ze spółką TAURON Dystrybucja SA czy istnieje możliwość przyłączenia do sieci instalacji, aby nie powodowały one jej przeciążenia lub niestabilności.

Dodatkowym bodźcem zachęcającym do instalacji systemów opartych na energii słonecznej jest wsparcie finansowe w środków zewnętrznych:

- Dofinansowanie w ramach Programu Mój Prąd,
- Dofinansowanie w ramach środków Programu Czyste Powietrze.

Wsparcie tego typu pozwoli zwiększyć udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym Gminy. Obecnie istnieją dwa systemy wsparcia dla prosumentów, należą do nich system opustów i system net-billing. System opustów został wprowadzony w nowelizacji ustawy o OZE w 2016 roku. Polegał na wprowadzeniu pojęcia prosumenta i sposobie rozliczeń polegającym na magazynowanie w sieci naszej nadprodukcji. Dzięki temu rozliczeniu każdy prosument za każdą oddaną 1 kWh energii elektrycznej wyprodukowaną w instalacji fotowoltaicznej podłączonej do sieci dystrybucyjnej otrzymywał w przypadku braku produkcji:

- 0,8 kWh w przypadku posiadania instalacji o mocy do 10 kW,
- 0,7 kWh w przypadku posiadania instalacji o mocy od 10 kW do 50 kW,

Nadprodukcja z instalacji w tym wypadku jest magazynowana w sieci, a braku odpowiedniej wielkości produkcji odbierana jest ona w dowolnym momencie w ciągu 6 miesięcy.

System netbilling został wprowadzony 1 kwietnia 2022 roku, i dotyczy ono wyłącznie prosumentów, którzy znajdą się w systemie od 1 kwietnia 2022 (tj. którzy złożyli wnioski o przyłączenie do sieci od 1 kwietnia 2022 roku). Wyłączeni są z tego systemu wszyscy prosumenci, którzy otrzymują dotację w ramach środków zewnętrznych do 31.12.2023 roku i podpisali w tym celu umowę z jednostką finansującą (np. właściwym dla siebie Urzędem Gminy). System ten zakłada rozliczanie się w oparciu o koszty energii zakupionej i oddanej. Prosument w ramach tego nowego systemu sprzedaje nadwyżki energii wprowadzonej do sieci po określonej cenie, a za energię pobraną płaci jak pozostali odbiorcy.

IX.3. Energia biomasy i biogazu

Zgodnie z definicją biomasa to *ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancje roślinne i zwierzęce, leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, toryfikatu i biowęgla, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych lub komunalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów.*⁶ Ponadto, energia biomasy może być wykorzystywana również z odpadów przemysłowych czy oczyszczalni ścieków.

IX.3.1. Możliwość wykorzystania biomasy i biogazu na obszarze Gminy Bojszowy

Biomasa wykorzystywana jest na terenie Gminy w źródłach indywidualnych. Nie zidentyfikowano przemysłowych instalacji wykorzystujących biomasę oraz biogaz.

IX.4. Energia ze źródeł geotermalnych

Energia geotermalna obejmuje zarówno źródła niskotemperaturowe w postaci pomp ciepła usytuowanych w najpłytszych warstwach ziemi do 100 m głębokości, źródła wysokotemperaturowe tzw. geotermię głęboką dochodzącą do 3 000 m głębokości, która wykorzystuje wody termalne do celów rekreacyjnych, leczniczych i energetycznych, a także źródła gorących suchych skał (HDR – Hot Dry Rocks), w których wykorzystywany jest wymuszony przepływ nośnika w celu pozyskania energii.

Ponadto na terenie Gminy Bojszowy można wykorzystać pompy ciepła na potrzeby małych instalacji. Wykorzystanie ich do produkcji energii elektrycznej lub produkcji i dystrybucji ciepła ze względu na charakter Gminy nie jest opłacalne pod względem efektywności energetycznej i ekonomicznej.

⁶ USTAWA z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436, 1681, 1597, 1762, z 2024 r. poz. 834), art. 2, ust. 3

Rysunek poniżej przedstawia możliwość wykorzystania zasobów geotermalnych. Na obszarze Gminy Bojszowy ma zastosowanie geotermia niskotemperaturowa wykorzystywana przez indywidualnych odbiorców ciepła, głównie w budynkach mieszkalnych. Brak informacji o planowanej inwestycji dotyczącej poszukiwania wód termalnych do celów cieplnych.

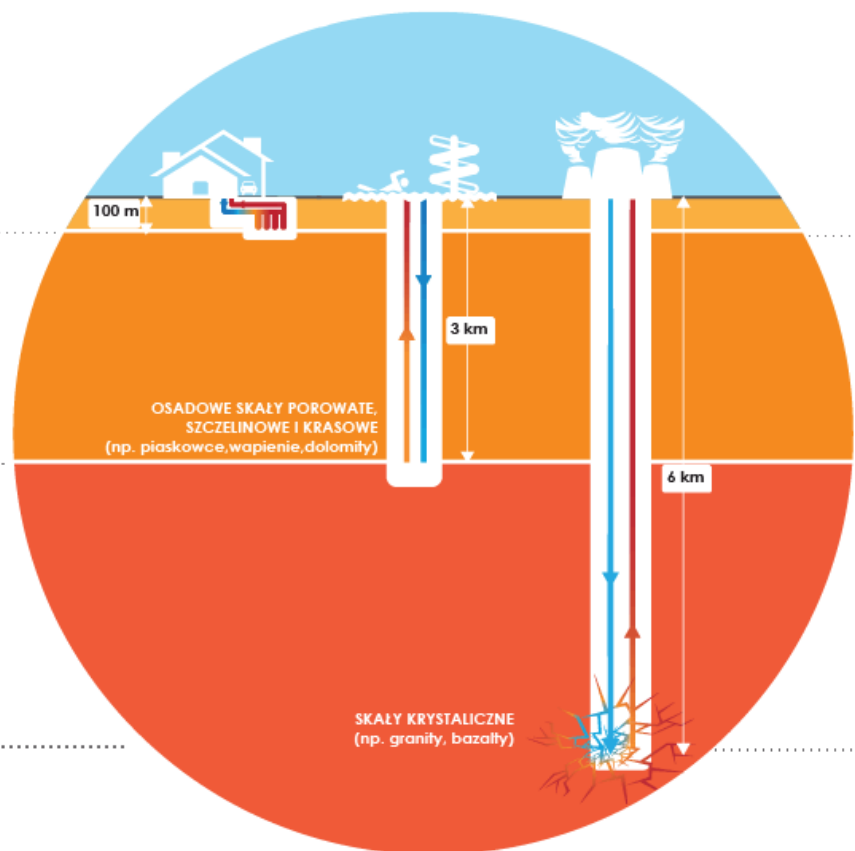
Legenda:

Głębokość odwiertu

Temperatura wody lub skały

TECHNOLOGIA POZYSKANIA

ZASTOSOWANIE



Przykładowa inwestycja: Szkoła Podstawowa w Chotomowie, woj. mazowieckie; **60 odwiertów**, **5000 m² ogrzewanej powierzchni**.

Przykładowa inwestycja: Termy Mszczonów; otwór o głębokości **1793 m**, **temperatura wody 41 °C**, kompleks basenów rekreacyjnych i ciepłownia geotermalna o mocy **3 MW**.

Przykładowa inwestycja: Produkcja energii elektrycznej – Landau (Niemcy), temperatura skał **160 °C** na głębokości **3,5 km**, moc elektrowni **3 MW**.

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny PIB

Rysunek 19 Rodzaje i przykłady zastosowania zasobów geotermalnych

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny PIB, portal wysokienapięcie.pl

IX.5. Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w źródłach rozproszonych

Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego można osiągnąć poprzez większe wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w źródłach rozproszonych. Gminy Bojszowy może planować zatem zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii poprzez:

- zabudowę ogniw fotowoltaicznych do wytwarzania energii elektrycznej, a także mikro i małych instalacji wykorzystujących energię wiatru;
- zabudowę kolektorów słonecznych dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- zabudowę pomp ciepła, w szczególności zasilanych energią elektryczną ze źródeł odnawialnych.

IX.6. Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez zastosowanie mikrokogeneracji do wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w źródłach rozproszonych

Mikrokogeneracja to proces jednoczesnego wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej, który prowadzi do lepszego, pod względem efektywności wytworzenia, wykorzystania paliwa pierwotnego w stosunku do produkcji rozdzielnej. W efekcie, za tę samą jednostkę paliwa pierwotnego możliwe jest otrzymanie większej ilości energii końcowej, niwelując ewentualne straty wytwórcze. W przypadku instalacji mikrokogeneracyjnych w energetyce rozproszonej podstawowym urządzeniem mogą być agregaty prądotwórcze na bazie silników spalinowych z podłączeniem poprzez wymienniki ciepła do węzła ciepłowniczego.

Stosowanie mikrokogeneracji nie jest jeszcze rozpowszechnione na terenie kraju. Jednakże, biorąc pod uwagę rosnący koszt zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz malejące koszty inwestycyjne takich rozwiązań, także wskutek programów dotacyjnych, należy się spodziewać powstania indywidualnych źródeł kogeneracyjnych wraz z rozwojem układów PV i przydomowych wiatraków produkujących energię elektryczną w układach prosumenckich.

IX.7. Możliwość stosowania środków poprawy efektywności energetycznej

Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników energii na obszarze Gminy mają szczególnie na celu:

- ograniczenie zużycia energii pierwotnej wydatkowanej na zapewnienie komfortu funkcjonowania Gminy i jej mieszkańców;
- ograniczenie wpływu na środowisko funkcjonowania na obszarze Gminy sektora paliwowo-energetycznego;

Chociaż obecnie w Wieloletniej Prognozie Finansowej nie ma aktualnie ujętych inwestycji dotyczących termomodernizacji budynków, jednak w związku z europejskimi i krajowymi wytycznymi w niedalekiej przyszłości będą musiały być podjęte i będą podejmowane działania związane z efektywnością energetyczną i zmniejszeniem zużycia energii.

Ważnym krokiem podjętym w celu ograniczenia niskiej emisji, zmniejszenia zużycia energii oraz zwiększenia efektywności energetycznej na terenie województwa śląskiego, a przez to także na terenie Gminy Bojszowy jest rozpoczęcie prac w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, czyli tzw. uchwały antysmogowej.

Sejmik Województwa Śląskiego przyjął tzw. uchwałę antysmogową wprowadzającą na obszarze województwa śląskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Zgodnie z obowiązującą uchwałą antysmogową konieczna jest wymiana wszystkich źródeł bezklasowych (poniżej klasy 3) eksploatowanych powyżej 5 lat od daty produkcji. W dalszej kolejności wszystkich pozostałych źródeł poniżej klasy 3.

Na terenie Gminy Bojszowy wprowadzono zakaz użytkowania źródeł ciepła na paliwa stałe w przypadku posiadania możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej lub do sieci gazowej. Założenia uchwały zakładają:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.
- w zakresie źródeł na paliwa stałe:

- zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych czyli poniżej 3 klasy – od 1 stycznia 2024 r.
 - zakaz eksploatacji kotłów poniżej 5 klasy (tj. kotłów 3 i 4 klasy) – od 1 stycznia 2028 r.
 - możliwość eksploataowania tylko i wyłącznie kotłów posiadających certyfikaty 5 klasy i ekoprojektu od 1 stycznia 2028 r.
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń, np. kominków, niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.

Z jednej strony te przepisy mają na celu ograniczenie niskiej emisji, ale ze względu na wprowadzenia zapisów odnoszących się do wymagań ekoprojektu konieczne jest też stosowanie urządzeń o wysokiej sprawności, to zaś ma wpływ na zwiększenie efektywności oraz zmniejszenie zużycia paliw.

Podsumowując należy stwierdzić, że Gminy Bojszowy ma stosunkowo niewielki wpływ na działania podmiotów energetycznych, natomiast zgodnie z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2019 poz. 545) może działać przez jednostki sektora publicznego stosując środki poprawy efektywności energetycznej, takie jak:

- Realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- Nabycie urządzeń, instalacji lub pojazdów, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- Wymiana eksploatowanego urządzeń, instalacji lub pojazdów, lub ich modernizacji w celu zmniejszenia przez nie zużycie energii;
- Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych;
- Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

Poprawa efektywności energetycznej może być rozpatrywana w odniesieniu do energii cieplnej poprzez poprawę izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych obiektów, a także energii elektrycznej poprzez modernizację oświetlenia i odbiorników w zakresie poprawy klasy energetycznej wraz z zastosowaniem systemów zarządzania energią. Ponadto Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy wskazują na możliwość zastosowania odnawialnych źródeł energii zarówno w zakresie produkcji energii cieplnej jak i energii elektrycznej, jako działanie nie wpływające bezpośrednio na

obniżenie zużycia energii końcowej w danym procesie, a raczej jako możliwość zastosowania niskoemisyjnego źródła mającego na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego.

W celu odpowiedniego doboru właściwych działań modernizacyjnych niezbędne jest wykonanie audytu energetycznego lub co najmniej świadectwa charakterystyki energetycznej, który dokładnie określi elementy wymagające docieplenia, a także może wskazać nakłady finansowe i zyski z wprowadzonych działań. Możliwe jest jednak wstępne, szacunkowe określenie wielkości obniżenia zużycia ciepła poprzez przeprowadzenie odpowiednich inwestycji zgodnie z tabelą poniżej.

Tabela 32 Szacunkowa wielkość obniżenia zużycia energii cieplnej w budynkach (mieszkalnych, użyteczności publicznej) poprzez zastosowanie odpowiednich działań termomodernizacyjnych

Zakres działania modernizacyjnego	Wielkość możliwego obniżenia zużycia energii cieplnej w budynku
Modernizacja systemu grzewczego w budynku podwyższająca sprawność wykorzystania energii i paliw	5 – 15 %
Modernizacja instalacji grzewczej poprzez zastosowanie izolacji na przewodach, wymianie grzejników wraz z zastosowaniem automatyki i urządzeń sterujących i obniżeń dobowych lub tygodniowych	10 – 30 %
Modernizacja stolarki okiennej i drzwiowej	10 – 35 %
Izolacja przegród zewnętrznych w zakresie docieplenia ścian, stropodachu/dachu budynku i stropu piwnicy lub podłogi na gruncie	10 - 45 %
Zastosowanie odzysku ciepła na potrzeby wentylacji poprzez montaż instalacji systemu rekuperacji	10 - 25 %

Źródło: Opracowanie własne na podstawie doświadczenia analityków firmy

Zróznicowanie wartości możliwych do uzyskania oszczędności zależy od obecnego stanu technicznego budynku i urządzeń wykorzystywanych do celów grzewczych i produkcji ciepłej wody użytkowej. Przyjęte zostało, iż w przypadku podejmowania działań termomodernizacyjnych, minimalny wskaźnik redukcji zużycia energii wynosi 25%, a wymagania niektórych programów dotacyjnych określają aby modernizacja budynków użyteczności publicznej była zgodna z wymaganiami jak dla nowo budowanych obiektów od 1 stycznia 2019 r. Oznacza to, iż biorąc pod uwagę możliwości techniczne, głęboka modernizacja budynku pozwala na zmniejszenie zużycia energii cieplnej nawet do poziomu budynku pasywnego i spowodować oszczędności na poziomie od 70 do 90% energii cieplnej.

Dodatkowo, we wszystkich obiektach użytkowanych, w których występuje konieczność podgrzewania wody, istnieje możliwość zastosowania środków technicznych

powodujących obniżenie jej zużycia, a tym samym zmniejszenie wielkości energii potrzebnej do jej podgrzania. Są to między innymi zastosowanie perlatorów czyli nakładek spieniających wodę, baterii z ogranicznikami wypływu lub termostatami, a także baterii bezdotykowych wyposażonych w automatyczne sensory sterujące.

Innymi możliwościami poprawy efektywności energetycznej jest stosowanie urządzeń czy maszyn o wyższej klasie energetycznej, cechujących się niższym zużyciem energii elektrycznej. Wymiana nieskrajnie niskiej klasy sprzętów gospodarstwa domowego, komputerów czy maszyn przemysłowych spowoduje wymierne korzyści ekonomiczne jak i ekologiczne. Ponadto, możliwe jest również stosowanie oświetlenia o niskim zużyciu energii elektrycznej takie jak oświetlenie LED czy energooszczędne żarówki halogenowe.

IX.8. Możliwość wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw

Na obszarze Gminy Bojszowy nie zidentyfikowano znacznych nadwyżek energii, które mogły być wykorzystane. Każde z przedsiębiorstw systemu gazowego bądź elektroenergetycznego posiada oczywiście pewne nadwyżki i rezerwy mocy, w celu zapewnienia prawidłowej pracy całego systemu, które zostają wykorzystywane w razie awarii, działań naprawczych bądź remontowych.

Ponadto, zgodnie z zapisami przedstawionymi w rozdziale dotyczącym systemów energetycznych w przypadku systemu gazowego i elektroenergetycznego występują rezerwy mocy umożliwiające podłączenie nowych obiektów, które są sukcesywnie powiększane poprzez rozwój systemów energetycznych, a także poprzez modernizację już istniejących i zmniejszanie strat.

Ewentualne nadwyżki występują w przypadku instalacji fotowoltaicznych zlokalizowanych na terenie Gminy, jednak są one rozliczane na bieżącą pomiędzy siecią dystrybucyjną i prosumentem. Ze względu na łączną moc wszystkich źródeł na terenie Gminy Bojszowy są one niewielkie i nie mają wpływu na bezpieczeństwo dostaw.

IX.9. Możliwości wykorzystania zasobów energii odpadowej

Do głównych źródeł odpadowej energii cieplnej należą:

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

Decyzja o takim sposobie wykorzystania ciepła odpadowego powinna być każdorazowo przedmiotem analizy dla określenia opłacalności takiego działania. Na terenie Gminy są zakłady produkcyjne, które wykorzystują ciepło w procesach produkcyjnych, dlatego istnieje potencjalna możliwość wykorzystania tej energii na terenie Gminy. Technologie zagospodarowujące ciepło odpadowe to m.in.:

- Organiczny cykl Rankine'a (ORC, z ang. Organic Rankine Cycle), gdzie wykorzystuje się gorące spaliny z pieców, czy np. odzysk ciepła spalin w pojazdach spalinowych).
- Pompy ciepła.
- Wymienniki ciepła (regeneratory, rekuperatory, rurki ciepła (z ang. Heat Pipes).
- Bezpośrednia generacja elektryczności wykorzystując zjawiska termoelektryczne (efekt Seebecka) – TEG (ThermoElectric Generator) w małej skali, dalsze prace B+R.

Wykorzystanie energii odpadowej zużytego powietrza wentylacyjnego realizowane może być poprzez odzysk ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego na cele przygotowania powietrza dolotowego. W obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne (np. w obiektach usługowych) układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

X. PLANOWANA GOSPODARKA ENERGETYCZNA

X.1. Dodatkowe możliwości współpracy w zakresie gospodarki energetycznej – działalność klastrów

W obecnym prawodawstwie polskim istnieje możliwość współpracy w zakresie zarządzania energią na terenie jednostek samorządowych wykorzystując działalność klastrów energii. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2023 r. poz. 1436, 1681, 1597, 1762, z 2024 r. poz. 834) klaster energii to *cywilnoprawne porozumienie, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze lub jednostki samorządu terytorialnego, dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw, w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV, na obszarze działania tego klastra nieprzekraczającym granic jednego powiatu w rozumieniu ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym lub 5 gmin w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym; klaster energii reprezentuje koordynator, którym jest powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra energii, zwany dalej „koordynatorem klastra energii”.*

Celem funkcjonowania klastrów jest rozwój energetyki rozproszonej służący poprawie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Działalność tych podmiotów ma wpływać na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz rozwój lokalnego potencjału energetycznego uwzględniając najnowsze technologie i miejscowe zasoby.

Klaster energii to porozumienie cywilnoprawne podmiotów, do których mogą należeć m.in.:

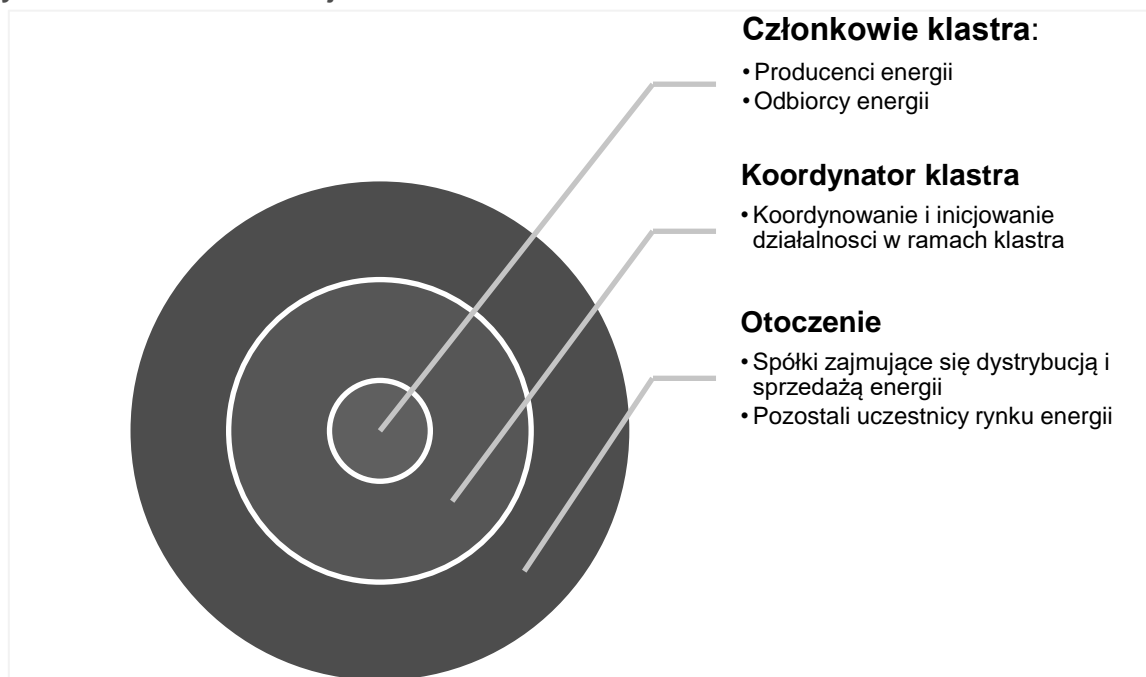
1. Osoby fizyczne.
2. Osoby prawne (w tym przedsiębiorstwa, spółdzielnie, uczestnicy rynku energii, spółki energetyczne).
3. Jednostki naukowe.
4. Instytuty badawcze.
5. Jednostki samorządu terytorialnego.

Wyżej wymieniona ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2020 r. poz. 261 z późn.) przewiduje między innymi następujące działania związane z funkcjonowaniem klastra:

1. Mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego oraz ciepła, w instalacjach odnawialnego źródła energii, w ramach których:
 - W przypadku działalności objętych koncesją w ramach klastra koordynator klastra energii zobowiązany jest do posiadania wskazanego wpisu;
 - Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, z którym zamierza współpracować klastr energii, jest obowiązany do zawarcia z koordynatorem klastra energii umowy o świadczenie usług dystrybucji;
 - Obszar działania klastra energii ustala się na podstawie miejsc przyłączenia wytwórców i odbiorców energii będących członkami tego klastra;
 - Działalność klastra energii nie może obejmować połączeń z sąsiednimi krajami.
2. Aukcje przeprowadza się odrębnie na sprzedaż energii elektrycznej wytworzonej w instalacjach odnawialnego źródła energii przez członków klastra energii odrębnie dla instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej:
 - nie większej niż 1 MW,
 - większej niż 1 MW.

Schemat funkcjonowania klastra przedstawia schemat poniżej.

Rysunek 20 Schemat funkcjonowania klastra



Źródło: Opracowanie własne

Możliwe działania podejmowane przez klaster:

- Tworzenie własnej sieci dystrybucyjnej w celu optymalizacji stawek związanych z kosztami energii dla członków klastra.
- Magazynowanie energii i optymalizowanie jej zużycia w ramach działalności członków klastra.
- Współpraca ze spółką zajmującą się dystrybucją energii na terenie Gminy.
- Wspólna realizacja inwestycji z zakresu montażu odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy i optymalizacji zużycia energii.

X.1. Planowane działania mające na celu optymalizację wielkości zużycia paliw i energii

Gminy Bojszowy jako jednostka sektora publicznego powinna pełnić wzorcową rolę w zakresie stosowania środków efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. Takie działania, z odpowiednio przeprowadzoną kampanią informacyjno-edukacyjną w lokalnych mediach, pozwolą na przekazanie pozytywnych zachowań ekologicznych mieszkańcom, przedsiębiorcom, wspólnotom czy spółdzielniom mieszkaniowym z analizowanego obszaru. W konsekwencji, działania realizowane przez Gminę, oprócz oczywistych efektów energetycznych i ekonomicznych dla budżetu gminnego, wpłyną na uzyskanie efektu synergii na większym obszarze oddziaływania.

Wykonane w opracowaniu analizy i bilanse energetyczne pozwalają na przedstawienie możliwości działań Gminy w obszarze racjonalnego zużycia energii i poprawy efektywności energetycznej obiektów będących w jej zasobach. Należą do nich:

1. Działania termomodernizacyjne w budynkach użyteczności publicznej, komunalnych i mieszkalnych, w tym również wymiana źródeł ciepła.
2. Wymiana oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego w obiektach publicznych.
3. Przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł świetlnych na ulicach znajdujących się w Mieście, a także analiza możliwości ich modernizacji na oświetlenie energooszczędne wraz z zastosowaniem napędów hybrydowych wykorzystujących odnawialne źródła energii.
4. Uwzględnianie w zamówieniach publicznych aspektu środowiskowego.
5. Realizacja zapisów wskazanych w audycie energetycznym i elektrycznym w celu zmniejszenia zużycia energii końcowej w budynkach publicznych.
6. Przygotowanie opracowania, w którym zawarte będą dokładne parametry energetyczne i możliwości stosowania odnawialnych źródeł energii w Mieście.
7. Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej w postaci montażu urządzeń pomiarowych i systemów automatycznego zarządzania budynkiem.
8. Wymiana samochodów służbowych wykorzystywanych w Urzędzie Gminy i jednostkach zależnych na samochody o lepszych parametrach efektywności energetycznych i spełniających wyższe normy spalin.
9. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-informacyjnych.

Przedstawione propozycje działań mają charakter kierunkowy i określają ogólne możliwości, jednakże każdorazowa inwestycja powinna obejmować opracowanie niezbędnej dokumentacji bądź symulacji, która pozwoli na podjęcie dalszych kroków. Jednocześnie, proponowane inwestycje nie mają charakteru obligatoryjnego, ani nie wyznaczają ram czasowych ich realizacji. Zestawienie działań wraz ze wskaźnikami ułatwiającymi monitorowanie i weryfikację efektów, zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Ponadto, w ramach opracowania pozyskano informacje o planowanych do realizacji konkretnych działaniach wpływających na ograniczenie zużycia energii końcowej poprzez podniesienie efektywności energetycznej budynków. Zestawienie tych działań zostało przedstawione w tabeli poniżej. Przedstawione zestawienie nie stanowi

harmonogramu inwestycji, a jedynie określa kierunki i obiekty w jakich zostaną one przeprowadzone. Każdorazowo inwestycja w zakresie podwyższania klasy efektywności energetycznej obiektu powinna zostać poprzedzona opracowanym audytem energetycznym, a także odpowiednią dokumentacją budowlaną i środowiskową.

Tabela 33 Zestawienie działań możliwych do podjęcia na obszarze Gminy Bojszowy

Lp.	Sektor	Działanie	Opis i cel działania	Wskaźnik monitorowania
1	Budynki użyteczności publicznej	1.1 Opracowanie audytów energetycznych budynków publicznych o powierzchni użytkowej powyżej 500 m ² .	Wskazanie możliwości realizacji działań termomodernizacyjnych wraz z określeniem niezbędnych nakładów finansowych i zwrotu z inwestycji.	Liczba budynków dla których opracowano audyt energetyczny.
		1.2. Opracowanie audytów elektrycznych dla wszystkich budynków publicznych.	Wskazanie kosztów i efektów energetycznych dla wymiany oświetlenia wbudowanego w obiektach publicznych.	Liczba budynków dla których opracowano audyt elektryczny.
		1.3. Wykonanie świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków o powierzchni użytkowej powyżej 1 000 m ² .	Opracowanie obligatoryjnego dokumentu, który wskazywać będzie na możliwości racjonalizacji zużycia energii w budynku.	Liczba obiektów posiadających świadectwo charakterystyki energetycznej.
		1.4. Wdrożenie systemu zielonych zamówień publicznych.	Uwzględnianie w zamówieniach publicznych aspektu środowiskowego w tym stosowania najlepszych, ekonomicznie opłacalnych i dostępnych, rozwiązań i materiałów ekologicznych pozwoli na zwiększenie wykorzystania rozwiązań energooszczędnych bądź materiałooszczędnych.	Liczba udzielonych zamówień publicznych, w których zawarto kwestię środowiskowe.
		1.5. Termomodernizacja budynków wraz z modernizacją oświetlenia wbudowanego.	Realizacja zapisów wskazanych w audycie energetycznym i elektrycznym w celu zmniejszenia zużycia energii końcowej w budynkach publicznych. Dla obiektów gminnych preferowane rozwiązanie z wykorzystaniem partnerstwa publiczno-prywatnego.	Liczba budynków poddanych termomodernizacji. Liczba zmodernizowanych sztuk oświetlenia.
		1.6. Działania w kierunku wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Mieście	Przygotowanie opracowania, w którym zawarte będą dokładne parametry energetyczne i możliwości stosowania odnawialnych źródeł energii w Mieście, co pozwoli na realizację inwestycji w tym zakresie zarówno przez jednostki samorządowe, jak i mieszkańców czy przedsiębiorców.	Liczba zamontowanych instalacji odnawialnych źródeł energii.
		1.7. Zarządzanie i optymalizacja zużycia energii w budynkach publicznych	Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej w postaci montażu urządzeń pomiarowych i systemów automatycznego zarządzania budynkiem, a także odpowiednia agregacja uzyskanych danych i optymalizacja	Liczba zamontowanych urządzeń pomiarowych.

Lp.	Sektor	Działanie	Opis i cel działania	Wskaźnik monitorowania
			zużycia. W ramach zarządzania energią w budynkach publicznych możliwe jest stworzenie odpowiedniego stanowiska w postaci gminnego specjalisty ds. energetycznych / doradcy energetycznego, którego rolą będzie monitoring zużycia i jego optymalizacja.	Liczba zastosowanych systemów automatycznego zarządzania budynkiem.
2	Oświetlenie	2.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego	Przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł świetlnych na ulicach znajdujących się w Mieście, a także analiza możliwości ich modernizacji na oświetlenie energooszczędne wraz z zastosowaniem napędów hybrydowych wykorzystujących odnawialne źródła energii. Modernizacja przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa i jakości światła, a także wpłynie na oszczędności budżetowe w związku z redukcją zużycia energii elektrycznej.	Liczba lamp ulicznych poddanych modernizacji. Liczba zastosowanych lamp wykorzystujących odnawialne źródła energii
		2.2. Modernizacja oświetlenia terenów publicznych	Przeprowadzenie inwentaryzacji źródeł świetlnych na terenach publicznych znajdujących się w Mieście (parkach, placach, boiskach itp.), a także analiza możliwości ich modernizacji na oświetlenie energooszczędne wraz z zastosowaniem napędów hybrydowych wykorzystujących odnawialne źródła energii. Modernizacja przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa i jakości światła, a także wpłynie na oszczędności budżetowe w związku z redukcją zużycia energii elektrycznej.	Liczba lamp poddanych modernizacji. Liczba zastosowanych lamp wykorzystujących odnawialne źródła energii
3	Transport	3.1. Wymiana floty samochodów służbowych	Wymiana samochodów służbowych wykorzystywanych w Urzędzie Gminy i jednostkach zależnych na samochody o lepszych parametrach efektywności energetycznych i spełniających wyższe normy spalin.	Liczba zmodernizowanych pojazdów osobowych.
		3.2. Budowa infrastruktury wspierającej transport niskoemisyjny	Realizacja działań wpływających na wzrost wykorzystania niskoemisyjnych źródeł transportu, w tym ścieżek rowerowych i spacerowych, parkingów typu P&R wspierających wykorzystanie transportu zbiorowego, a także montaż stojaków i wiat rowerowych. Wspieranie działań transportu niskoemisyjnego pozwoli na ograniczenie ruchu samochodowego i zmniejszenie zużycia w sektorze transportu.	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych i spacerowych. liczba wybudowanych parkingów typu P&R. liczba zamontowanych stojaków bądź wiat rowerowych.

Lp.	Sektor	Działanie	Opis i cel działania	Wskaźnik monitorowania
4	Budynki mieszkalne	4.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych w Mieście	Realizacja przez właścicieli budynków działań termomodernizacyjnych w budynkach. Realizacja działań może zostać sfinansowana ze środków własnych Gminy i mieszkańców, przy współudziale środków dotacyjnych. Wsparcie zewnętrzne w ramach programu wymiany źródeł ciepła.	Liczba budynków mieszkalnych poddanych termomodernizacji
5	Edukacja ekologiczna	5.1. Prowadzenie działań i kampanii edukacyjno-informacyjnych	Realizacja działań z zakresu edukacji ekologicznej, a także kampanii informacyjnych o negatywnych skutkach np. nieodpowiedniego spalania paliw w domowych paleniskach spowoduje wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców. W konsekwencji, działania informacyjne pozwolą na ograniczenie zużycia energii i wpłyną na redukcję emisji substancji zanieczyszczających.	Liczba osób objętych działaniami edukacyjnymi.

Źródło: Opracowanie własne

XI. ASPEKTY DOTYCZĄCE WDRAŻANIA USTAWY O ELEKTROMOBILNOŚCI I PALIWACH ALTERNATYWNYCH

XI.1. Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych

Pojęcie elektromobilności określa wszystkie zagadnienia związane z zastosowaniem pojazdów z napędem elektrycznym (ang. electric vehicles, w skrócie EV). Najważniejszym dokumentem, który określa uwarunkowania i zasady dostosowania systemu energetycznego w zakresie elektromobilności określa ustawa z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2021 r. poz. 2269, z 2023 r. poz. 1681, z 2024 r. poz. 1006).

Wyżej wymieniona ustawa określa:

- zasady rozwoju i funkcjonowania infrastruktury służącej do wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, w tym wymagania techniczne, jakie ma spełniać ta infrastruktura;
- obowiązki podmiotów publicznych w zakresie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych;
- obowiązki informacyjne w zakresie paliw alternatywnych;
- warunki funkcjonowania stref czystego transportu;
- krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych oraz sposób ich realizacji.

Zgodnie z art. 3. Ust. 1. ustawy operator ogólnodostępnej stacji ładowania gwarantuje spełnienie następujących zasad:

- w ogólnodostępnej stacji ładowania prowadzić musi działalność co najmniej jeden dostawca usługi ładowania;
- zapewnienie przeprowadzenia przez Urząd Dozoru Technicznego, badań ogólnodostępnej stacji ładowania;
- zapewnienie bezpiecznej eksploatację ogólnodostępnej stacji ładowania;
- wyposażyć stację w odpowiednie oprogramowanie;
- każdy punkt ładowania zainstalowany w ogólnodostępnej stacji ładowania, wyposażony jest w system pomiarowy umożliwiający pomiar zużycia energii elektrycznej i przekazywanie danych pomiarowych z tego systemu do systemu zarządzania stacją ładowania w czasie zbliżonym do rzeczywistego;

- zawarcie umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, o której mowa w art. 5 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, na potrzeby funkcjonowania stacji ładowania oraz świadczenia usług ładowania – jeżeli stacja ładowania jest przyłączona do sieci dystrybucyjnej w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne;
- przekazywanie operatorowi systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, dostawcy usług ładowania i sprzedawcy energii elektrycznej, który zawarł umowę sprzedaży energii elektrycznej z dostawcą usług ładowania prowadzącym działalność na tej stacji, dane dotyczące ilości zużytej energii elektrycznej odrębnie na świadczenie usług ładowania oraz na potrzeby funkcjonowania stacji ładowania;
- zawarcie umowy sprzedaży energii elektrycznej na potrzeby funkcjonowania stacji ładowania;
- rozliczanie strat energii elektrycznej wynikające z funkcjonowania stacji ładowania;
- udostępnianie w ogólnodostępnej stacji ładowania informacje dotyczące zasad korzystania z tej stacji oraz instrukcję jej obsługi;
- zapewnienie dostawcom usług ładowania, na zasadach równoprawnego traktowania, dostęp do ogólnodostępnej stacji ładowania;
- uzgodnienia z organem zarządzającym ruchem na drogach liczbę możliwych do wyznaczenia stanowisk postojowych przy ogólnodostępnych stacjach ładowania w przypadkach, o których mowa w art. 12b ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 oraz z 2019 r. poz. 698 i 730).

Obecnie dostępne jest pięć rodzajów wtyczek stacji ładowania:

- CHAdeMO/TYP 4,
- TYPE 2/CSS Combo 2,
- Tesla Charging Conector,
- TYPE 1/ CCS Combo 1,
- Type 3 / EV Plug Alliance / Scame.

XI.2. Infrastruktura na terenie Gminy Bojszowy

Zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych, Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad opracowuje plan lokalizacji ogólnodostępnych stacji ładowania oraz stacji gazu ziemnego wzdłuż pozostających w jego zarządzie dróg sieci bazowej TEN-T, na okres nie krótszy niż 5 lat. Mapę lokalizacji tych stacji na terenie Polski przedstawia rysunek poniżej.

Rysunek 21 Mapa lokalizacji stacji ładowania, stacji gazu ziemnego oraz punktów tankowania wodoru na Miejscach Obsługi Podróżnych na sieci bazowej TEN-T



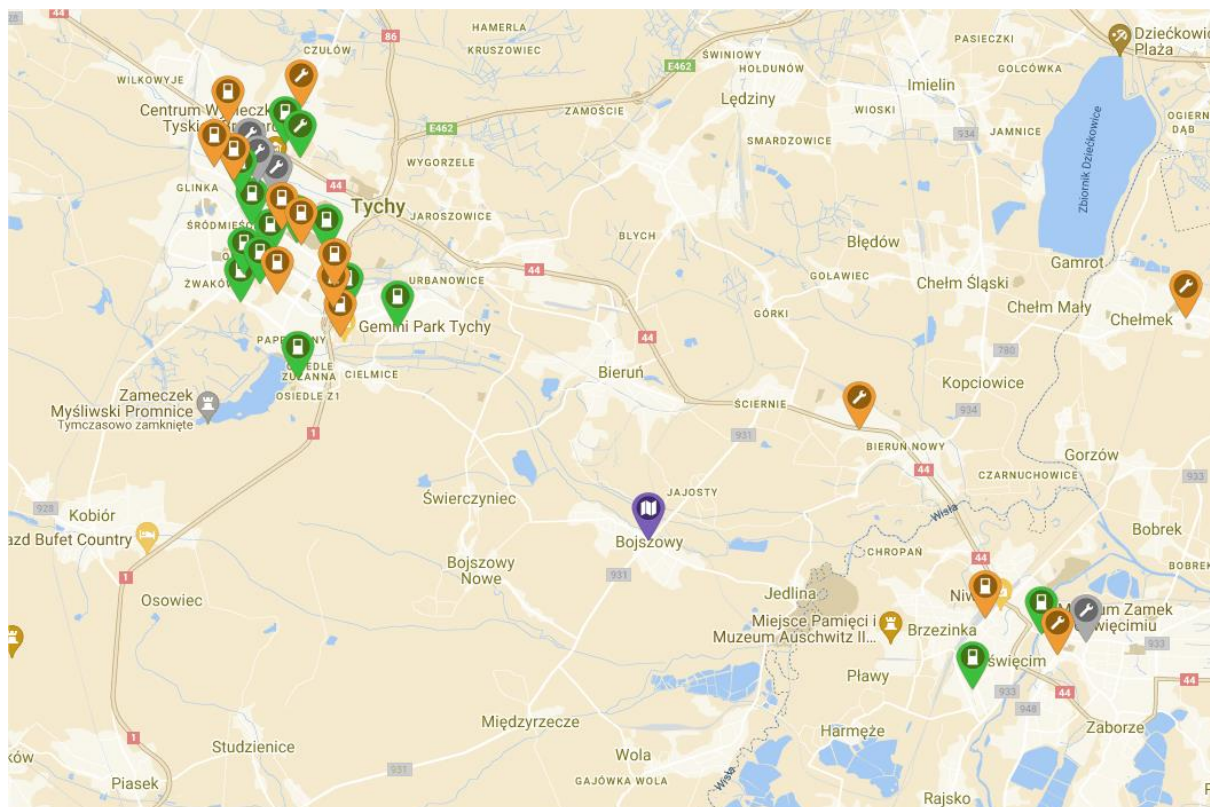
Źródło: <https://www.gddkia.gov.pl/> https://www.gddkia.gov.pl/frontend/web/userfiles/articles/p/plan-lokalizacji-ogolnodostepnyc_30535/_PLAN_pr.xlsx, data dostępu: 01.03.2020 r.

Przez Gminę Bojszowy nie przebiegają drogi należące do tras sieci bazowej TEN-T. W odległości około 30 km od Gminy zlokalizowana jest autostrada A4, gdzie zgodnie z Planem lokalizacji ogólnodostępnych stacji ładowania, stacji gazu ziemnego oraz punktów tankowania wodoru opublikowanych przez Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad będą znajdowały się szybkie stacje ładowania.

Na terenie Gminy Bojszowy, według danych portalu <https://www.plugshare.com/> nie są zlokalizowane ogólnodostępne stacje ładowania. Najbliższe lokalizacje stacji dostępnych publicznie to Tychy i Oświęcim. Są to:

- GreenWay - Park & Ride Ride Oświęcim zlokalizowana w Oświęcimy przy ul. Powstańców Śląskich 13, wyposażona w dwie wtyczki CCS2 o mocy 140 kW;
- Hampton by Hilton Oświęcim zlokalizowana w Oświęcimy przy ul. Bulwary 2, wyposażona w dwie wtyczki typu 2 o mocy 22 kW;
- Hotel Imperiale zlokalizowana w Oświęcimy przy ul. Stanisławy Leszczyńskiej 16, wyposażona w dwie wtyczki typu 2 o mocy 22 kW;
- 22 czynne stacje (na dzień 25.07.2024) zlokalizowane na terenie Miasta Tychy.

Mapę prezentuje rysunek poniżej.



Legenda:



Rysunek 22 Mapa stacji ładowania w pobliżu Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.plugshare.com/>, data dostępu: 25.07.2024 r.

XII.KIERUNKI ROZWOJU I INWESTYCJE

XII.1. System gazowniczy

XII.1.1. Sieć przesyłowa

Za rozwój sieci przesyłowej na terenie Gminy Bojszowy odpowiedzialny jest Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Zgodnie z deklaracją Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. przewiduje się realizację zadań inwestycyjnych w zakresie infrastruktury wysokiego ciśnienia w postaci budowy gazociągu relacji: Racibórz – Oświęcim.

Inwestycja będzie zlokalizowana na terenie województwa śląskiego małopolskiego. Trasa gazociągu przebiegać będzie przez teren gmin: Racibórz, Kuźnia Raciborska, Nędza, Lyski, Rybnik, Czerwionka-Leszczyny, Orzesze, Suszec, Kobiór, Tychy, Bojszowy, Bieruń, Oświęcim i Chełmek. Mapę projektowanego gazociągu przedstawia rysunek poniżej.



Rysunek 23 Przebieg i lokalizacja inwestycji gazociągu relacji Racibórz – Oświęcim

Źródło: <https://www.gaz-system.pl/pl/system-przesylowy/inwestycje/pozostale-inwestycje-kluczowe/raciborz-oswiecim.html>

Obecnie realizowane są prace projektowe dotyczące budowy gazociągu Racibórz – Oświęcim Etap I Racibórz – Rybnik. W związku z tym brak jest informacji o przebiegu trasy przez Gminę.

XII.1.2. Sieć dystrybucyjna

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. nie posiada planów budowy sieci gazowej zlokalizowanej na terenie Gminy w ciągu najbliższych lat. Rozbudowa sieci zdeterminowana jest przez pojawianie się nowych odbiorców, których wnioski o rozbudowę spełniają kryteria techniczne i ekonomiczne przyłączenia do sieci istniejącej na terenie Gminy.

XII.2. System elektroenergetyczny

Na analizowanym obszarze inwestycje i kierunki rozwoju systemu elektroenergetycznego są realizowane w ramach potrzeb i powstawania konieczności nowych podłączeń lub dopasowania mocy do zamówień.

XII.2.1. Sieć przesyłowa

Obowiązujący Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2023-2032 oraz przedstawiony 15 marca br. do konsultacji projekt Planu rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2025-2034 zawiera informacje o rozwoju sieci przesyłowej w Polsce. Zgodnie z powyższymi planami PSE S.A. planują budowę wielonapięciowej linii Byczyna – Podborze tj.:

- tor 1 – 400 kV Byczyna – Podborze,
- tor 2 – 400 kV (pracujący czasowo na napięciu 220 kV) Byczyna – Bieruń – Podborze,
- tor 3 – 220 kV Byczyna – Poręba – Podborze,

zastępującej istniejącą linię 220 kV. Realizacja zadania jest na wstępnym etapie opracowywania koncepcji, w związku z tym obecnie nie jesteśmy w stanie ocenić jego wpływu na Gminę Bojszowy. Istnieje możliwość, że ta inwestycja będzie miał wpływ na sposób zasilania Gminy.

XII.2.2. Sieć dystrybucyjna

Spółka TAURON DYSTRYBUCJA SA w odpowiedzi na zapytanie w sprawie planowanych inwestycji wskazała, że obecny system elektroenergetyczny zaspokaja potrzeby energetyczne odbiorców z terenu Gminy Bojszowy. System posiada rezerwy jednak w celu zaspokojenie potrzeb przyszłych odbiorców wymagane będą działania z modernizacją i rozbudową obecnej infrastruktury.

Inwestycje planowane do realizacji zgodnie z planem rozwoju to:

- Budowa linii kablowych skracających obwody z stacji GLWS605, GLWS514 oraz zwiększenie przekrojów na obwodach z stacji GLWS156. - Bojszowy ul. Radosna i Dąbrowska. Świerczyniec ul. Barwna.
- Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji S158 - Bojszowy ul. Pancerniaków, Stalmacha, Żwirowa, Fabryczna.
- Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji S614, S629 - Bojszowy ul. Parkowa, Jana, Szczęsna, Nowa, Równa, Spacerowa.

Są to inwestycje związane z modernizacją sieci.

XII.3. System ciepłowniczy

Na terenie Gminy nie funkcjonuje system ciepłowniczy, co wpływa na sposób ogrzewania budynków. Mieszkańcy oraz instytucje korzystają z indywidualnych źródeł ciepła, dostosowanych do własnych potrzeb. Brak centralnego systemu ciepłowniczego sprawia, że każdy użytkownik musi zadbać o odpowiednie rozwiązanie grzewcze. W związku z tym w gminie dominują kotły na paliwa stałe, piece gazowe, a także kominki. Różnorodność źródeł ciepła może prowadzić do zróżnicowania kosztów ogrzewania oraz efektywności energetycznej. W przyszłości kierunki rozwoju ciepłownictwa w przypadku Gminy Bojszowy będą skupiać się na indywidualnych źródłach ciepła, które zapewnią im efektywne i ekologiczne ogrzewanie i będą zgodne z obecnie obowiązującym ustawodawstwem i kierunkami rozwoju w zakresie ochrony środowiska.

tym kontekście mogą zyskać na znaczeniu pompy ciepła, kotły na biomasę, a także instalacje wykorzystujące energię odnawialną, takie jak panele fotowoltaiczne zasilające systemy ogrzewania elektrycznego. Również nowoczesne technologie, takie jak ogrzewanie na podczerwień, mogą stać się bardziej popularne. Ważnym kierunkiem będzie także poprawa efektywności energetycznej budynków, co pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło. Wspieranie takich działań może stać się priorytetem lokalnych władz, szczególnie w kontekście rosnącej troski o środowisko naturalne. W przyszłości istotne jest również kontynuowanie programów wsparcia finansowego dla mieszkańców, które ułatwią im przejście na bardziej ekologiczne i nowoczesne źródła ciepła.

XIII. ANALIZA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO

XIII.1. Analiza bezpieczeństwa w zakresie systemu elektroenergetycznego

Na bieżąco realizowana jest rozbudowa sieci elektroenergetycznej na napięciu średnim i niskim wraz z przyłączami do sieci. W ocenie spółki bieżące potrzeby są pokrywane w ramach inwestycji planowanych wg. przyjętych kryteriów. Spółka dopuszcza zaistnienie nagłych potrzeb większego pokrycia mocy, jednocześnie niezbędne jest w ocenie spółki, aby Gmina określiła z odpowiednio wcześniejszym wystąpieniem konieczność odpowiedniego pokrycia dodatkowej mocy, co winno być poparte odpowiednimi wnioskami przyłączeniowymi oraz planami inwestycyjnymi, czy też rozbudową lub zmianą przeznaczenia obszarów gminnych.

W związku z powyższym niezbędne jest w celu zachowania bezpieczeństwa określenie potencjalnych inwestorów planujących rozpocząć działalność w strefach gospodarczych, a następnie oszacowanie zapotrzebowania i skierowanie zapytania o możliwości związane z podłączeniem ww. podmiotów do istniejącej sieci.

XIII.2. Analiza bezpieczeństwa w zakresie systemu ciepłowniczego

Na terenie Gminy nie został zlokalizowany system ciepłowniczy. Władze gminy nie przewidują budowy systemu ciepłowniczego w najbliższej przyszłości. Decyzja ta jest wynikiem analizy potrzeb mieszkańców oraz dostępnych zasobów finansowych. Indywidualne rozwiązania grzewcze są na ten moment bardziej elastyczne i dostosowane do lokalnych warunków. Niemniej jednak, taka sytuacja może rodzić wyzwania związane z ochroną środowiska, zwłaszcza w kontekście emisji zanieczyszczeń. W dłuższej perspektywie mogą pojawić się inicjatywy mające na celu poprawę jakości powietrza oraz efektywności energetycznej, mimo braku planów budowy sieci ciepłowniczej.

XIII.3. Analiza bezpieczeństwa w zakresie systemu gazowego

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od właściciela infrastruktury gazowej, Polskiej Spółki Gazowniczej Sp. z o.o., brak istniejącej infrastruktury gazowej i brak odpowiedniego zainteresowania tą infrastrukturą nie pozwoli na budowę sieci dystrybucyjnej i podłączenia odbiorców bez niebezpieczeństwa zaburzenia dostaw paliwa gazowego.

Zapotrzebowanie na gaz ziemny na terenie Gminy jest na tyle małe, że nie przewidywany jest rozwój sieci w tym zakresie.

XIV. PODSUMOWANIE

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy nie wykazał pojawiania się zagrożeń dotyczących systemów energetycznych eksploatowanych na terenie Gminy Bojszowy.

Poddany szczegółowej analizie w powyższym opracowaniu obszar Gminy Bojszowy posiada wszelkie predyspozycje techniczne umożliwiające pokrycie zapotrzebowania mieszkańców, przedsiębiorstw oraz podmiotów publicznych w energię elektryczną.

Na terenie Gminy nie występują sieci zaopatrujące w paliwa gazowe oraz ciepło sieciowe. Na terenie Gminy Bojszowy znajdują się podmioty odpowiedzialne za dystrybucję energii elektrycznej, których wszelkie działania mające na celu rozwój są stale nadzorowane i koordynowane z planami rozwoju obszaru.

Każdy z podmiotów w swoich planach przedstawia poczynania mające na celu modernizację i rozbudowę istniejących już systemów elektroenergetycznych. Jednocześnie gwarantują one ciągłość dostaw oraz możliwość przyłączania nowych odbiorców przy spełnieniu warunków technicznych i ekonomicznych inwestycji zgodnie uwarunkowaniami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetycznej (Dz. U. 2024 poz. 266, 834, 859 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi.

W związku z prognozowanymi zmianami na terenie Gminy Bojszowy, które wynikają m.in. z projektów z zakresie budowy sieci gazowej nie wynikają zagrożenia związane z dostawami paliw.

W związku z obecnie otrzymanymi deklaracjami podmiotów odpowiedzialnych za dostarczanie energii na terenie Gminy obecna infrastruktura pozwala na niezachwiane dostawy i gwarantuje możliwość rozwoju we wskazanych kierunkach. Podmioty te zadeklarowały, że ich infrastruktura jest wystarczająca. Jednocześnie w celu zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa konieczne jest, aby wszystkie podmioty odpowiedzialne za bezpieczeństwo energetyczne i możliwość rozwoju Gminy w sposób bieżący nadzorowały obecną sytuację dostaw energii na jego terenie. Zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne należy realizować aktualizacje dokumentu założeń do planu zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Bojszowy w określonych w niej odstępach czasowych, tj. raz na 3 lata.

Prognoza zapotrzebowania ujęta w dokumencie obejmuje perspektywę 15 lat. Do jej oszacowania przyjęto 3 scenariusze. Ze względu na sposób zaopatrzenia Gminy w

paliwa sieciowe, w szczególności wykorzystanie wyłącznie energii elektrycznej i brak inwestycji w sieć ciepłowniczą oraz paliwa gazowe nie przewidziano ich rozwoju w kolejnych latach. Scenariusze są odpowiedzią na rozwijające się zasoby mieszkaniowe na terenie całej Polski, a także konieczność zmiany zaopatrzenia w ciepło do ogrzewania w budynkach mieszkalnych. Najbardziej optymalny z punktu widzenia ochrony środowiska jest scenariusz B, optymalny, który zakłada stabilny rozwój Gminy wraz z zachowaniem wysokiej jakości podejścia do ochrony środowiska, tj. zmianę indywidualnych tradycyjnych źródeł ogrzewania na źródła OZE.

Niniejszy dokument jest spójny z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) w zakresie inwestycji przewidzianych do realizacji przez Gminy Bojszowy. Inwestycje te związane są ściśle z poprawą efektywności energetycznej budynków będących w zasobach Gminy Bojszowy i dotyczą:

- termomodernizacji budynków:
 - termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej których współczynnik EP (energii pierwotnej) na m² wynosi powyżej 45 kWh/m²/rok;
 - termomodernizacyjna budynków mieszkalnych wielorodzinnych których współczynnik EP (energii pierwotnej) na m² wynosi powyżej 65 kWh/m²/rok, w tym wsparcie dotacjami takich budynków;
- modernizacji źródeł ciepła:
 - likwidacja wszystkich źródeł na paliwa stałe,
 - modernizacja źródeł o sprawności poniżej 80%,
- modernizacji miejskiego oświetlenia (z sodowego na ledowe),
 - inwentaryzacja oświetlenia miejskiego,
 - likwidacja wszystkich lamp sodowych i halogenowych i wymiana ich na lampy LED o zmniejszonej o mocy o co najmniej 50%;
- montażu kolektorów słonecznych:
 - dotacje z programów o charakterze ogólnopolskim – Program Czyste Powietrze, Mój Prąd, Moje ciepło.

Długoterminowa strategia niskoemisyjna zawarta w Planie gospodarki niskoemisyjnej obejmuje działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,

- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększeniu efektywności energetycznej działań,
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania realizowane są przez:

- określenie obszarów, na których przewiduje się uzupełnienie infrastruktury technicznej,
- wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej,
- zapisy prawa lokalnego,
- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

Mają one bezpośredni wpływ na optymalizację bilansu energetycznego, a ich skutki zostały zawarte w zaplanowanych w ramach dokumentu scenariuszy dotyczących zmian zapotrzebowania na energię.

Gmina Bojszowy przygotowała w 2024 roku Plan Gospodarki Niskoemisyjnej do 2030. Kierunki planowanych działań ujęte w obu dokumentach będą ze sobą spójne.

XV. LITERATURA

1. Ustawy i inne akty prawne:

- a. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 2024 r. poz. 266, 834, 859 z późn. zm.)
- b. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2024 r. poz. 609, 721 z późn. zm.)
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 r. poz. 2442)
- d. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2024 r. poz. 1047)
- e. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2023 r. poz. 1436, 1681, 1597, 1762, z 2024 r. poz. 834)
- f. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. 2023 r. poz. 1336, 1688, 1890, z 2024 r. poz. 1089)
- g. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2024 r. poz. 324, 862)
- h. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2023 r. poz. 1605, 1720)
- i. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54, 834, 1089)
- j. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112)
- k. Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r
- l. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE
- m. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

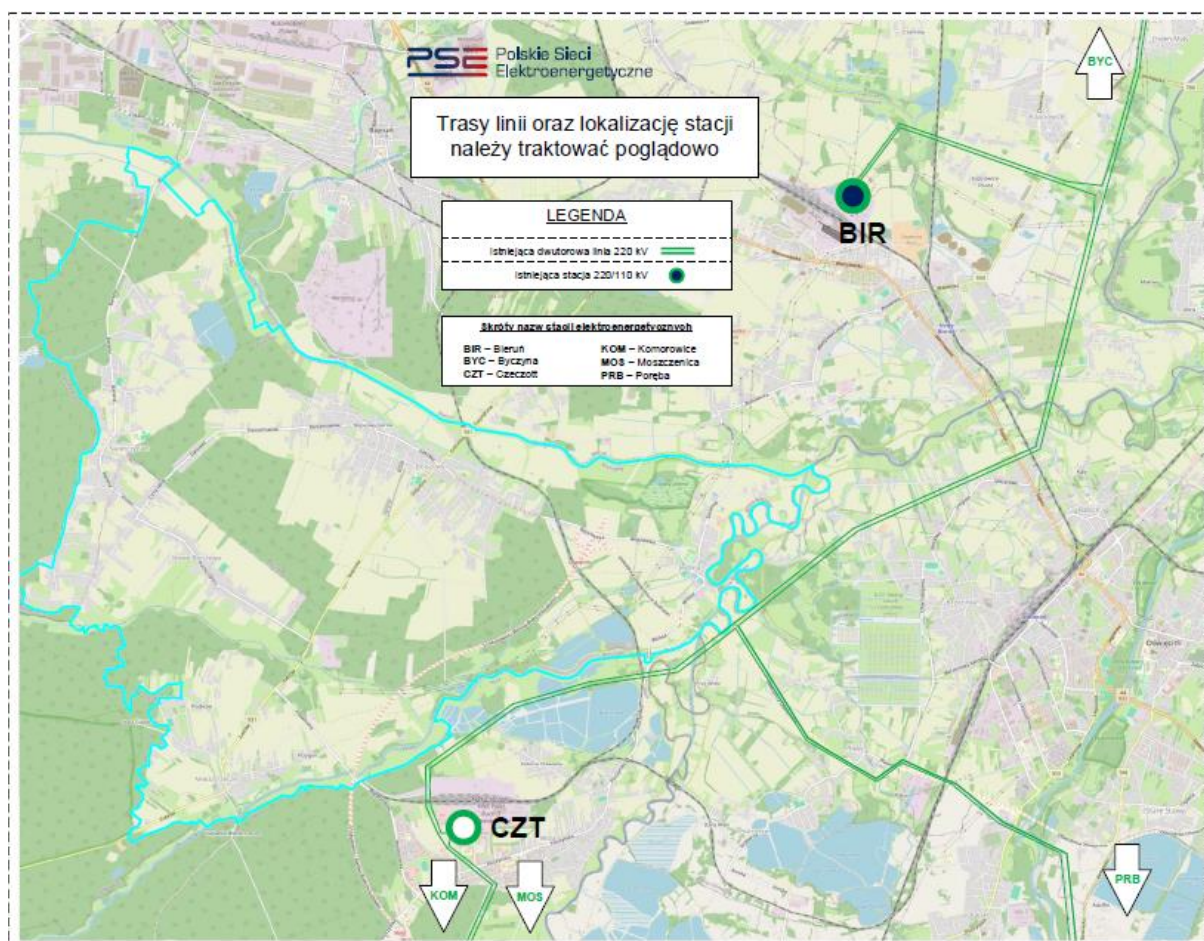
2. Literatura przedmiotu:

- a. Bertoldi Paolo, Bornás Cayuela Damian, Monni Suvi, de Raveschoot Ronald Piers PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2012.
 - b. Robakiewicz M., „Ocena cech energetycznych budynków”, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005.
 - c. Woś, A. (2010). *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
3. Inne opracowania:
- a. Strategia „Europa 2020”
 - b. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
4. Strony www:
- a. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigw.gov.pl/,
 - b. Bank Danych Lokalnych, GUS, http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks

XVI. SPISY RYSUNKÓW, TABEL I WYKRESÓW

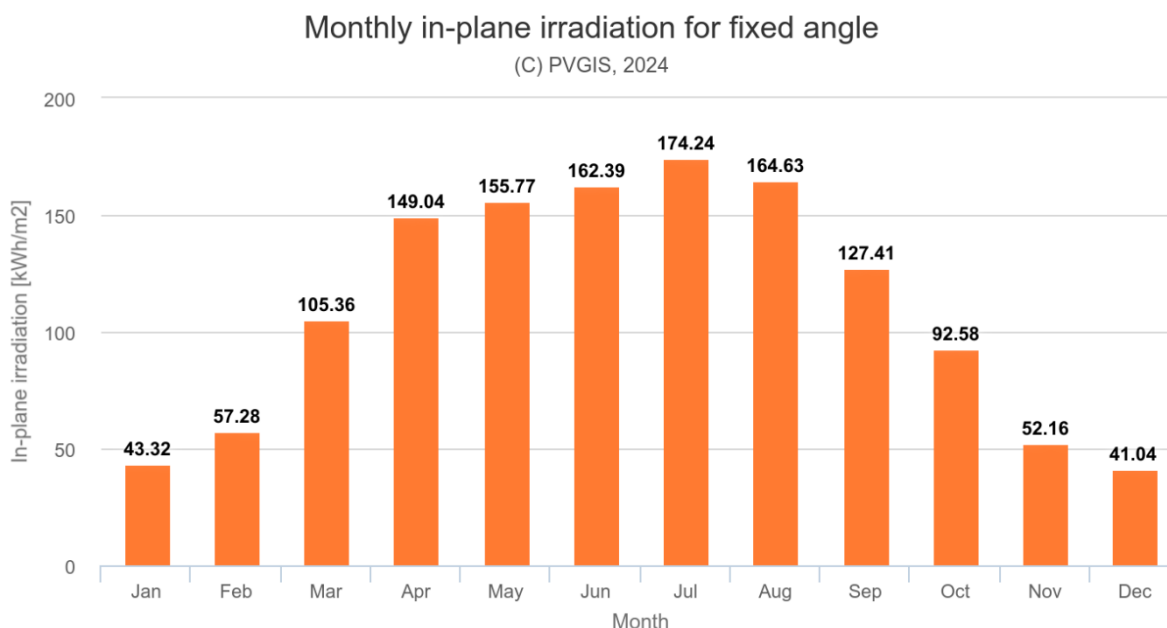
XVI.1. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym.....	11
Rysunek 2 Mapa Gminy Bojszowy	39
Rysunek 3 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bojszowy	40
Rysunek 4 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Bojszowy	41
Rysunek 5 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bojszowy	42
Rysunek 6 Róża wiatru dla Gminy Bojszowy.....	43
Rysunek 7 Zdjęcie pomnika przyrody o numerze: PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1289	48
Rysunek 8 Lokalizacja sieci wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Bojszowy	50
Rysunek 9 Charakterystyka systemu elektroenergetycznego w Polsce	52
Rysunek 10 Schemat Krajowej Sieci Przesyłowej	54
Rysunek 11 Dynamika wzrostu mocy zainstalowanej w KSE w latach 1960+2023 . 56	



Rysunek 12 Przebieg linii wysokiego napięcia w pobliżu Gminy Bojszowy 57

Rysunek 13 Plan sieci elektroenergetycznej WN w gminie Bojszowy	59
Rysunek 14 Plan sieci elektroenergetycznej SN w gminie Bojszowy	59
Rysunek 15 Plan sieci elektroenergetycznej nN w gminie Bojszowy	60
Rysunek 16 Strefy energetyczne wiatru w Polsce	98
Rysunek 17 Miesięczny uzysk z instalacji zlokalizowanej na dachu budynku o mocy 1 kWp.....	100



Rysunek 18 Miesięczne średnie nasłonecznienie instalacji zlokalizowanej na dachu budynku	101
Rysunek 19 Rodzaje i przykłady zastosowania zasobów geotermalnych.....	105
Rysunek 20 Schemat funkcjonowania klastra	114
Rysunek 21 Mapa lokalizacji stacji ładowania, stacji gazu ziemnego oraz punktów tankowania wodoru na Miejscach Obsługi Podróżnych na sieci bazowej TEN-T	122
Rysunek 22 Mapa stacji ładowania w pobliżu Gminy Bojszowy	123
Rysunek 23 Przebieg i lokalizacja inwestycji gazociągu relacji Racibórz – Oświęcim.....	124

XVI.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Bojszowy.....	39
Tabela 2 Stan ludności Gminy Bojszowy w latach 2020-2023.....	44

Tabela 3 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022 ...	44
Tabela 4 Podmioty gospodarcze według klasyfikacji wielkości na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023	45
Tabela 5 Podmioty gospodarcze według rodzaju działalności na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023	45
Tabela 6 Użytki rolne na terenie Gminy Bojszowy w 2020 roku	46
Tabela 7 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022.....	47
Tabela 8 Struktura mocy zainstalowanej w KSE w latach 2021-2023	55
Tabela 9 Struktura mocy osiągananej w KSE w latach 2021-2023	55
Tabela 10 Ilość odbiorców i zużycie energii na terenie gminy Bojszowy w latach 2019-2023 – umowy kompleksowe.....	61
Tabela 11 Ilość odbiorców i zużycie energii na terenie gminy Bojszowy w latach 2019-2023 – umowy dystrybucyjne ¹	61
Tabela 12 Strukturę zużycia energii elektrycznej.....	62
Tabela 13 Bilans energetyczny w 2023 roku [MWh].....	67
Tabela 14 Podział źródeł ciepła ze względu na ich rodzaj.....	68
Tabela 15 Zużycie energii w sektorze mieszkalnym (szacowane na 2023).....	69
Tabela 16 Dane na temat budynków użyteczności publicznej w Gminie	71
Tabela 17 Zestawienie uproszczone stanu istniejącego opraw oświetlenia ulicznego	74
Tabela 18 Prognoza krajowego zużycia brutto paliw i energii [ktoe].....	79
Tabela 19 Obliczenie wskaźników do prognozy zużycia	80
Tabela 20 Powierzchnia użytkowa mieszkań w m kw. w latach 2009 – 2023 na terenie Gminy Bojszowy	80
Tabela 21 Liczba przedsiębiorstw działających na terenie Gminy Bojszowy w latach 2009-2023	81
Tabela 22 Wyszczególnienie wskaźników przyjętych do analizy wariantu A „Pasywny”	83
Tabela 23 Wyszczególnienie wskaźników przyjętych do analizy wariantu B „Neutralny”	84
Tabela 24 Wyszczególnienie wskaźników przyjętych do analizy wariantu C „Aktywny”	86

Tabela 25 Scenariusz A Pasywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy	89
Tabela 26 Scenariusz A Pasywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy	90
Tabela 27 Scenariusz B Neutralny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy	92
Tabela 28 Scenariusz B Neutralny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy	93
Tabela 29 Scenariusz C Aktywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy	95
Tabela 30 Scenariusz C Aktywny - Prognozowany wzrost zapotrzebowania na energię finalną na obszarze Gminy Bojszowy	96
Tabela 31 Warunki energetyczne stref energetycznych wiatru w Polsce	99
Tabela 32 Szacunkowa wielkość obniżenia zużycia energii cieplnej w budynkach (mieszkalnych, użyteczności publicznej) poprzez zastosowanie odpowiednich działań termomodernizacyjnych.....	109
Tabela 33 Zestawienie działań możliwych do podjęcia na obszarze Gminy Bojszowy	117

**Prognoza oddziaływania na
środowisko dla Założeń
do planu zaopatrzenia w ciepło,
energię elektryczną i paliwa
gazowe dla Gminy Bojszowy
do 2034 roku**

Bojszowy, grudzień 2024 r.

Zamawiający:

Gmina Bojszowy

Urząd Gminy Bojszowy

ul. Gaikowa 35

43-220 Bojszowy

tel.: 32/ 21-89-366

WWW: bojszowy.pl

E-mail: sekretariat@bojszowy.pl Gmina

Wykonawca:

ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka Komandytowa

ul. Lompy 7/3

40-030 Katowice

NIP: 6342817144

e-mail: info@niskaemisja.pl

WWW: www.niskaemisja.pl | www.atsys.pl



Spis treści

I.	WSTĘP	6
I.1	Podstawa formalna opracowania.....	6
II.	INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU	7
II.1	Podstawa opracowania	7
II.2	Rekomendacje dotyczące zakresu opracowania Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy	7
II.3	Cel opracowania	8
III.	ZGODNOŚĆ ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	9
III.1	Dokumenty szczebla międzynarodowego.....	9
III.2	Dokumenty krajowe.....	10
III.2.1	Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	10
III.2.2	Ustawa o efektywności energetycznej.....	11
III.2.3	Ustawa o odnawialnych źródłach energii.....	11
III.2.4	Plan rozwoju elektromobilności w Polsce	11
III.2.5	Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030).....	12
III.2.6	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030).....	13
III.3	Wojewódzkie dokumenty strategiczne.....	14
III.3.1	Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030.....	14
III.3.2	Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego	15
III.3.3	Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego	15
III.3.4	Uchwała antysmogowa dla Województwa Śląskiego (Śląskie walczy ze SMOGIEM)	16
III.4	Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu bieruńsko-lędzińskiego.....	19
III.4.1	Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+	19
III.5	Zgodność założeń do planu zaopatrzenia w ciepło z dokumentami strategicznymi Gminy Bojszowy	22

III.5.1	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bojszowy wraz ze zmianami.....	22
III.5.2	Program Ochrony Środowiska Gminy Bojszowy.....	23
III.5.3	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy	24
III.5.4	Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026.....	25
III.5.5	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bojszowy	25
IV.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	26
IV.1	Położenie Gminy Bojszowy, podział administracyjny	26
IV.2	Infrastruktura techniczna gminy.....	28
IV.3	Demografia	29
IV.4	Klimat.....	30
IV.5	Mieszkalnictwo	33
IV.6	Przedsiębiorcy.....	34
IV.7	Surowce naturalne	36
IV.8	Klimat akustyczny	38
IV.9	Promieniowanie elektromagnetyczne	40
IV.10	Zasoby wodne	40
IV.11	Gospodarka odpadami.....	46
IV.12	Gospodarka wodno-ściekowa.....	47
IV.13	Zasoby przyrodnicze.....	49
V.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	56
VI.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	57
VII.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	58
VIII.	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	60
IX.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA.....	62

IX.1	Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań planowanych do realizacji w ramach Planu.....	62
IX.1.1	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny	69
IX.1.2	Oddziaływanie na ludzi.....	72
IX.1.3	Oddziaływanie na wodę	72
IX.1.4	Oddziaływanie na powietrze.....	72
IX.1.5	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz.....	72
IX.1.6	Oddziaływanie na klimat i wystąpienia klęsk żywiołowych.....	72
IX.1.7	Oddziaływanie na zasoby naturalne	72
IX.1.8	Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne	73
IX.1.9	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne.....	73
IX.1.10	Oddziaływanie na jednolite części wód.....	73
IX.1.11	Oddziaływanie na obszary NATURA 2000	73
IX.1.12	Oddziaływanie na występujące na terenie Gminy Bojszowy formy ochrony przyrody i otulin	73
IX.2	Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe	75
X.	ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	81
XI.	WSKAŹNIKI MONITOROWANIA.....	82
XII.	STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	84
XIII.	SPISY RYSUNKÓW, TABEL I WYKRESÓW.....	87
XIII.1	Spis rysunków	87
XIII.2	Spis tabel.....	87

I. WSTĘP

I.1 Podstawa formalna opracowania

Przeprowadzenie Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy (dalej również ZPZC) przygotowana została zgodnie z:

1. Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112).
2. Dyrektywą 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Przy wykonywaniu „Prognozy oddziaływania na środowisko dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w ZPZC działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych opartych na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku z zastosowaniem macierzy oddziaływań.

Dokument pn. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy kwalifikuje się do dokumentów wymieniony w art. 46 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2024 poz. 1112).

II. INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU

II.1 Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2024 poz. 266, 834, 859), a także z ustawy z dnia 8 marca 1990 r. (Dz.U. 2024 poz. 609, 721) o samorządzie gminnym, art. 7 ust.1. W dokumentach tych zapisano, iż do zadań własnych gminy należy zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą, a także w paliwa gazowe.
- Pakiet energetyczno-klimatyczny, tzw. Dyrektywa 3x20, wskazujący na najważniejsze podstawy tego dokumentu wraz z dokumentami i postanowieniami aktualizującymi jego założenia:
 - redukcję emisji gazów cieplarnianych,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami dokument pn. **Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy** został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej. Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.

II.2 Rekomendacje dotyczące zakresu opracowania Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy powinny, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2024 poz. 266, 834, 859), zawierać ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wraz z przedsięwzięciami racjonalizującymi zużycie tych nośników, w tym środków poprawy efektywności energetycznej. Ponadto w opracowaniu uwzględniany jest zakres współpracy z innymi gminami i opis możliwości wykorzystania nadwyżek zasobów z uwzględnieniem instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Założenia do planu określają również charakterystykę analizowanego obszaru pod względem lokalizacji, ludności, zasobów środowiskowych i sektora przemysłu, co pozwala na określenie trendów rozwoju Gminy Bojszowy, a następnie określenie prognozy zużycia nośników paliw

i energii. Istotnym elementem opracowania jest również określenie możliwego potencjału wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

II.3 Cel opracowania

Opracowanie ma być podstawą do planowania rozwoju systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Bojszowy i. Ma ono również służyć przedsiębiorstwom energetycznym działającym na obszarze Gminy Bojszowy oraz tym, które taką działalność mogą podjąć w zakresie gospodarki energetycznej, przy opracowywaniu ich planów rozwoju w zakresie m.in zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną oraz prognoz dotyczących stanu bezpieczeństwa ich dostaw i wielkości produkcji.

Dokument nie stanowi analizy technicznej aktualnego stanu, ani nie określa stanu i jakości infrastruktury przesyłowej, których odpowiednie parametry leżą w gestii przedsiębiorstw energetycznych.

Finalnym celem opracowania jest podwyższenie bezpieczeństwa energetycznego, a tym samym obniżenie kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez zoptymalizowanie wielkości zużycia paliw i energii, a także wyznaczenie kierunków rozwojowych. Określone możliwości racjonalizacji użytkowania energii i paliw pozwolą na obniżenie kosztów eksploatacyjnych obiektów znajdujących się na analizowanym obszarze, a tym samym poprawę jakości życia mieszkańców.

Pośrednim celem dokumentu jest również dywersyfikacja dostaw energii poprzez oszacowanie możliwego potencjału wytworzenia energii z odnawialnych źródeł energii, a także określenie kierunków lokalizacji nowych inwestycji przemysłowych i mieszkalnych.

III. ZGODNOŚĆ ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Zapewnienie spójności Założeń do planu zaopatrzenia z dokumentami polityki energetycznej szczebla międzynarodowego, krajowego jak i lokalnego jest podstawowym wyznacznikiem właściwego określenia wizji rozwoju i kierunków działań w zakresie bezpieczeństwa energetycznego na analizowanym obszarze. Ponadto, zgodność z dokumentami zatwierdzonymi i obowiązującymi na danym obszarze jest konieczne dla zachowania spójności inwestycyjnej i prawidłowego określenia długoterminowej wizji rozwoju analizowanego obszaru.

III.1 Dokumenty szczebla międzynarodowego

Członkostwo Polski w Unii Europejskiej obliguje kraj do przestrzegania i wdrażania zapisów Europejskiej Polityki Energetycznej, która prowadzić ma do osiągnięcia konkurencyjnej gospodarki o niskim zużyciu bezpieczniejszej i zrównoważonej energii. Wyznaczone cele określają osiągnięcie bezpieczeństwa dostaw surowców strategicznych, odpowiedniego działania energetycznego rynku wewnętrznego, a także znaczącego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Wdrażanie opisanych kierunków rozwoju determinowane są poprzez publikowane strategie i dyrektywy takie jak:

1. Cele Zrównoważonego Rozwoju 2030. Priorytety polityki Unii Europejskiej na lata 2019 – 2024. Projekt Europa 2030.
2. Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25.10.2012 r. w sprawie efektywności energetycznej Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 maja 2010 r. (2010/31/UE) w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.
3. Dyrektywę 2003/87/WE z dnia 13.10.2003 r. ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty.
4. Dyrektywę EC/2004/8 z dnia 11.02.2004 r. o promocji wysokosprawnej kogeneracji.
5. Dyrektywę 2005/32/WE Ecodesign z dnia 06.07.2005 r. o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię.

III.2 Dokumenty krajowe

III.2.1 Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku przedstawia strategię państwa w zakresie energetyki, opracowaną w oparciu o realne potrzeby zmian i ochronę interesów obywateli. Dokument przygotowano zgodnie z przyjętymi zapisami pakietu klimatyczno-energetycznego UE, gdzie wskazano konkretne narzędzia prawne realizacji celów.

Podstawowymi kierunkami Polityki energetycznej Polski do 2040 roku są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Dla każdego wskazanego kierunku działań sformułowano cele szczegółowe na rzecz ich realizacji. Wyszczególnione obszary prac są od siebie zależne, ponieważ przyczyniając się do zmian jednego wywierany jest jednocześnie wpływ na inny zakres np. poprawa efektywności energetycznej powoduje ograniczenie zużycia energii i paliw, co w efekcie podnosi bezpieczeństwo energetyczne. Innym przykładem jest rozwój i wykorzystanie instalacji OZE, które prowadzi do ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Polityka energetyczna Polski ściśle związana jest z założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w zakresie przyjętych celów. Są to m.in.:

- stabilne dostawy paliw i energii pozwalające zaspokoić potrzeby społeczeństwa poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw, właściwą ocenę zapotrzebowania nośników energii;
- wzrost efektywności energetycznej poprzez modernizację przestarzałych systemów grzewczych, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, realizację prac termomodernizacyjnych, budowę wysokosprawnych jednostek wytwórczych;
- rozwój energetyki odnawialnej, promowanie instalacji prosumenckich i energetyki rozproszonej, dywersyfikacja źródeł wytwórczych, co przyczyni się do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego;
- ochrona i ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko, racjonalne zużycie surowców nieodnawialnych, wykorzystanie nowych technologii ograniczających emisję spalin, zmiana struktury.

III.2.2 Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 20 maja 2016 roku o efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166 z późn. zm.) określa zasady opracowania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej, wraz z wyznaczeniem zadań dla jednostek sektora publicznego w tym zakresie i zasad realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii, a także sporządzania audytów energetycznych przedsiębiorstw.

Jednostki sektora publicznego, zgodnie z ustawą, powinny stosować środki poprawy efektywności energetycznej, takie jak:

- Realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- Nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- Wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu, lub ich modernizacja w celu zmniejszenia przez nie zużycia energii;
- Realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych;
- Wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego.

III.2.3 Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2022 r. poz. 1378, z późn. zm.) określa warunki i zasady wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii, a także mechanizmy i instrumenty wspierające. Ponadto, w ustawie zawarte zostały zapisy o zasadach realizacji krajowego planu działania w zakresie pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, wydawania gwarancji jej pochodzenia jak i współpracy międzynarodowej. Nadrzędnymi celami ustawy są propagowanie wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii wraz z racjonalizacją ich zużycia, a także kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających. Ustawa ma wspierać osiągnięcie założeń pakietu klimatyczno-energetycznego, a tym samym wpływać na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w kraju.

III.2.4 Plan rozwoju elektromobilności w Polsce

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce jest odpowiedzią na zmieniające się trendy w motoryzacji, które wpływają na kształt i rozwój gospodarki. Przewidywane scenariusze zakładają stały wzrost zainteresowania samochodami elektrycznymi, które na przestrzeni kilkudziesięciu lat będą wypierać z rynku tradycyjne pojazdy spalinowe. Cele jakie przedstawiono w dokumencie dotyczą:

- stworzenia warunków dla rozwoju elektromobilności Polaków (budowa infrastruktury szybkiego ładowania na terenie całego kraju, dostęp do centrum miast wyłącznie samochodów elektrycznych, ulgi dla samochodów z określoną normą emisji spalin);
- rozwoju przemysłu elektromobilności (rozwój innowacyjnych technologii, wsparcie uczelni w zakresie rozwoju elektromobilności, programy rządowe wspierające inwestycje w nowe technologie);
- stabilizacji sieci elektroenergetycznej (kreowanie nawyków konsumentów poprzez zróżnicowanie cen zachęcające do korzystania ze specjalnych taryf, dostosowanie stanu technicznego infrastruktury sieciowej do dynamicznych potrzeb rynku, budowa inteligentnych sieci).

Plan rozwoju elektromobilności w Polsce jest komplementarny z aktualizacją założeń w zakresie wyznaczonych celów do realizacji na przestrzeni przyjętego horyzontu czasowego.

Należą do nich:

- poprawa stanu środowiska naturalnego – możliwa do osiągnięcia poprzez ograniczenie zużycia paliw nieodnawialnych, zmianę struktury wykorzystywanych środków transportu poprzez promowanie samochodów elektrycznych, rozwój metod zagospodarowania zużytych akumulatorów i baterii;
- wzrost bezpieczeństwa energetycznego – uniezależnienie się od dostawców surowców energetycznych (w tym gazu i ropy naftowej) poprzez rozwój infrastruktury i motoryzacji elektrycznej; wzrost efektywności energetycznej – samochody elektryczne cechuje wyższa efektywność wykorzystania energii niż pojazdy spalinowe.

III.2.5 Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP2030)

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej została przyjęta 16 lipca 2019 roku. Celem głównym strategii jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców (SOR). Ma on zostać zrealizowany przez następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych

a także cele horyzontalne:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa

- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Z punktu widzenia Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe spójne kierunki interwencji to:

- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT,
- Przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Ponadto działania przewidziane w ramach PEP2030 wpływają na cele i charakter działań określonych w planie.

III.2.6 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 stanowi podstawowy dokument kształtowania polityki regionalnej Polski. Celem głównym Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju. Ma to stworzyć warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
- Cel szczegółowy II: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;
- Cel szczegółowy III: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Jak jedno z podstawowych wyzwań dla rozwoju określono adaptację do zmian klimatu oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska. Elementy rozwiązania problemów wynikających z tego wyzwania zawarto w celu szczegółowym I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 jest komplementarna z Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy w zakresie uporządkowania zarządzania na poziomie regionalnym i lokalnym.

III.3 Wojewódzkie dokumenty strategiczne

III.3.1 Strategia Ochrony Przyrody Województwa Śląskiego do roku 2030

Strategia Ochrony Przyrody, Województwa Śląskiego do roku 2030, zwana dalej SOP, uchwalona została Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego Nr IV/28/2/2012 z 12 listopada 2012. Wizja wskazana powyższym dokumentem zakłada, iż województwo śląskie będzie:

- Miejscem o wyróżniających walorach krajobrazowych i przyrodniczych, w którym bogactwo zasobów, użytkowane w sposób zrównoważony i skutecznie chronione, stworzy lepszą jakość życia i zdrowia człowieka;
- Regionem zrównoważonego rozwoju, w którym wysoka świadomość przyrodnicza mieszkańców przyczyni się do utrwalenia nowego wizerunku województwa śląskiego;
- Regionem o sprawnym systemie zarządzania komponentami środowiska przyrodniczego i przestrzeni.

Aby rozwój województwa, był zgodny z założoną wizją, wskazano odpowiednie cele strategiczne i określono w nich kierunki działań. W trakcie prac nad niniejszymi Załoženiami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przygotowano propozycje projektów, które z założenia mają wpisywać się w następujące cele strategiczne i związane z nimi kierunki działań:

- II. CEL STRATEGICZNY: Zachowanie i ochrona obszarów o wysokich walorach krajobrazowych oraz powstrzymanie degradacji krajobrazu i przywracanie ładu przestrzennego;
 - II.2. Zrównoważone użytkowanie przestrzeni, powstrzymanie nieoszczędnego, degradującego krajobraz zagospodarowania przestrzeni oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych;
- III. CEL STRATEGICZNY: Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym i przestrzenią;
 - III.5. Wspieranie zmian organizacyjno-prawnych w zakresie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej i georóżnorodności, ochrony krajobrazu oraz gospodarowania przestrzenią;
- IV. CEL STRATEGICZNY: Wysoki poziom świadomości ekologicznej i holistycznej wiedzy o przyrodzie i krajobrazie oraz zaangażowania mieszkańców województwa śląskiego w ich ochronę;
 - V.4. Wysoki poziom aktywności społecznej i instytucjonalnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu.

III.3.2 Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego

Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego (projekt), zwany dalej PWOZE, ma postać projektu programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Obejmuje informacje o zasobach energii odnawialnej w województwie śląskim przedstawione w postaci map zasobów oraz ich charakterystykę i klasyfikację pod kątem ekonomicznie uzasadnionych możliwości ich wykorzystania. Analizą objęto wszystkie dostępne rodzaje energii odnawialnej z wyjątkiem biopaliw, a więc: biogaz, biomasę, energię słoneczną, energię wiatru, energię spadku wód, energię geotermalną, energię wód kopalnianych.

Celem strategicznym, określonym w PWOZE, jest stworzenie warunków i mechanizmów dla szerokiego wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnej na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego. Natomiast na cel strategiczny winny składać się cele szczegółowe obejmujące w swym zakresie:

- Rozpoznanie i inwentaryzację lokalnych zasobów energii odnawialnej;
- Klasyfikację zasobów pod względem możliwości ich zagospodarowania;
- Wskazanie właściwych technologii wykorzystania lokalnych zasobów energii odnawialnych;
- Zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w lokalnym bilansie energetycznym.

Jednym z celów Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest właśnie wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarce energetycznej gminy. Zgodnie z dokumentem „II Polityka Ekologiczna Państwa”, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych do roku 2025 powinno być porównywalne ze średnimi wskaźnikami w państwach Unii Europejskiej. Osiągnięcie tych wskaźników wymaga wprowadzenia mechanizmów i rozwiązań pozwalających zwiększyć zainteresowanie wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych, poprzez działania organizacyjne, instytucjonalne, prawne i finansowe, a taki właśnie mechanizm stanowi wdrożenie Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

III.3.3 Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą VII/21/12/2020 z dnia 22 czerwca 2020 roku przyjął "Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego.

Celem dokumentu jest osiągnięcie w całym Województwie Śląskim do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki.

W niniejszym dokumencie wskazane zostały działania mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez wdrażania rozwiązań podwyższających efektywność energetyczną, a także montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. W szczególności jednak Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest zgodny z Programem Ochrony Powietrza w kwestii rozwoju sieci gazowej zapewniając podłączenia nowych użytkowników, a także zwiększenia udziału energii z OZE w ogólnym bilansie energii.

Elementem Programu ochrony powietrza jest Plan działań krótkoterminowych, który wprowadza konkretne działania w celu przeciwdziałaniu zagrożeniu wynikającemu z zanieczyszczenia powietrza. W celu podniesienia efektywności ograniczenia emisji z sektora komunalno-bytowego na terenie województwa śląskiego (w tym na terenie Gminy Pilchowice) wskazane jest wprowadzenie działań związanych z:

- koncentracją wsparcia zmierzającego do wymiany kotłów i termomodernizacji budynków zamieszkiwanych przez osoby ubogie, starsze, niezaradne życiowo oraz niewykształcone (domy jednorodzinne i wielorodzinne, w tym komunalne, TBS i specjalnego przeznaczenia);
- zwiększeniem dostępności wsparcia dla osób ubogich, starszych, niezaradnych życiowo oraz niewykształconych;
- zaplanowaniem instrumentów wsparcia nakierowanego na łagodzenie ekonomicznych skutków przeprowadzonej wymiany kotłów (np. zwiększenia kosztów paliwa lepszej jakości);
- wprowadzeniem w województwie śląskim systemu wsparcia doradczego na poziomie gminnym;
- maksymalnym wykorzystaniem dostępnych programów wsparcia działań prowadzących do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych, np. programy Czyste Powietrze, Stop Smog, Mój Prąd itp.;
- zwiększeniem skuteczności przyjętych kanałów informacyjnych i komunikacyjnych.

III.3.4 Uchwała antysmogowa dla Województwa Śląskiego (Śląskie walczy ze SMOGIEM)

Sejmik Województwa Śląskiego Uchwałą Nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 r. wprowadził na obszarze województwa śląskiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliwa. Założeniem dokumentu jest zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa śląskiego.

Dla wszystkich urządzeń, które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kotły grzewcze), dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard

emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European co-operation for Accreditation).

Dla wszystkich urządzeń, które wydzielają ciepło lub przynoszą je do innego nośnika (m.in. miejscowe ogrzewacze powietrza, kominki stanowiące podstawowe źródło ciepła) dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Zakazuje ona stosowania w instalacjach, w których występuje spalanie paliwa, następujących paliw:

- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,,
- w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

Uchwała wchodziła w życie z dniem podjęcia, jednocześnie wprowadzono następujące wyjątki:

- dla urządzeń które dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania (kotły grzewcze), których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku zapisy mają obowiązywać:
 - od 1 stycznia 2022 roku, w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
 - od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
 - od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
 - od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012;
- urządzeń, które wydzielają ciepło lub przynoszą je do innego nośnika (m.in. miejscowe ogrzewacze powietrza, kominki stanowiące podstawowe

źródło ciepła), których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku zapisy mają obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, za wyjątkiem instalacji, które:

- o osiągają sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 % lub,
- o zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe jest zgodna z zapisami Uchwały antysmogowej dla Województwa Śląskiego, ponieważ wskazuje kierunki rozwoju mające na celu likwidację kotłów węglowych, wprowadzanie nowych, zwiększających efektywność energetyczną rozwiązań oraz produkcję energii z OZE. Działania te pozwolą osiągnąć efekt ekologiczny zawarty w Uchwale.

III.4 Zgodność z dokumentami strategicznymi powiatu bieruńsko-lędzkiego

III.4.1 Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego 2030+

Dokument pn. „Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzkiego 2030+”, jest dokumentem operacyjno-wdrożeniowym, który powstał zgodnie z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Program został podjęty przez Radę Powiatu uchwałą nr XLIII/218/21 z 20 grudnia 2021 roku. Zadania rozwojowe założone do 2030 roku wpisują się w ramy innych dokumentów strategicznych. W dokumencie określono wizję powiatu jako: „Markowy Powiat Śląski.” Kierując się wartościami kształtującymi przyszłość Powiatu w przekroju wyróżnionych pól aktywności strategicznej ustalono ciągi pożądaných zmian. W efekcie końcowym nadano im rangę nośnych procesów. Każde pole aktywności strategicznej zawiera swój komplet nośnych procesów rozwojowych, do których zaliczamy:

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 1: Aktywności czasu wolnego:

1. Ścieżki piesze i rowerowe z miejscami rekreacji i możliwością biesiadowania w układzie pomiędzy gminami Powiatu i z innymi powiatami – turystyka weekendowa.
2. Wykorzystanie lokalnych cieków i zbiorników wodnych dla organizacji rekreacji i sportów wodnych.
3. Rozwój bazy hotelarskiej i restauracyjnej przy głównych ciągach transportowych i na terenach rekreacyjnych.
4. Aktywność środowisk artystycznych i animatorów kultury w Powiecie; nowe, ponadgminne instytucje kultury.
5. Tworzenie miejsc dla organizowania plenerowych wydarzeń kulturalnych typu „muszla koncertowa” w Powiecie.
6. Turystyka kulturowa i sentymentalna wykorzystująca obiekty i miejsca historyczne i sakralne.
7. Rozwój gospodarstw agroturystycznych z atrakcyjną ofertą produktów lokalnych.
8. Ochrona lasów i wzbogacenie form ochrony przyrody; parki leśne, pomniki przyrody, użytki ekologiczne itp.
9. Urządzanie rekreacyjne wyrobisk kopalnianych typu paciorkowce, hałdy do rekultywacji i stworzenie miejsc rekreacyjnych; opracowanie dokumentacji na

potrzeby ich przekształcenia; hałdy po kopalniane – stok narty zimą, trasa downhill rowerowa.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 2: Aktywności biznesowe rokujące na przyszłość:

1. Powiększanie się KSSE, Podstrefa Tyska w Bieruniu, utworzenie obszaru KSSE w Łędzinach w rejonie węzła S1; koncentracja przemysłu i logistyki.
2. Strefy biznesu i centra logistyczne.
3. Rozwój stref biznesu i centrów logistycznych w rejonie węzłów/zjazdów projektowanej S1 w Bieruniu, Łędzinach i Bojszowach.
4. Rozwijające się specjalizacje biznesowe – produkcja łodzi, basenów ogrodowych, produktów spożywczych.
5. Rozwój rolnictwa ekologicznego i produkcji zdrowej żywności w połączeniu z rozwojem infrastruktury handlu; targowisko/giełda powiatowa/bazar z możliwością promocji produktów lokalnych.
6. Rozwój gospodarstw ekologicznych i ochrona łąk i pól dla skutecznego zachowania wiejskiego charakteru gmin Powiatu (Bojszowy, Chełmu Śl.).
7. Produkcja i promocja żywności zgodnie z tradycyjnymi recepturami; uczestnictwo w kreowaniu marek regionalnych dla produktów lokalnych.
8. Rozwój rękodzielnictwa jako sektora miejscowego biznesu.
9. Produkcja urządzeń fotowoltaicznych na terenach pokopalnianych, firmy instalacji i obsługi urządzeń fotowoltaicznych, wiatrowych, pomp ciepła w Powiecie.
10. Biznesowe wykorzystanie przewłaszczonej na rzecz gmin nieruchomości pogórnich.
11. Rewitalizacja linii kolejowych kopalnianych z dostosowaniem do nowych funkcji.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 3: Transformacja energetyczna, zielona gospodarka i gospodarka cyrkularna:

1. Innowacyjne rozwiązania w energetyce konwencjonalnej i opartej na OZE w celu uniezależnienia się od paliw kopalnych: fotowoltaika, pompy ciepła, energetyka wiatrowa, spalarnia na biomasę (surowiec z pielęgnacji terenów zielonych).
2. Rozwój energetyki rozproszonej, prosumenckiej (mała energetyka obywatelska), rozwój budownictwa inteligentnego i pasywnego w Powiecie.
3. Zwiększanie się efektywności energetycznej gmin Powiatu.
4. Farmy słoneczne i wiatrowe tworzone w oparciu o inicjatywy lokalne.
5. Rozwój sieci gazowniczej w Powiecie.

6. Rozbudowa i rozwój technologiczny gospodarki wodno-ściekowej; pozyskiwanie dostępnych zasobów wody pitnej, budowa i rozbudowa kanalizacji i wodociągów, transformacja energetyczna oczyszczalni ścieków w Powiecie.
7. Rewitalizacja cieków wodnych, rozbudowa małej retencji, odtwarzanie i budowa rowów melioracyjnych i drenażowych.
8. Dokończenie budowy wałów i modernizacja instalacji przeciwpowodziowych
9. Wzrost świadomości zagrożeń powodziowych w społecznościach lokalnych.
10. Współdziałanie gmin w zakresie gospodarki odpadami.
11. Powiększanie się powierzchni terenów zielonych i zalesionych; wzrost stopnia pochłaniania gazów cieplarnianych.
12. Rewitalizacja terenów zdegradowanych przez eksploatację górnictw; tereny bezodpływowe, zakłócone stosunki wodne.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 4: Inwestowanie w kapitał ludzki, społeczny i kulturowy:

1. Zmiana profilu nauczania z dostosowaniem do nowej sytuacji społeczno-demograficznej, nowej gospodarki i cyfryzacji Powiatu.
2. Przekwalifikowania zawodowe pracowników górnictwa i tradycyjnego przemysłu w kierunku usług i specjalistycznej produkcji.
3. Współpraca szkół, przedsiębiorców i instytucji rynku pracy służąca rozwojowi intelektualnemu i zawodowemu ludzi młodych.
4. Rozwój ICT w szkołach.
5. Wielopasmowy Internet w każdym gospodarstwie domowym.
6. Rozwój specjalistycznych usług zdrowotnych, w tym leczenia zamkniętego w warunkach braku szpitala powiatowego.
7. Rozwój ponadlokalnych i lokalnych usług opiekuńczych dla osób starszych - domy chronione (rangi sanatorium), dom dla osób starszych samotnych z opieką i rozrywką.
8. Podstawowa opieka medyczna w szkołach ponadpodstawowych.
9. Modernizacja technologiczna obiektów kultury i sportu.
10. Przywracanie do pamięci zbiorowej tradycji i kultury lokalnej poprzez praktykowanie nauki rzemiosła, tradycji regionalnych, obrzędów.
11. Edukacja regionalna w szkołach w Powiecie.
12. Ruch społeczny na rzecz działań proekologicznych w nieruchomościach różnych form własności.

Nośne procesy w polu aktywności strategicznej 5: Infrastruktura transportowa i teleinformatyczna oraz tereny rozwojowe:

1. Koncentracja zabudowy rezydencjalnej i biznesowej przy zachowaniu separacji przestrzennej funkcji mieszkaniowych i biznesowych.
2. Inteligentny transport zbiorowy metropolitalny w Powiecie.
3. Wykorzystanie infrastruktury kolejowej dla transportu zbiorowego; połączenia z ościennymi miastami w ramach kolei metropolitalnej (przywrócenie połączeń kolejowych na linii Katowice -Tychy – Bieruń – Oświęcim).
4. Zwiększenie dostępności transportowej do ościennych powiatów poprzez stworzenie centrów przesiadkowych i połączeń między gminami.
5. Rewitalizacja dworców kolejowych w Powiecie.
6. Integracja sieci dróg lokalnych; przebudowa starych i budowa nowych dróg, budowa/modernizacja obwodnic centrów gmin.
7. Budowa ciągów pieszo – rowerowych w Powiecie.
8. Uruchomienie regularnych połączeń z Powiatu do Krakowa, Bielska – Białej.
9. Budowa szybkiej bezpłatnej i powszechnie dostępnej sieci internetowej (sieć światłowodowa).
10. Rozwój sieci telekomunikacyjnej 5G dużych operatorów telefonii komórkowej.
11. Rozwój e-usług administracyjnych z upowszechnieniem podpisu elektronicznego.¹

Dokument pn. Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy wykazuje zbieżność z Strategią Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+ w całości w zakresie pola aktywności strategicznej 3: Transformacja energetyczna, zielona gospodarka i gospodarka cyrkularna. Ponadto wykazuje w części także zbieżność z pozostałymi polami aktywności strategicznej.

III.5 Zgodność założeń do planu zaopatrzenia w ciepło z dokumentami strategicznymi Gminy Bojszowy

III.5.1 Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Bojszowy wraz ze zmianami

Na terenie Gminy Bojszowy obowiązuje obecnie 13 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dostępne są one na stronie BIP Gminy pod adresem [www: https://bip.bojszowy.pl/pl/2326/0/obowiazujace-plany-zagospodarowania-przestrzennego.html](https://bip.bojszowy.pl/pl/2326/0/obowiazujace-plany-zagospodarowania-przestrzennego.html) . W sposób szczegółowy określają one dla poszczególnych obszarów wytyczne dotyczące zabudowy i możliwej lokalizacji m.in. urządzeń wytwarzających energię z

¹ Źródło: Strategia Rozwoju Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego 2030+

odnawialnych źródeł energii, sieci elektroenergetycznych, a także zasady ochrony środowiska na tych obszarach. Wskazane kierunki oraz wytyczne dotyczące przeznaczenia terenów i możliwej lokalizacji instalacji OZE są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi w ramach założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy.

III.5.2 Program Ochrony Środowiska Gminy Bojszowy

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Bojszowy to dokument, który sporządza organ wykonawczy Gminy, a uchwała rada. Projekt programu opiniowany jest przez zarząd powiatu. Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST. Program Ochrony Środowiska przewiduje cele związane z zachowaniem następujący komponentów środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pola elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno-ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenie poważnymi awariami.

Najważniejsze cele z punktu widzenia Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowego dla Gminy Bojszowy to poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu, adaptacja do zmian klimatu. Zaplanowano w ramach niego kierunki działań: zmniejszenie zapotrzebowania na energię, ograniczenie zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego. Wszystkie zadania wskazane w ramach tego celu mają wpływ na zakres zadań i celów określonych w Założeniach, należą do nich:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza,

- termomodernizacja budynków w celu poprawy efektywności energetycznej,
- rozwój systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii,
- rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych,
- rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu.

III.5.3 Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy miał na celu przedstawić możliwe do wykonania przedsięwzięcia, które umożliwią zmianę struktury obecnie zużywanych nośników energii na bardziej przyjazne środowisku, co w efekcie przyczyni się do redukcji emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Dodatkowo przewidywał wzrost wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii i ich dalszą promocję. Powyższe perspektywy prac wpisują się w politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Bojszowy.

Cele wyznaczone przez Gminę Bojszowy wynikające z realizacji założeń PGN to m.in.:

- działania na rzecz zrównoważonej i zintegrowanej gospodarki energetycznej,
- wykorzystywanie w energetyce odnawialnych źródeł energii,
- działania na rzecz redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla.

Poprzedni Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy jest komplementarny z PGN w zakresie przyjętych założeń zmierzających do:

- ochrony powietrza (redukcja emisji CO₂ do atmosfery),
- ochrony zasobów naturalnych (racjonalna gospodarka zasobami nieodnawialnymi, w tym paliwami energetycznymi oraz ograniczenie negatywnego wpływu na obciążenie środowiska naturalnego, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bojszowy (PGN) na lata 2024-2030 (w trakcie opracowania) stanowi kontynuację działań podejmowanych w perspektywie do 2020 roku i będzie on kontynuacją polityki spójnej z nowymi założeniami ochrony klimatu i środowiska przez Unię Europejską do 2030 roku.

Zadaniem PGN jest organizacja działań realizowanych przez władze Gminy wspierane podległymi jednostkami. Wynikiem tego powinno być odniesienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, przy jednoczesnym rozwoju technologii i wzroście innowacyjności wykorzystywanych systemów. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju wymierne efekty podjętych działań będą służyć przyszłym pokoleniom.

Plan gospodarki niskoemisyjnej oraz założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są zbieżne w zakresie opracowywania dokumentów oraz wynikających z nich celów. W obu dokumentach dokonuje się ekspertyzy wyznaczenia obecnego zużycia energii, nośników oraz oceny aktualnego stanu infrastruktury towarzyszącej.

Dokument określa cele w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla, redukcji zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału w OZE z uwzględnieniem wszystkich paliw i źródeł emisji (m.in. transportu, gospodarki odpadami). Natomiast Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło oceniają czy Gmina jest bezpieczna pod kątem dostaw energii i paliw sieciowych, tj. energii elektrycznej, ciepła i gazu ziemnego. ZPZC nie określa w sposób bezpośredni celów dotyczących redukcji emisji dwutlenku węgla i pozostałych zanieczyszczeń.

III.5.4 Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026

Strategia Rozwoju Gminy Bojszowy na lata 2016-2026 została przyjęta uchwałą nr XIX/125/2016 Rady Gminy Bojszowy z dnia 7 września 2016 r. Strategia jest dokumentem, który w jasny sposób wskazuje kierunki, w jakich powinna zmierzać gmina, aby zapewnić zrównoważony rozwój, a mieszkańcom poprawę, jakości życia. Wizja rozwoju gminy Bojszowy przedstawia pożądaną do osiągnięcia stan w oparciu o jej możliwości i zasoby, przy jednoczesnym uwzględnieniu szans płynących z jej otoczenia zewnętrznego

Do celów szczegółowych jakie Gmina ma do osiągnięcia zalicza się:

- Cel 1: Rozwój i poprawa stanu infrastruktury gminnej.
- Cel 2: Rozwój infrastruktury w celu poprawy stanu środowiska naturalnego.
- Cel 3: Rozwój oferty edukacyjnej, sportowej i społeczno – kulturalnej.
- Cel 4: Rozwój i poprawa warunków i jakości życia mieszkańców.
- Cel 5: Gmina samorządem otwartym na otoczenie zewnętrzne.

Strategia Rozwoju oraz założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe są zbieżne w zakresie realizacji następujących celów:

- Celem strategicznym 2 Rozwój infrastruktury w celu poprawy stanu środowiska naturalnego.

III.5.5 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Bojszowy

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy zostało przyjęte uchwałą nr XLV/237/2006 Rady Gminy Bojszowy z dnia 4 października 2006r. w sprawie uchwalenia zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bojszowy”. Obowiązują również 4 zmiany, uchwalone w 2007, 2011 oraz 2015 roku.

Głównym celem studium jest określenie polityki przestrzennej Gminy poprzez ustalenie kierunków rozwoju oraz lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego Gminy na podstawie rozpoznanych uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych. Studium nie jest przepisem gminnym, a jedynie aktem kierownictwa wewnętrznego gminy.

Studium jest narzędziem koordynacji czasowej i przestrzennej podejmowanych przez samorząd decyzji w sprawie sporządzania planów miejscowych i działalności inwestycyjnej, płaszczyzną wprowadzania zadań rządowych i samorządowych służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych, zapisanych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i ustaleń programów o których mowa w art. 48 ust. 1 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku.

Studium opiera się na dwóch elementach: opisie uwarunkowań i kierunkach zagospodarowania przestrzennego. Wskazane kierunki oraz wytyczne dotyczące źródeł ogrzewania są spójne z kierunkami i planowanymi inwestycjami określonymi

w ramach założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy.

Obecnie Gmina przystąpiła do sporządzenia planu ogólnego. Plan ogólny to nowy dokument, który zastąpi dotychczasowe Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego najpóźniej do 2026 roku. Zgodnie z zmianą z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw wprowadzono pojęcie planu ogólnego, który zdefiniowany jest w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz.U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.) w rozdziale 2 Ustawy.

IV. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

IV.1 Położenie Gminy Bojszowy, podział administracyjny

Gmina Bojszowy położona jest w środkowo-wschodniej części województwa śląskiego, w pradolinie rzeki Wisły i dorzeczu rzek: Gostynki, Pszczynki i Korzeńca. Administracyjnie gmina Bojszowy wchodzi w skład powiatu bieruńsko-lędzińskiego.

Gmina jako ośrodek lokalny o funkcjach mieszkalnej i rolnej stanowi zespół wiejskich jednostek urbanistycznych – Bojszowy, Bojszowy Nowe, Jedlina, Międzyrzecze i Świerczyniec. Taki układ jest kontynuacją historycznego rozdziału poszczególnych miejscowości.

Miejscowości wchodzące w skład gminy stanowią odrębne całości, a rozdzielają je rzeki lub obszary leśne zaś łączą drogi o zasięgu krajowym, wojewódzkim lub lokalnym. Zauważyć jednak należy, że granice między poszczególnymi miejscowościami zaczynają się zacierać, i tak:

- Bojszowy z Jedliną stanowią jedną parafię należącą do dekanatu Bieruńskiego. Obwód szkolny obejmuje obie wsie ze szkołą w Bojszowach. Jedynie klasy „zerowe” zlokalizowane są w budynku w Jedlinie.

- Bojszowy Nowe ze Świerczyńcem stanowią jedną parafię należącą do dekanatu Bieruńskiego z kościołem zlokalizowanym na granicy obu miejscowości. Wspólny dla tych miejscowości jest również obwód szkolny.
- Międzyrzecze stanowi jedną parafię należącą do dekanatu Miedźniańskiego z własnym kościołem i cmentarzem zlokalizowanym w sąsiedztwie kościoła. W Międzyrzeczu obwód szkolny obejmuje tylko miejscowość Międzyrzecze.

Gmina Bojszowy zajmuje korzystną pozycję w ramach planowanych powiązań europejskich, ze względu na swe położenie w bezpośredniej bliskości III i IV korytarza transeuropejskiej sieci transportowej. Usytuowanie gminy Bojszowy w bliskości istniejących i planowanych towarowo-pasażerskich sieci transportowych, jak: istniejąca droga ekspresowa, planowane autostrady, bliskość aglomeracji katowickiej oraz takich ośrodków, jak: Pszczyna, Tychy, Oświęcim stanowi o możliwościach rozwojowych, w których partnerem strategicznym może okazać się nie tylko stolica regionu śląskiego – Katowice ale również stolica Małopolski – Kraków.

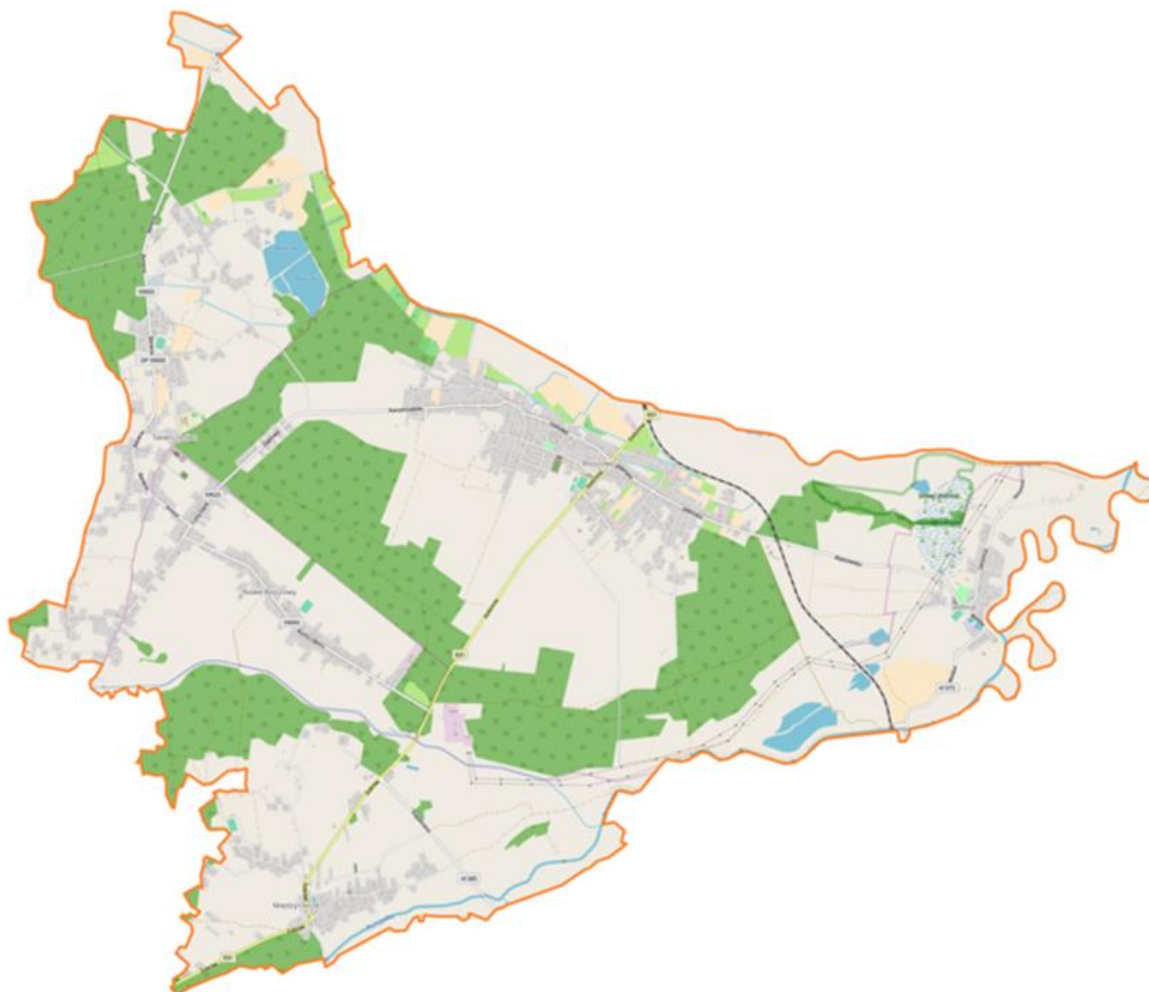
Obecnie przez gminę przebiega ze wschodu na zachód droga wojewódzka nr 931 z Bierunia do Pszczyny. Gmina posiada dobrze rozwiniętą sieć dróg lokalnych, natomiast nie posiada bezpośredniego połączenia kolejowego. Położenie gminy w bezpośredniej lokalizacji lotnisk: Pyrzowice – 50 km i Babice – 70 km jest korzystne ze względu na potrzeby komunikacji ponadregionalnej oraz powiązań europejskich.²

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Bojszowy

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2020	2021	2022	2023
Powierzchnia	ha	3 469	3 469	3 466	3 467
	km ²	35	35	35	35

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023

² Źródło: <https://bojszowy.pl/pomoc-spoeczna/polozenie-geograficzne/>



Rysunek 1 Mapa Gminy Bojszowy

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Bojszowy_%28gmina%29_location_map.png

IV.2 Infrastruktura techniczna gminy

Zgodnie z danymi GUS na koniec 2022 roku na obszarze Gminy Bojszowa długość sieci wodociągowej wynosiła 58,5 km (97,1% budynków mieszkalnych było podłączonych do sieci wodociągowej), natomiast długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 113 km (84,6% budynków mieszkalnych było podłączonych do sieci kanalizacyjnej). W 2022 roku odnotowano 38 awarii dotyczących sieci wodociągowej.

Na terenie Gminy Bojszowy podłączonych jest do 36 budynków (mieszkalnych i niemieszkalnych) do sieci gazowej.

Tabela 2 Infrastruktura wodociągowa na terenie Gminy Bojszowy w latach 2018-2022

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2018	2019	2020	2021	2022
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	4	4	2	3	4
woda dostarczana do wodociągu	tys. m ³	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
woda sprzedana z wodociągu ogółem	tys. m ³	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6

woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	tys. m ³	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	45,8	47,3	48,7	54,8	58,5
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1924	1990	2045	2126	2 223
awarie sieci wodociągowej	szt.	28	16	70	56	38
woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m ³	179,1	184,7	194,9	198,6	205,5
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	7599	7670	7900	8021	8189
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	22,9	23,4	24,1	24,2	24,6
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności (Wymiary: Lokalizacje; Rodzaje instalacji)	%	96,7	96,8	96,9	97	97,1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za lata 2018-2022

Tabela 3 Dane dotyczące infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2019	2020	2021	2022
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	105,0	107,0	110,0	113,0
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1568	1612	1652	1711
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam3	175,0	188,0	190,0	197,0
Ścieki oczyszczane odprowadzone	dam3	185,0	191,0	195,0	196,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	szt.	6614	6836	6958	7130
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	83,5	83,8	84,1	84,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

Tabela 4 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Nazwa wskaźnika	2019	2020	2021	2022
centralne ogrzewanie	1 833	1 822	1 875	1 942
gaz sieciowy	b.d.	36	36	36

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny

IV.3 Demografia

Stan ludności Gminy Bojszowy na koniec 2023 roku wynosił 8 546 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2023 roku wynosiła 4 342, natomiast mężczyzn – 4 234 (co stanowiło około 49,19% ogółu ludności). Od 2020 roku odnotowuje się znaczny przyrost mieszkańców Gminy Bojszowy. Trend ten dotyczy zarówno kobiet jak i mężczyzn. Na podstawie danych z ostatnich kilku lat zauważyć można, że różnica między ilością kobiet a ilością mężczyzn waha się w granicy ok. 1 %.

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2020-2023 prezentuje tabela na następnym stronie.

Tabela 5 Stan ludności Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

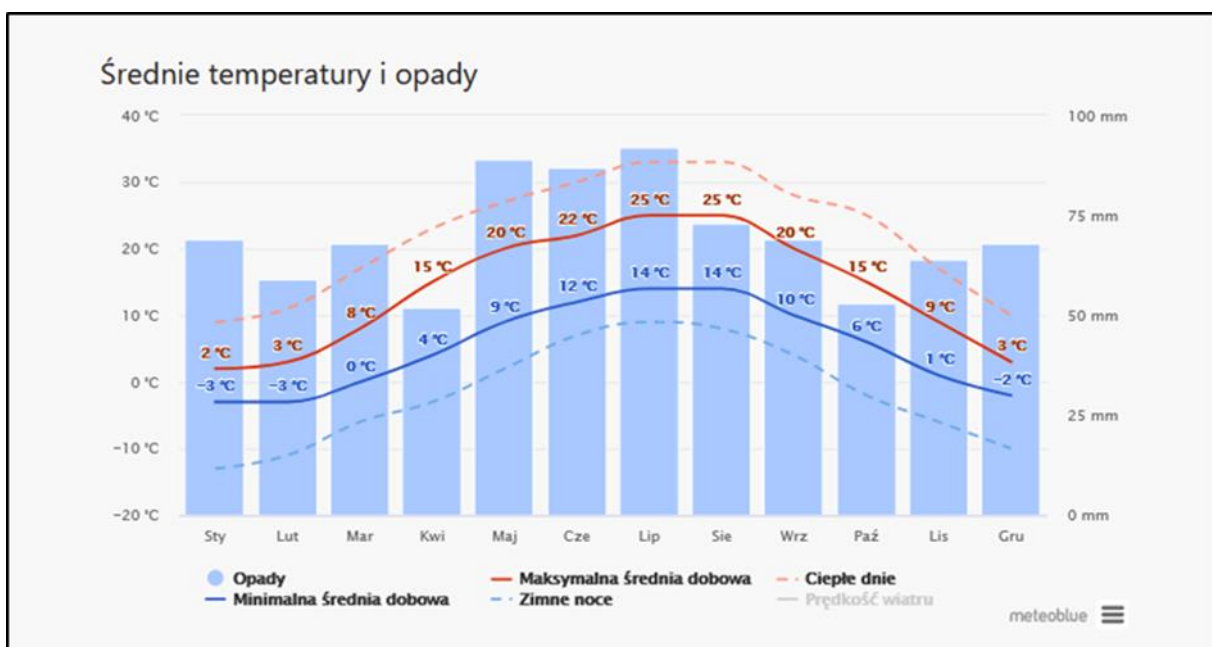
Nazwa wskaźnika	Jednostka	2020	2021	2022	2023
Ludność ogółem	[osoba]	8 154	8 269	8 431	8 546
Kobiety	[osoba]	4 124	4 187	4 280	4 342
	[%]	50,58	50,63	50,76	50,81
Mężczyźni	[osoba]	4 030	4 082	4 151	4 234
	[%]	49,42	49,37	49,24	49,19

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok

IV.4 Klimat

Klimat w Gminie Bojszowy jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego ze wschodu oraz mas powietrza z nad Atlantyku od zachodu. Opady atmosferyczne wahają się w ostatnich latach w granicach od 696,5 mm (2018 r.) do 1076,7 mm (2023 r.), plasują się ponad średnią krajową opadów i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Na przestrzeni ostatnich lat zaznacza się minimalny wzrost trendu opadów (w latach 1979-2023 z 889,1 mm do 921,9 mm) i na terenie gminy Bojszowy robi się bardziej wilgotno.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 10,7 °C, gdzie najcieplejszymi miesiącami są lipiec i sierpień, a najzimniejszymi styczeń i luty. Maksymalna średnia temperatura dobowa odnotowana to 25 °C (lipiec i sierpień), a minimalna średnia temperatura dobowa jaką wskazano to - 3 °C (styczeń i luty).



Rysunek 2 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bojszowy

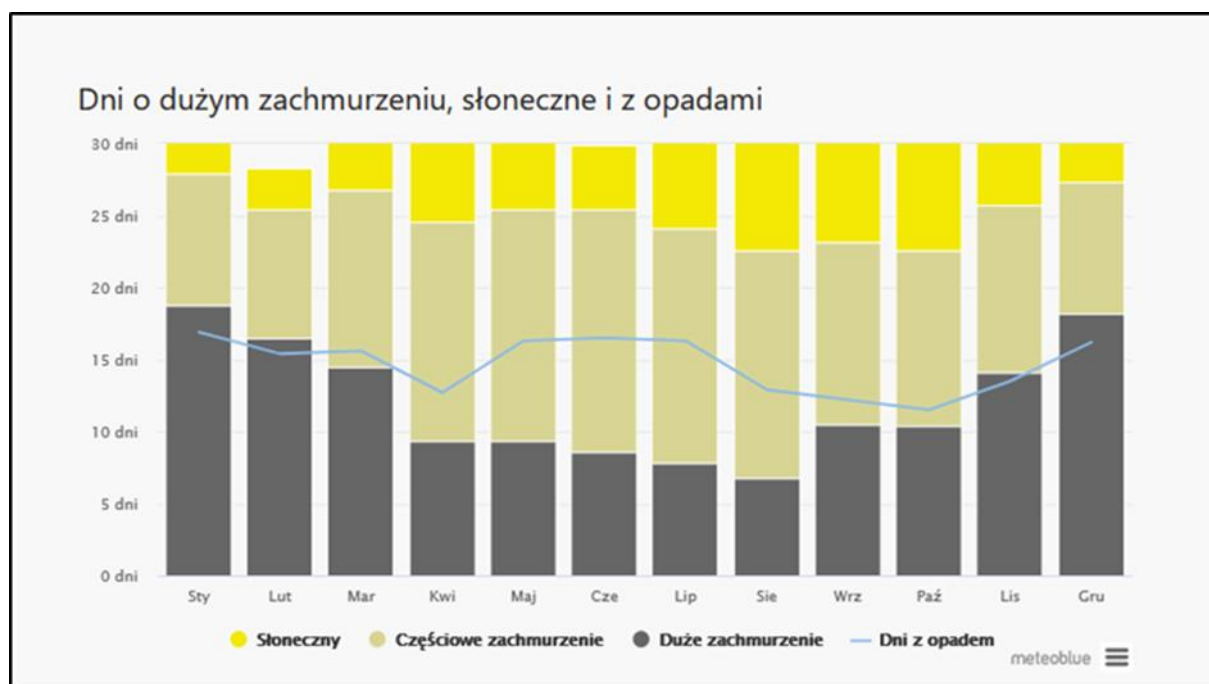
Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

„Średnia maksymalna wartość dzienna” (czarna linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca dla gminy Bojszowy, „średnia minimalna

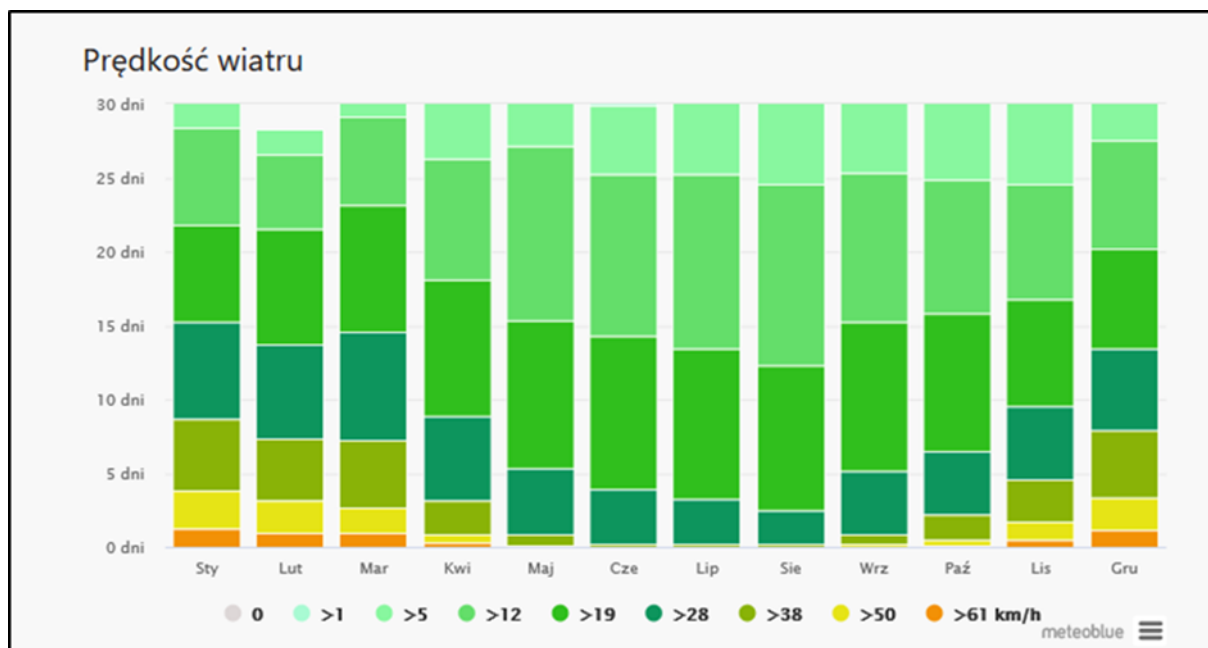
wartość dzienna” (niebieska linia ciągła) pokazuje minimalną temperaturę. Gorące dni i zimne noce (czerwone i niebieskie przerywane linie) pokazują średnią temperaturę najgorętszych dni i najzimniejszych nocy każdego miesiąca w ciągu ostatnich 30 lat.

Liczba dni zachmurzonych jest największa w styczniu i w grudniu, co wpływa na zwiększone zapotrzebowanie na energię elektryczną w tych okresach, ze względu na konieczność wykorzystywania dodatkowego źródła oświetlenia. Również długość i wielkość opadów ma znaczny wpływ na zapotrzebowanie na energię elektryczną. Związane jest to ze wzmożoną aktywnością mieszkańców w budynkach, co z kolei przekłada się na większą częstotliwość korzystania z urządzeń elektrycznych w gospodarstwach domowych.

Największa liczba dni słonecznych (na podstawie rysunku nr 3) obserwowana jest od kwietnia do października. W tych okresach produkcja energii z lokalnych źródeł odnawialnych teoretycznie pozwala na zbilansowanie zapotrzebowania na energię w Gminie.



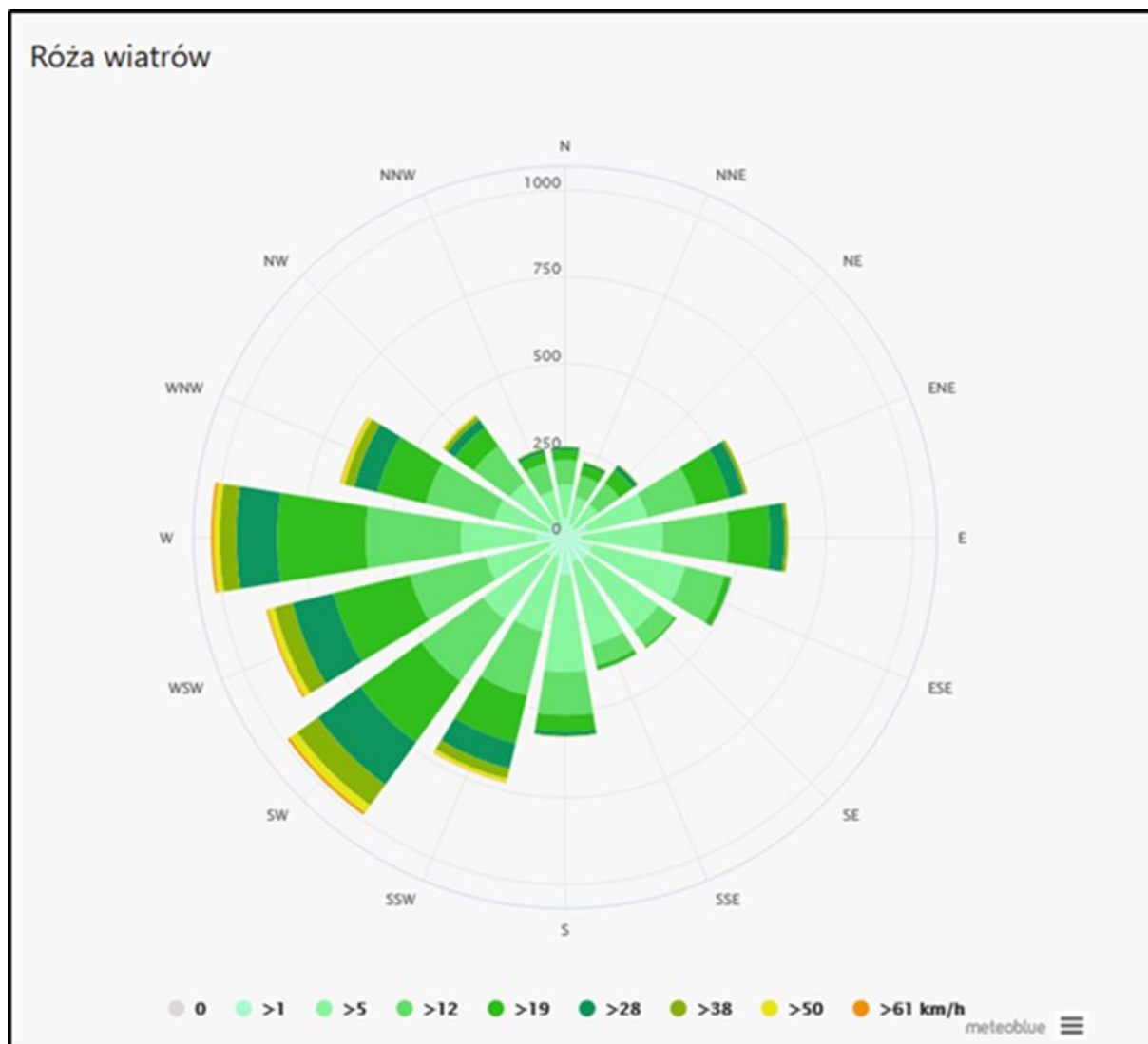
Rysunek 3 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Bojszowy
Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>



Rysunek 4 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

Na terenie Gminy Bojszowy przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie o niewielkiej prędkości. Najczęściej występująca prędkość wiatru waha się między 5 – 28 km/h, dzięki temu potencjalnie możliwe jest zastosowanie mikrowiatraków przy gospodarstwach domowych. Należy jednak zaznaczyć, że wysoka prędkość wiatrów nasilająca się w okresie od grudnia do lutego może powodować zwiększenie odczuwania chłodu (a więc zwiększenia zapotrzebowania na energię ciepłą), a także przyczynić się do wystąpienia szkód na budynkach w przypadku niewłaściwego zamontowania urządzenia lub przy występowaniu niebezpiecznych zjawisk atmosferycznych, takich jak np. trąby powietrzne.



Rysunek 5 Róża wiatru dla Gminy Bojszowy

Źródło: <https://www.meteoblue.com/pl/>

Róża wiatrów dla Gminy Bojszowy pokazuje, ile godzin w ciągu roku, wiatr wieje we wskazanym kierunku. Zgodnie z podziałem Polski na strefy klimatyczne wg normy PN-EN 12831 (wprowadzającej metodykę obliczania zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków) Gmina Bojszowy zaliczona jest do III strefy klimatycznej, dla której projektowana temperatura zewnętrzna zimą wynosi -20°C .

IV.5 Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Bojszowy znajdowało się w 2023 roku łącznie 2 156 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia użytkowa zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy wyniosła w 2023 roku 286 683m². Obejmowała ona łącznie 2 206 mieszkań składających się z 12 510 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2019-2022 na terenie Gminy Bojszowy prezentuje tabela poniżej.

Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2019	2020	2021	2022
budynki	[sztuk]	1 993	1 997	2 091	2 156
mieszkania	[sztuk]	1 986	2 086	2 139	2 206
izby	[sztuk]	11 471	11 923	12 175	12 510
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	259 039	269 234	276 549	286 683
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania	[m ²]	130,4	129,1	129,3	130

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2015-2020 rok

Zaprezentowane dane wskazują, że powierzchnia budynków mieszkalnych, a także liczba mieszkań powiększa się w sposób nieznaczny, który ma jednak wpływ na poziom zużycia energii na terenie Gminy.

IV.6 Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Bojszowy w 2023 roku działało łącznie 790 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (769 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy). Strukturę wielkości przedsiębiorstw w dużej mierze warunkuje mieszkalny charakter Gminy, gdzie mieszkańcy prowadzą małe działalności lub jednoosobowe działalności gospodarcze. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela poniżej.

Największe zmiany w ilości firm na rynku w ostatnich latach dotyczyły najmniejszych działalności (do 9 pracowników). Na przestrzeni 2020-2023 roku odnotowuje się wzrost mikroprzedsiębiorstw.

Tabela 7 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Podmioty według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2020	2021	2022	2023
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	699	734	768	790
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	676	714	748	769
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	21	19	19	20
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	2	1	1	1
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. Tak mały udział tego rodzaju działalności wskazuje, że Gmina ma charakter miejski, a zapotrzebowanie na energię w tym sektorze nie jest znaczące. W przyjętym okresie zauważalny jest stały wzrost ilości podmiotów sklasyfikowanych w sektorach: przemysł i budownictwo oraz pozostała działalność. Należy przy tym zauważyć, że wzrost ten dotyczy głównie działalności o charakterze mikro, która nie ma znacznego wpływu na zwiększenie się zapotrzebowania na energię w sektorze przedsiębiorców.

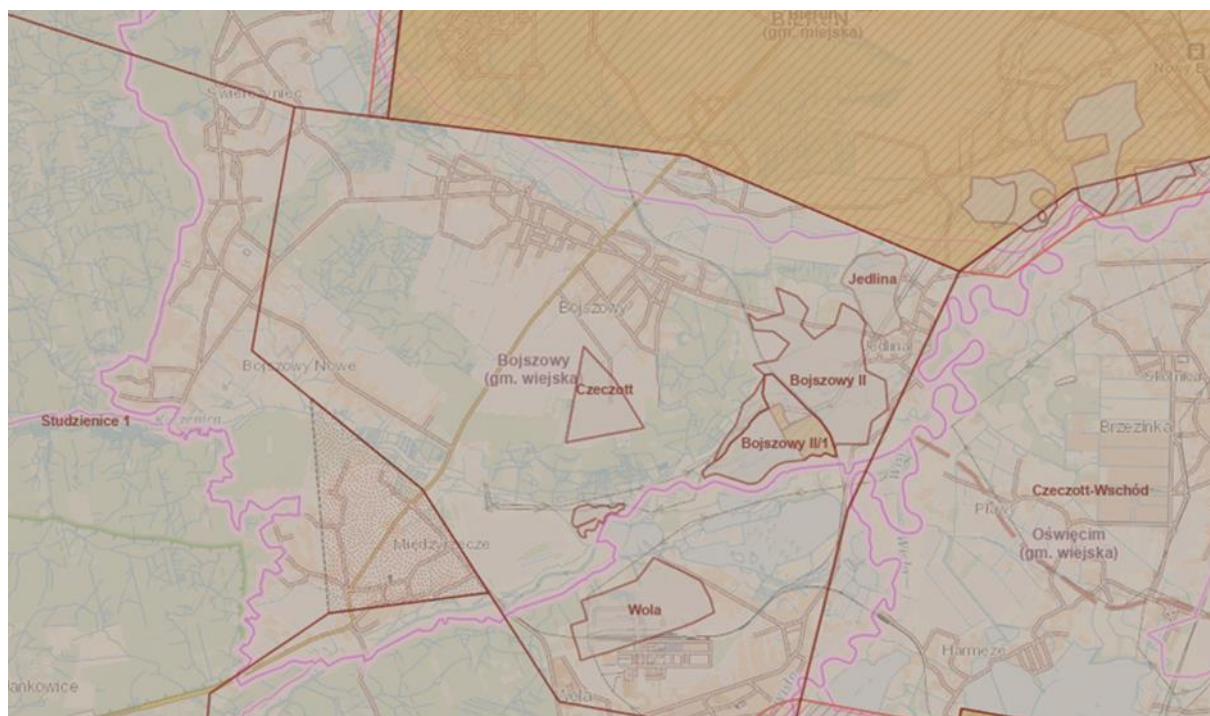
Tabela 8 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023

Rodzaj działalności	Jednostka	2020	2021	2022	2023
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	8	8	8	8
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	179	187	197	196
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	512	539	563	586
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,14	1,09	1,04	1,01
przemysł i budownictwo	[%]	25,61	25,48	25,65	24,81
pozostała działalność	[%]	73,25	73,43	73,31	74,18

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok

IV.7 Surowce naturalne

Według ostatniego opracowania pn: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 30 XII 2021 r.” w rejonie Gminy Bojszowy zostało udokumentowanych 14 złóż. Mapa obrazująca lokalizację złóż przedstawiona została poniżej.



Rysunek 6 Mapa złóż na terenie Gminy Bojszowy

Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl>

Dane dotyczące istniejących złóż i ich charakterystykę zawiera poniższe zestawienie

Tabela 9 Złóża na terenie Gminy Bojszowy

Lp.	Nr (MIDAS)	Nazwa złoża	Kopalina	Opis położenia	Użytkownicy	Stan zagosp. złoża	Zasoby geologiczne [tys. t]	wydobycie tys. t
1	KN 4428	Bojszowy	piaski i żwiry	Tychy-Bojszowy	-	P	8 288,00	-
2	KN 5207	Bojszowy II	piaski i żwiry	Bojszowy, Jedlina	MAN-TRANS sp. z o.o.	P	23 092	-
3	KN 18982	Bojszowy II/1	piaski i żwiry	Bojszowy	MAN-TRANS sp. z o.o..	E	6 890	262
4	WK 383	Czczott	węgle kamienn e	Bojszowy, Bojszowy Nowe, Jedlina, Wola, Jajosty	Nadwiślańska Spółka Węglowa S.A., Polska	Z data zaniechan ia eksploata cji: 2005-07-31	535 950	-
5	WK 6294	Czczott-pole zachód	węgle kamienn e	Międzyrzecze, Bojszowy	Kompania Węglowa S.A. KWK "Piaś", KW	M	-	-

6	WK 8601	Czeczott- Wschód	węgle kamienn e	Babice, Brzezinka, Brzeszcze	-	R	434 914	-
7	WK 301	Ćwiklice- Międzyrz. -Bieruń	węgle kamienn e	Gminy Kobiór, Miedzna, Bojszowy, Pszczyna	-	M	-	-
8	KN 20242	Jedlina	piaski i żwiry	Jedlina	-	R	5 059,00	-
9	KN 21371	Jedlina - 1	piaski i żwiry	Jedlina	-	R	2 585,65	-
10	WK 300	Międzyrze cze	węgle kamienn e	Gminy Miedzna, Pszczyna, Brzeszcze, Bojszowy	-	P	368 683	-
11	KN 20474	Międzyrze cze	piaski i żwiry	Międzyrzec ze		R	1 376,00	-
12	WK 299	Piast	węgle kamienn e	Bieruń, Bojszowy, Chełm Śl.	Polska Grupa Górnicza S.A.	E	894 271	1 663
13	WK 7389	Studzieni ce	węgle kamienn e	Gminy Bieruń, Bojszowy, M. Tychy, Kobiór	-	R	327 10	-
14	WK 17700	Studzieni ce 1	węgle kamienn e	Gminy Pszczyna, Bojszowy, Miedzna, Kobiór	-	R	1 335 563	-

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo; E – złoża eksploatowane; Z – złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane; T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo, P- złoża rozpoznane wstępnie, M - złoża skreślone z bilansu zasobów

Źródło: <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>

Na terenie Gminy występują przestrzenie górnicze o statusie – aktualny, związane z wydobywaniem:

1. Żwirów i piasków:

- Bojszowy II/2 o powierzchni 148 731 m², w miejscowości Bojszowy, użytkowana przez MAN-TRANS sp. z o.o., złoża nr 18982 Bojszowy II/1
- Bojszowy 3 o powierzchni 28 126,00 m², w miejscowości Jedlina, użytkowana przez MAN-TRANS sp. z o.o., złoża nr 18982 Bojszowy II/1

2. Węgla kamiennego:

- Bieruń II o powierzchni 48 171 687 m², położenie – miejscowości Bieruń, Lędziny, gminy: Bojszowy, Chełm Śląski, Chełmek, Oświęcim; w obrębie przestrzeni teren górniczy Bieruń II o powierzchni 51 318 867 m², złoża Piast; użytkowany przez Polską Grupę Górnica S.A.

IV.8 Klimat akustyczny

Jednym z najbardziej odczuwalnych czynników negatywnie wpływających na środowisko i człowieka jest hałas, który z uwagi na rozwój przemysłu i transportu ulega podwyższeniu. Stan akustyczny dla danego obszaru oceniany jest na podstawie przeprowadzonych badań w środowisku. Ze względu na źródło hałasu, dzielony jest najczęściej na hałas komunikacyjny - związany z transportem drogowym, kolejowym czy lotniczym, a także hałas przemysłowy

Hałas komunikacyjny

W Gminie Bojszowy jednym z najważniejszych źródeł hałasu jest komunikacja drogowa. Przez teren gminy przebiegają droga wojewódzka, drogi powiatowe oraz gminne.

Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka:

DW 931 - droga zaczyna bieg na wschodzie Bierunia, odbijając na południe od krajowej DK 44 (Gliwice – Kraków). Po 17 km droga dociera do krajowej DK1 (Toruń – Cieszyn, województwo śląskie) na wschodzie Pszczyny, wpadając w którą, kończy swój bieg. Miejscowości na trasie drogi DW 931: Bieruń, Bojszowy, Międzyrzecze, Jankowice, Pszczyna. Zarządcą drogi jest Zarząd Województwa Śląskiego.

Natężenie ruchu na tej drodze (średni dobowy ruch roczny SDRR) na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020 na sieci dróg wojewódzkich woj. śląskiego:

- na odcinku Bieruń /DK44/ - Bojszowy) o długości 6,406; pikietaż od 0,000 do 6,406 - 5944 pojazdów na dobę;
- na odcinku Bojszowy - Pszczyna /DK1/ / o długości 11,058; pikietaż od 6,406 do 17,464 - 4902 pojazdów na dobę.
- średniodobowy ruch w roku na drodze nr 931 – SDRR – 5284 pojazdów na dobę.

Na terenie Gminy Bojszowy znajdują się także drogi powiatowe nadzorowane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Bieruniu. Powiatowy Zarząd Dróg w Bieruniu jest jednostką organizacyjną Powiatu Bieruńsko-Lędzińskiego utworzoną uchwałą Rady Powiatu Tyskiego nr XXXVI/138/2001 z dnia 18 września 2001 r. Obszar działania Powiatowego Zarządu Dróg w Bieruniu obejmuje sieć dróg powiatowych wraz z towarzyszącymi jej obiektami inżynierskimi na terenie następujących miast i gmin powiatu: Bierunia, Lędzin, Imielina, Bojszów, Chełmu Śląskiego.

Ponadto na terenie Gminy występują także drogi gminne o długości 49,657 km.

Hałas kolejowy

Hałas generowany przez ruch pojazdów szynowych związany jest z hałasem trakcyjnym - pochodzącym od silników trakcyjnych i wentylatorów, hałasem toczenia - powstającym

na styku kół pociągu z szynami, a także hałasem aerodynamicznym - związanym z opływem powietrza. Przez teren Gminy prowadzona jest linia kolejowa będąca we władaniu Polskiej Grupy Górniczej S.A. położona w miejscowościach Bojszowy i Jedlina. Służy ona do transportu towarów - głównie węgla.

Hałas lotniczy

Hałas lotniczy związany jest z ruchem lotniczym, pasażerskim i transportowym, a także z lokalnymi lotniskami sportowymi i rekreacyjnymi. Hałas ten jest szczególnie uciążliwy w bezpośrednim sąsiedztwie lotnisk a jego natężenie zależy od użytkowanych statków powietrznych, tras dolotowych i odlotowych, profili startów i lądowań, progów podejścia i odejścia oraz od rozkładu intensywności lotów.

Na terenie województwa śląskiego, zgodnie z bazą EHałas, w 2022 roku przeprowadzono badania hałasu w rejonie 3 lotnisk:

- Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice - Pyrzowice,
- Lotnisko Katowice – Muchowiec,
- Lotnisko Gliwice – Trynek.

Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice – Pyrzowice na mocy prawa (zgodnie z art. 175 ustawy Prawo ochrony środowiska) zobowiązany jest do ciągłego monitorowania hałasu pochodzącego z operacji lotniczych. Badania są przeprowadzane w sposób ciągły dla wszystkich dób w roku, w 2 punktach pomiarowych. Oba punkty położone są w strefie ograniczonego użytkowania. Wyniki w obu punktach nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku.

Dla lotniska Katowice – Muchowiec przeprowadzone zostały badania w czterech punktach pomiarowych od 22.04.2022 r. do 24.04.2022 r., zgodnie z metodyką pomiarową odnoszącą się do pomiarów poziomu ekspozycyjnego dźwięku dla pojedynczych zdarzeń akustycznych. Wyniki w 4 badanych punktach nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku. Dla lotniska Gliwice – Trynek przeprowadzone zostały badania w dwóch punktach pomiarowych od 30.09.2022 do 03.10.2022 r. Wyniki w żadnym z punktów nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku

Z uwagi na dużą odległość Gminy od głównego lotniska (w Pyrzowicach), oraz lotnisk Katowice – Muchowiec i Gliwice -Trynek wpływ hałasu lotniczego na analizowany obszar jest znikomy.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy pochodzi od źródeł znajdujących się na terenie zakładów przemysłowych, wytwórczych i rzemieślniczych. Jego intensywność zależy m.in. od rodzaju maszyn, wentylacji i charakteru produkcji.

Pomiary hałasu przemysłowego na terenie województwa śląskiego, zgodnie z danymi z bazy EHałas, w 2022 r. przeprowadzono dla 243 zakładów w 735 punktach dla pory dnia oraz 669 punktach dla pory nocy.

Gmina Bojszowy jest ośrodkiem charakteryzującym się przede wszystkim funkcją mieszkalną. Działalność gospodarcza oparta jest głównie o mikroprzedsiębiorstwa usługowo-handlowe. Na terenie Gminy nie ma uciążliwego przemysłu i dużych zakładów. Zakłady rozlokowane na terenie Gminy nie generują przekroczenia norm hałasu poza granicami swojej działalności.

IV.9 Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne zwykło dzielić się na promieniowanie jonizujące - którego energia wywołuje zjawisko jonizacji, a źródłem są substancje promieniotwórcze i niejonizujące - związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne. Przekroczenia w dopuszczalnych dawkach mogą powodować poważne choroby wśród ludzi i zwierząt, a także wpływać na roślinność danego terenu.

Źródła pola elektromagnetycznego na terenie Gminy Bojszowy to:

- linie energetyczne wysokiego napięcia,
- stacje transformatorowe,
- urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- stacje bazowe telefonii komórkowej.

Na obszarze Gminy Bojszowy nie zlokalizowano punktów pomiarowych poziomów pól elektromagnetycznych w ramach monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2022 roku. W powiecie bieruńsko – lędzińskim zlokalizowano 3 punkty stałej sieci monitoringu: w Bieruniu, Lędzinach i Imielinie oraz jeden punkt monitoringu badawczego w Chełmie Śląskim. Średnia arytmetyczna natężenia pola elektromagnetycznego z pomiarów wykonanych w latach 2021-2022 w powiecie wyniosła 0,73 V/m.

W latach 2021-2022 na terenie województwa śląskiego przeprowadzono łącznie 198 pomiarów okresowych PEM, w 101 punktach zarejestrowano średnie natężenia PEM poniżej progu czułości sondy pomiarowej, tj. 0,7 V/m. Średnie arytmetyczne natężenie pola elektrycznego, wyznaczone na podstawie wszystkich pomiarów wykonanych na terenie województwa śląskiego w 2021 roku wyniosło 0,73 V/m, natomiast w 2022 roku 0,83 V/m. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego, a tym samym nie wystąpiło przekroczenie wartości 1 wskaźnika WME.

IV.10 Zasoby wodne

Na obszarze Gminy Bojszowy znajduje się 5 zlewni jednolitych części wód powierzchniowych, są to:

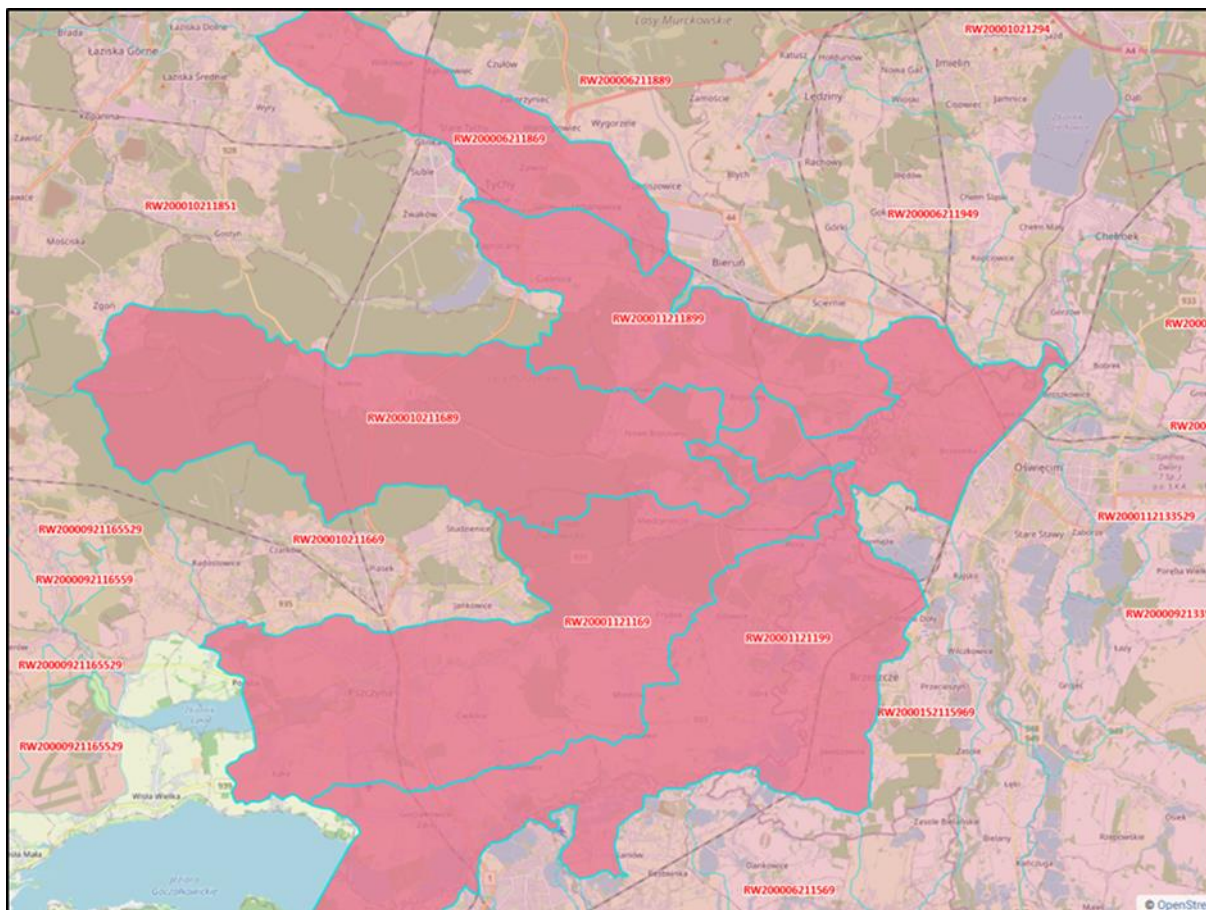
- **RW200006211869 Potok Tyski**, typ JCWP RW_wap - Potok lub mała rzeka wyżynna na podłożu węglanowym; rzeczywista długość JCWP 13,16 km; powierzchnia zlewni JCWP 29,76 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy, M. Bieruń, M. Katowice, M. Mikołów, M. Tychy, Wyry status JCWP SZCW - silnie zmieniona część wód; użytkowanie wód ochrona przeciwpowodziowa; rozwój obszarów miejskich - inne: odprowadzanie wód z terenów zurbanizowanych; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - słaby potencjał ekologiczny, wskaźnikami determinującymi stan ekologiczny są: OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V), cynk; fitobentos, stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny nikiel; **stan (ogólny) - zły stan wód**, główne źródło presji troficznych nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe); główne źródło presji zasalających eutrofizacja; główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających ścieki przemysłowe i komunalne oraz depozycja atmosferyczna; główne źródło presji hydromorfologicznych prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne; główne źródło presji chemicznych rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.
- **RW200011211899 Gostynia od Starej Gostyni do ujścia** – typ JCWP RzN - Rzeka nizinna; rzeczywista długość JCWP 13,93 km; powierzchnia zlewni JCWP 39,43 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy, Kobiór, M. Bieruń, M. Tychy, Wyry; status JCWP SZCW - silnie zmieniona część wód; użytkowanie wód ochrona przeciwpowodziowa; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - słaby potencjał ekologiczny, wskaźnikami determinującymi stan ekologiczny są: BZT5, OWO, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosfor ogólny; fitobentos, makrobezkręgowce, stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny nikiel, ołów; bromowane difenyletery, rtęć; **stan (ogólny) - zły stan wód**, główne źródło presji troficznych źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); główne źródło presji hydromorfologicznych prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne; główne źródło presji chemicznych rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, punktowe

- przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznane (substancje zakazane); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi; przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych., obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach, użytek ekologiczny Stawy Jedlina;

- **RW20001121199 Wisła od zb. Goczałkowice do Przemszy** - Typ JCWP RzN - Rzeka nizinna; rzeczywista długość JCWP 40,83 km; powierzchnia zlewni JCWP 108,61 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły obejmuje gminy: Bestwina; Bojszowy; Brzeszcze; Chełmek; Czechowice-Dziedzice; Goczałkowice-Zdrój; M. Bieruń, M. Oświęcim; Miedźna; Oświęcim; Pszczyna; Wilamowice; status JCWP SZCW - silnie zmieniona część wód; użytkowanie wód ochrona przeciwpowodziowa; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: zły potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: BZT5, przewodność, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny: benzo(a)piren, fluoranten, nikiel; bromowane difenyletery, rtęć, heptachlor; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, zapora powyżej; główne źródło presji chemicznych rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych w tym kąpieliskowych; obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach; obszar Natura 2000 Dolina Górnej Wisły; użytek ekologiczny Zapadź;
- **RW200010211689 Korzenica**, Typ JCWP PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty; rzeczywista długość JCWP 28,68 km; powierzchnia zlewni JCWP 77,51 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy; Kobiór; M. Orzesze; Pszczyna; Suszec; status NAT - naturalna część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: umiarkowany stan ekologiczny;

wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: azot amonowy; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny bromowane difenyletery, heptachlor; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych nawożenie i depozycja, odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, i rzeki pozostałe; główne źródło presji chemicznych rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane); osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: rezerwat przyrody Babczyna Dolina; obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach;

- **RW20001121169 Pszczyńska od zb. Łąka do ujścia** Typ JCWP RzN - Rzeka nizinna; rzeczywista długość JCWP 21,75 km; powierzchnia zlewni JCWP 84,40 km²; obszar dorzecza Wisły; region wodny Małej Wisły; obejmuje gminy: Bojszowy; Goczałkowice-Zdrój; Miedźna; Pszczyzna; Suszec; status SZCW - silnie zmieniona część wód; ocena stanu GIOŚ 2014-2019 - san/potencjał ekologiczny: umiarkowany potencjał ekologiczny; wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: OWO, azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; stan chemiczny poniżej dobrego; wskaźniki determinujące stan chemiczny bromowane difenyletery; **stan (ogólny) - zły stan wód**; główna przyczyna presji troficznych: odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone); główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne, zapora powyżej; główne źródło presji chemicznych rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; osiągnięcie celów środowiskowych w 2027 roku jest zagrożone; JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi i nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie: obszar Natura 2000 Stawy w Brzeszczach, obszar Natura 2000 Dolina Górnej Wisły.



Rysunek 7 Lokalizacja Gminy Bojszowy względem regionów wodnych na obszarze Polski
 Źródło <http://karty.apgw.gov.pl:4200/mapa/>

Na terenie Gminy Bojszowy stępują także 3 obszary Jednolitych Części Wód Podziemnych:

- GW2000157;
- GW2000156;
- GW2000145.

Usytuowanie na mapie JCWPD przedstawia rysunek poniżej.

- Numer 452 – Chrzanów; główny;
- Kompleksy wodonośne:
 - Kompleks nr 1: stratygrafia – czwartorzęd; typ ośrodka – porowy; stratygrafia – czwartorzęd - neogen; typ ośrodka – nieznany
 - Kompleks nr 2: stratygrafia – karbon; typ ośrodka – nieznany; stratygrafia – trias; typ ośrodka – szczelinowo-krasowy.³

Szczególne znaczenie GZWP wynika przede wszystkim z ich obecnego oraz perspektywicznego zaopatrzenia w wodę do picia w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. Stąd ważna jest jakość zasobów wodnych i przeciwdziałanie zagrożeniom. Wody podziemne narażone są przede wszystkim na zagrożenia związane z działalnością człowieka, a największy wpływ na ich zanieczyszczenie mają ścieki komunalne i przemysłowe oraz składowiska odpadów komunalnych. W obrębie analizowanego obszaru na którym znajdują się GZWP dominują obszary rolnicze, w związku z tym zagrożenie dla wód podziemnych wynika również ze stosowania środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych.

IV.11 Gospodarka odpadami

W Gminie Bojszowy w 2022 r. zebrano ogółem 3 910 ton odpadów komunalnych. Na dzień 31.12.2022 r. system gospodarki odpadami obejmował 8 012 osób, co daje 488 kg na osobę rocznie (w tym odpady biodegradowalne, łącznie odpady kuchenne i zielone 110 kg / osobę). Poziom recyklingu odpadów komunalnych w 2022 roku wyniósł 37,39 % przy wymaganym 25%.

Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych na terenie Gminy Bojszowy w 2022 roku został zorganizowany z podziałem na dwa zadania:

„Zadanie 1” – odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, realizowany bezpośrednio przed posesji ;

„Zadanie 2” – odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych zgromadzonych w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK), zlokalizowanego przy ul. Gościnniej w Bojszowach.

W pierwszym kwartale 2022 r. „Zadanie 1” było realizowane w trybie postępowania z wolnej ręki przez firmę Przemysław Kwiatek Wielobranżowy Zakład Usług Komunalnych EKO PLUS

³ Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

z siedzibą w Górze, w drugim kwartale przez firmę PreZero Małopolska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie w trybie zamówienia negocjacji bez ogłoszenia, następnie w trybie przetargu nieograniczonego w okresie od 01.07. do 12.12.2022 r. również przez firmę PreZero Małopolska Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie.

„Zadanie 2” przez cały rok było realizowane przez firmę Master - Odpady i Energia Sp. z o.o. z siedzibą w Tychach w trybie przetargu nieograniczonego.

Odpady komunalne zmieszane z terenu Gminy Bojszowy odbierano od nieruchomości zamieszkałych z częstotliwością dwa razy w miesiącu z zachowaniem dwutygodniowego odstępu pomiędzy kolejnymi terminami odbioru, a od nieruchomości niezamieszkałych z minimalną częstotliwością raz na miesiąc.

W systemie workowym selektywna zbiórka odpadów odbywała się z podziałem na frakcje: szkło, papier, metale i tworzywa sztuczne, odpady zielone i odpady „bio” (resztki żywności, tzw. odpady kuchenne). Dodatkowo prowadzono selektywną zbiórkę popiołu pochodzącego z palenisk domowych (w przeznaczonych do tego celu pojemnikach). Zorganizowano również dwie mobilne zbiórki odpadów: wielkogabarytowych oraz zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (w kwietniu i we wrześniu).

Na terenie Gminy Bojszowy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Zgodnie z zawartą umową, odpady komunalne z terenu Gminy przekazywane są do instalacji MASTER - ODPADY I ENERGIA Sp. z o.o. w Tychach, której został nadany status INSTALACJI REGIONALNEJ MBP-instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (MBP) dla Regionu III.

Wydatki poniesione w 2022 roku na funkcjonowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi wyniosły 2 780 325,44 zł i objęły odbiór, transport i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu Gminy Bojszowy oraz prowadzenie Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

IV.12 Gospodarka wodno-ściekowa

Zaopatrzenie w wodę mieszkańców Gminy Bojszowy odbywa się za pomocą lokalnej sieci wodociągowej.

Eksploatacją sieci wodociągowej zajmuje się głównie Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna, które jest odpowiedzialne za jakość wody wodociągowej, przeznaczonej do spożycia przez ludzi, na terenie Gminy.

Aktualnie RPWiK Tychy S.A.:

- Obsługuje ponad 41 tysięcy przyłączy wodociągowych;
- Obsługuje:

- 6 miast: Tychy, Bieruń, Brzeszcze, Łędziny, Łaziska Górne i Orzesze;
 - 3 gminy: Wyry, Kobiór, Bojszowy; w sumie ok. 250.000 mieszkańców;
 - Posiada 4 Oddziały Eksploatacji Sieci: Tychy, Łaziska Górne, Bieruń, Brzeszcze;
- Zaopatruje się hurtowo w wodę w Górnośląskim Przedsiębiorstwie Wodociągów S.A. w Katowicach;
 - Eksploatuje ponad 1.550 km sieci wodociągowej;
 - Świadczy kompleksowe usługi z zakresu szeroko rozumianej gospodarki wodno-ściekowej – budowy i eksploatacji sieci.

Mieszkańcy Gminy zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia pochodzącą z ujęcia powierzchniowego zlokalizowanego w Kobiernicach, gdzie woda ujmowana jest z trzeciego zbiornika kaskady rzeki Soły, tj. ze zbiornika Czaniec. Woda uzdatniana jest w Zakładzie Uzdatniania Wody w Czańcu należącego do Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów w Katowicach. Woda z ZUW w Czańcu poprzez magistralny rurociąg żelbetowy dopływa do przepompowni wody w Tychach – Urbanowicach, skąd dostarczana jest odbiorcom Gminy Bojszowy. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) w Gminie Bojszowy w 2023 r. wynosiła 65,25 km; 94% ogółu ludności korzystało z wodociągu. Ilość przyłączy budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 2167 szt. W 2023 r. przyłączono 40 budynków do sieci wodociągowej.

systemach oczyszczalni przyzagrodowych).

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne. Sp. z o.o. w Bojszowach świadczy usługi kanalizacyjne w następujących zakresach:

- odbiór ścieków komunalnych poprzez sieć kanalizacyjną,
- oczyszczanie ścieków komunalnych z terenu aglomeracji w oczyszczalni położonej w Bojszowach,
- utrzymanie sieci kanalizacyjnej w ciągłej sprawności, usuwanie awarii, modernizacja sieci,
- odbiór i wywóz nieczystości ciekłych ze zbiorników bezodpływowych,
- udroźnianie przyłączy i sieci kanalizacyjnej pojazdem specjalistycznym.

Aglomeracja Bojszowy obsługiwana jest przez oczyszczalnię biologiczną bez usuwania biogenów (B), spełniającą standardy odprowadzanych ścieków, pracującą w systemie SBR (sekwencyjne reaktory biologiczne). Projektowa maksymalna wydajność oczyszczalni wynosi 4 248 RLM. Ścieki dostarczane są zbiorczym systemem kanalizacyjnym oraz transportem asenizacyjnym. Odprowadzanie ścieków odbywa się na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego Gminnemu Przedsiębiorstwu Komunalnemu sp. z o.o. w Bojszowach, wydanego przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Katowicach, znak:

GL.ZUZ.2.421.760.2019.MS/RKW-2020-2756 z dnia 12 czerwca 2020 r. (data obowiązywania: do 11.06.2030r.). Pozwolenie obejmuje również wprowadzanie oczyszczonych wód opadowych lub roztopowych z terenu PSZOK. Oczyszczone ścieki wprowadzane są do rowu G1 za pośrednictwem istniejącego wylotu WR, zlokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych 389/57 i 58 obręb Bojszowy, gmina Bojszowy a następnie do rzeki Gostyni.

IV.13 Zasoby przyrodnicze

Na obszarze Gminy Bojszowy znajduje się wiele form ochrony przyrody /zarejestrowanych w centralnym rejestrze form ochrony przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>, w tym:

Rezerwaty przyrody:

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Rezerwat przyrody PL.ZIPOP.1393.RP.666 Żubrowisko data uznania 1996-12-04; utworzony na mocy Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 października 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody z późn, zm. ; powierzchnia 744,7700 ha; rodzaj rezerwatu – faunistyczny; typ ochrony – faunistyczny; podtyp ochrony – ssaków; typ ekosystemu – leśny i borowy; podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych; w skład rezerwatu przyrody „Żubrowisko”, wchodzi oddziały i wydzielania leśne Nadleśnictwa Kobiór obrębu Pszczyna Leśnictwa Międzyrzecze; położony jest na terenie gmin: Bojszowy (gmina wiejska), Pszczyna (gmina miejsko-wiejska); zadania ochronne na terenie rezerwatu uchwalono Zarządzeniem Nr 2 / 2024 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 2 lutego 2024 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Żubrowisko; celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i turystycznych populacji żubra; nadzór nad rezerwatem sprawuje Regionalny Konserwator Przyrody w Katowicach.

Obszary natura 2000:

Obszary objęte ochroną przyrody na terytorium Unii Europejskiej. Celem programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważane są za cenne i zagrożone w skali całej Europy.

1. **Obszar natura 2000 PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB120009.B - Stawy w Brzeszczach** rodzaj - Dyrektywa ptasia; status - obszar specjalnej ochrony ptaków; data wyznaczenia 2008-11-14 na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska

z dnia 27 października 2008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 ze zmianami w 2011 i 2017 r.; powierzchnia obszaru 3 058,5500 ha; położony na obszarze gmin: Brzeszcze (gmina miejsko-wiejska), Bojszowy (gmina wiejska), Wilamowice (gmina miejsko-wiejska), Miedźna (gmina wiejska), Bieruń (gmina miejska), Oświęcim (gmina wiejska); dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 sierpnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4431; (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 2 września 2014 r., poz. 4786 z późn. zm.), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 30 stycznia 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 31 stycznia 2017 r., poz. 632) oraz (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 31 stycznia 2017 r., poz. 861), zmienione ponownie Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 6 lipca 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Stawy w Brzeszczach PLB120009 (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 8 lipca 2022 r. poz. 4665) oraz (Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 8 lipca 2022 r., poz. 4782). Sprawującym nadzór jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie; Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach.

Cel środowiskowy dla obszaru: utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony - gatunki: *Alcedo atthis* r, *Anas strepera* r, *Aythya fuligula* r, *Botaurus stellaris* r, *Chlidonias hybridus* r, *Chlidonias niger* r, *Gallinula chloropus* r, *Ixobrychus minutus* r, *Larus melanocephalus* r, *Larus ridibundus* r, *Nycticorax nycticorax* r, *Podiceps cristatus* r, *Podiceps nigricollis* r, *Sterna hirundo* r, *Tachybaptus ruficollis* r, *Tringa totanus* r; na lata 2014–2024: zachowanie stawów oraz infrastruktury stawowej we właściwym stanie, zachowanie wysp i grobli jako miejsc lęgowych, zachowanie zbiorników wodnych (w tym stawów hodowlanych, zbiorników powstałych po eksploatacji kruszywa, starorzeczy), zapewnienie sztucznych miejsc gniazdowych-wysp i platform; zapobieganie: wycinaniu zadrzewień i zakrzaczeń na groblach i wzdłuż cieków wodnych bez zastosowania nasadzeń zastępczych; nadmiernemu usuwaniu roślinności wynurzonej i pływającej oraz płatów szuwaru i roślinności na groblach; płoszeniu ptaków przez sporty wodne, rekreację, wędkarstwo; niszczeniu brzegów wysp i grobli; postępującej zabudowie w sąsiedztwie stawów i innych zbiorników

wodnych; niszczeniu grobli w wyniku działalności bobrów i piżmaków; zwiększonym zrzutem wody w sezonie lęgowym ptaków prowadzącym do wezbrania wód i niszczenia lęgów; wypalaniu szuwaru, roślinności nadbrzeżnej i grobli.

Pomniki przyrody:

Pomnik przyrody – prawnie chroniony twór przyrody, szczególnie cenny ze względów naukowych, zabytkowych, kulturowych i innych.

1. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1289** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody - drzewo (gatunek: Lipa drobnolistna - *Tilia cordata* ; pierśnica: 147 cm; obwód: 462 cm; wysokość: 19m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
2. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1291** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody - drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 123cm; obwód: 386cm; wysokość: 28m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
3. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1292** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody - drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 108cm; obwód: 339cm; wysokość: 25m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
4. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1293** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 74cm; obwód: 232cm; wysokość: 22m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
5. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1294** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 110cm; obwód: 346cm; wysokość: 27m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;

6. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1295** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 85cm; obwód: 267cm; wysokość: 27m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
7. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1296** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 188cm; obwód: 591cm; wysokość: 26m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
8. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1297** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; pierśnica: 94cm; obwód: 295cm; wysokość: 22m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
9. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1302** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 101cm; obwód: 317cm; wysokość: 26m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
10. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1303** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 101cm; obwód: 317cm; wysokość: 23m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
11. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1304** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; pierśnica: 71cm; obwód: 223cm; wysokość: 21m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;

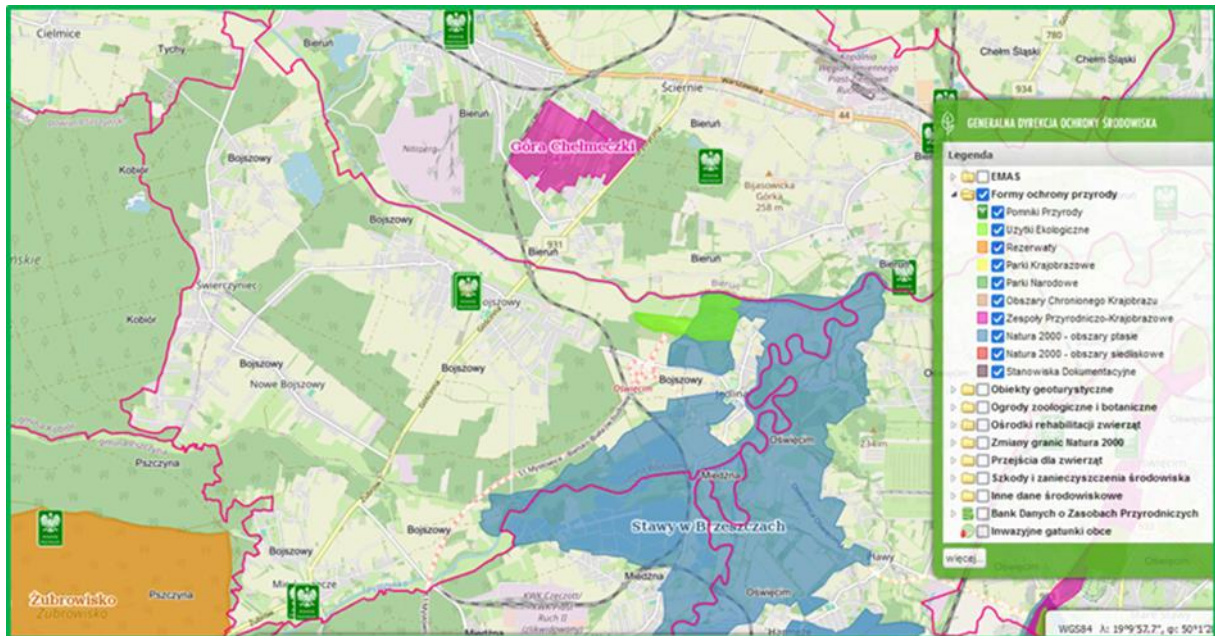
12. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1305** - data ustanowienia 1991-07-23 na mocy Zarządzenia nr 1/91 Wójta Gminy Bojszowy; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; pierśnica: 92cm; obwód: 289cm; wysokość: 25m); położenie - Park przy ul. Jana, nr działki-oddział, pododdział – 34,60/35,32 Własność Skarbu Państwa, użytkowanej przez Państwowy Fundusz Ziemi, ul. Bojana 1, 43-150 Bieruń;
13. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1495** - data ustanowienia 2006-11-01 na mocy Rozporządzenia Nr 55/06 Wojewody Śląskiego z dnia 5 października 2006 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody - drzewa gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) rosnącego na terenie Nadleśnictwa Kobiór; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 141cm; obwód: 443cm; wysokość: 24m); położenie - rośnie w pobliżu budynku OSP w Międzyrzeczu; oddz. 81a;
14. **PL.ZIPOP.1393.PP.2414042.1496** - pomnik przyrody - grupa jedno-gatunkowa 3 drzew gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) o obwodach pni 532 cm, 520 cm oraz 480 cm mierzonych na wysokości 130 cm, rosnące przy drodze relacji Pszczyna Międzyrzecze w pobliżu budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Międzyrzeczu na terenie gminy Bojszowy w powiecie bieruńsko-lędzińskim; w 2023 r., zniesiono dwa drzewa; data ustanowienia 2006-11-09 na mocy Rozporządzenia Nr 57/06 Wojewody Śląskiego z dnia 18 października 2006 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody – grupy jednogatunkowej 3 drzew gatunku dąb szypułkowy (*Quercus robur*) rosnących na terenie Nadleśnictwa Kobiór, z późn. zm.; typ pomnika – jednoobiektowy; rodzaj tworu przyrody: drzewo (gatunek: Dąb szypułkowy - *Quercus robur*; pierśnica: 153cm; obwód: 480cm); położenie - rośnie przy drodze relacji Pszczyna – Międzyrzecze w pobliżu budynku OSP w Międzyrzeczu; oddz. 81c.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

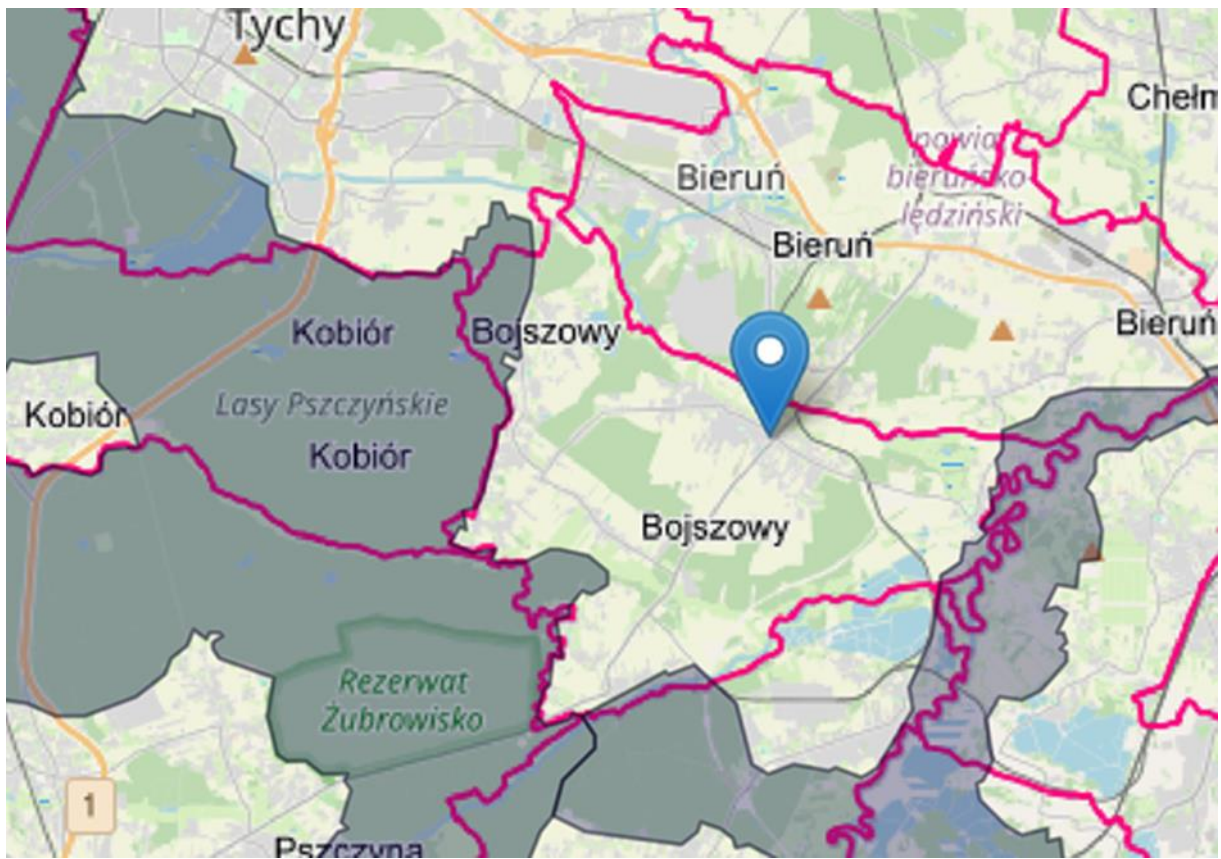
- 1) **PL.ZIPOP.1393.UE.2414042.39** **użytek ekologiczny Stawy Jedlina**; opis wartości przyrodniczej: stawy, łąki; data ustanowienia: 2004-10-01; na mocy Rozporządzenia Nr 60/04 Wojewody Śląskiego z dnia 8 września 2004 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego kompleksu stawów i podmokłych łąk pod nazwą "Stawy Jedlina" w gminie Bojszowy; rodzaj: siedlisko przyrodnicze i stanowisko

rzadkich lub chronionych gatunków; powierzchnia 42,1760 ha; Cele ochrony: zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych ekosystemów stawów i podmokłych łąk ze stanowiskami lęgowymi regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków ptaków; sprawującym nadzór jest Wojewódzki Konserwator Przyrody.



Rysunek 9 Lokalizacja form ochrony przyrody na terenie Gminy Bojszowy
Źródło: Geoserwis GDOS

Przez teren Gminy przebiegają także dwa korytarze ekologiczne: Lasy Pszczyńskie oraz Dolina Górnej Wisły należące ze względu na strefę do Korytarza Południowego (KPd), który biegnie od Bieszczadów poprzez Góry Słonne, Pogórze Przemyskie, Pogórze Dynowskie, parki krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki, następnie przechodzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami wokół zbiornika Goczałkowickiego, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich.



Rysunek 10 Położenie korytarzy ekologicznych względem Gminy Bojszowy
Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

V. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Celem Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy jest:

- Określenie strony popytowej zapotrzebowania dla danego obszaru na energię elektryczną, energię cieplną i paliwa gazowe.
- Ocena możliwości zaopatrzenia w powyższe nośniki do roku 2034.
- Stworzenie podstaw do opracowania lokalnej polityki energetycznej.
- Stworzenie planów rozwoju i modernizacji istniejących systemów energetycznych.

Realizacja powyższych celów w konsekwencji spowoduje poprawę bezpieczeństwa energetycznego na terenie Gminy Bojszowy. W przypadku osiągnięcia rezultatów założonych w dokumencie zwiększy się pozytywnie zdrowie mieszkańców. Jednocześnie brak realizacji ww. zapisów może w konsekwencji doprowadzić do:

- Niemożliwości przyłączenia nowych odbiorców energii elektrycznej oraz paliw gazowych.
- Przerwami w dostawie energii elektrycznej, cieplnej oraz paliw gazowych.
- Pogorszenia jakości życia mieszkańców
- Zwiększenia liczby mieszkańców narażonych na oddziaływanie zanieczyszczonego powietrza.

Reasumując, brak realizacji założeń określonych w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy spowoduje w dłuższej perspektywie pogorszenie się stanu środowiska na terenie gminy.

VI. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Rozdział obejmuje zagadnienia dotyczące problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy. Szczegółowy opis problemów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 10 Problemy ochrony środowiska

OBSZAR PROBLEMOWY	ZIDENTYFIKOWANE PROBLEMY ŚRODOWISKOWE
POWIETRZE	<ul style="list-style-type: none">• obniżenie bogactw leśnych,• pogorszenie warunków zdrowotnych człowieka,• zanieczyszczenie powietrza wynikające głównie z niskiej emisji na terenie gminy,
GLEBA	<ul style="list-style-type: none">• utrata terenów stanowiących główny potencjał gminy,• pogorszenie warunków zdrowotnych ludności lokalnej
WODA	<ul style="list-style-type: none">• utrata źródeł wody dla potrzeb konsumpcyjnych,• utrata walorów miejsc rekreacji• pogorszenie warunków zdrowotnych człowieka
PRZYRODA I KRAJOBRAZ	<ul style="list-style-type: none">• obniżenie się zdrowotności lasów,• spadek produktywności lasów,• pogarszanie się warunków klimatycznych, wodnych i funkcji rekreacyjnych lasów stanowiących główny potencjał gminy.
ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	<ul style="list-style-type: none">• degradowanie istniejących zabytków na terenie gminy poprzez zanieczyszczenia wynikające z braku ograniczenia niskiej emisji.

Źródło: Opracowanie własne

VII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Kompensację przyrodniczą należy przeprowadzić, jeśli w wyniku realizacji konkretnej inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary chronione, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych dla Gminy Bojszowy mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termomodernizacją budynków lub inwestycjami polegającymi na modernizacji dróg oraz działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii i ciepła oraz z wykorzystaniem OZE.

Podczas realizacji działań dla inwestycji liniowych oraz dla obiektów kubaturowych nastąpi krótkotrwała uciążliwość dla środowiska spowodowana pracami budowlano-remontowymi. Może nastąpić tymczasowa zwiększona emisja pyłów do powietrza oraz zwiększona emisja NO₂ ze wzmożonego ruchu pojazdów budowlanych oraz wzrost emisji hałasu. W celu zapobiegania lub ograniczania oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi powinno się podjąć następujące działania:

- Wcześniejsze informowanie ludności o zamierzonych pracach;
- Zakładanie siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków;
- Wykonywanie prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych;
- Odpowiednie oznaczanie reorganizacji ruchu;
- Rewitalizacja zieleni miejskiej po zakończeniu prac (np. w przypadku nieznacznych kolizji z zielenią miejską w wyniku przeprowadzenia inwestycji liniowych).

Jednocześnie należy zaznaczyć, że są to tylko przedstawione propozycje działań mających na celu poprawę jakości powietrza, wzrost wykorzystania OZE i zmniejszenie zużycia energii, jednak za realizację zadań odpowiadają bezpośrednio inwestorzy, którzy powinni zwrócić uwagę, na wybór rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej.

Ponadto Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych działań będących przedsięwzięciami, które muszą być poddane osobnej procedurze przeprowadzenia takiej oceny (kwalifikację przedsięwzięć przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia

Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Dz.U. z 2019 r., poz. 1839).

VIII. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Założenia do planu mają na celu określenie strony popytowej zapotrzebowania dla danego obszaru na energię elektryczną, paliwa gazowe i energię cieplną, a także ocenienie możliwości zaopatrzenia na te nośniki w perspektywie do roku 2034. Pozwala to, oprócz stworzenia podstaw do określenia lokalnej polityki energetycznej, na sygnalizowanie zapotrzebowania na energię elektryczną, paliwo gazowe i energię cieplną przedsiębiorstwom energetycznym i uaktualnienie przez nie swoich planów rozwoju i modernizacji. Dokument sporządza się w celu zdiagnozowania konieczności opracowania Planu zaopatrzenia jako dokumentu finalnego wynikającego z aktualnych potrzeb energetycznych.

Podstawowym, kluczowym celem realizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy z perspektywy ochrony środowiska, jest zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, poprzez ograniczenie emisji niskiej, w jak najszerszym zakresie oraz ochrona zasobów.

Cel taki przyjęty został zgodnie ze Strategią Zrównoważona Europa 2030, która wyznacza drogę rozwoju państw Unii Europejskiej do 2030 r. poprzez powiązanie ze sobą inteligentnego, zrównoważonego i sprzyjającego włączaniu społeczeństwa rozwoju. Poszczególne priorytety powinny opierać się na wzroście gospodarczym, opartym na wiedzy i innowacji oraz jej efektywnego rozwoju przy wykorzystaniu zasobów przyjaznych środowisku, a także wysokim poziomie zatrudnienia, przy zachowaniu spójności społecznej i terytorialnej.

Powyższe działania mają na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii. Będzie się to wiązało bezpośrednio z uniezależnieniem wzrostu od wykorzystania energii oraz budową gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów.

Powyższe działania zapewnią Europie przewagę konkurencyjną oraz pomniejszenie jej zależności od zewnętrznych źródeł zaopatrzenia w surowce i towary podstawowe.

Jednym z podstawowych zadań władz Miasta jest konieczność zabezpieczenia zasobów energetycznych wspólnoty samorządowej oraz tworzenie warunków prawidłowego funkcjonowania systemów zaopatrzenia w media. Jest to związane z pełnieniem funkcji lokalnej polityki energetycznej, prowadzeniem działalności związanej z zaopatrzeniem w energię i odgrywaniem roli odbiorcy paliw i energii w całym obszarze usług komunalnych. Należy pamiętać, iż wzrost konsumpcji energii niesie ze sobą większą emisję gazów cieplarnianych, co stanowi wyzwanie dla władz Gminy w zarządzaniu środowiskiem miejskim.

W związku z powyższym za realizację celów pakietu oraz Strategii Zrównowazona Europa 2030 odpowiadają również jednostki samorządu terytorialnego, a tym samym Gminy, których celem jest zrealizowanie unijnego planu poprzez prowadzenie działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych (cele krótko i długoterminowe) na obszarze Gminy o minimum 55% w stosunku do 1990 r.

Przedstawione powyżej priorytety ekologiczne i podporządkowane im cele dążą konsekwentnie do poprawy środowiska naturalnego, zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody oraz równoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii analizowanej jednostki samorządu terytorialnego w następujących dziedzinach:

- powietrze,
- ochrona przyrody i krajobrazu,
- gleby.

IX. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

IX.1 Oddziaływanie na środowisko poszczególnych zadań planowanych do realizacji w ramach Planu

Poniżej przedstawiono tabelę określającą wpływ powyższych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska:

Tabela 11⁴ Oddziaływanie na środowisko poszczególnych inwestycji

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
I	Budynki użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	

⁴ Legenda dla zastosowanych oznaczeń:

- + Wpływ pozytywny
- 0 Wpływ neutralny
- Wpływ negatywny
- +/- Wpływ zarówno pozytywny, jak i negatywny

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
II	Budynki mieszkalne	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł	

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
III	Ciepłownictwo, przedsiębiorcy, inwestycje OZE	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
IV	Transport	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce w sposób nasiolony w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska. Budowa nowych dróg i ciągów komunikacyjnych będzie miała stosunkowo ograniczone oddziaływanie na środowisko. Zalecane zastosowanie przejść dla zwierząt w przypadkach udokumentowania tras ich wzmożonych przemieszczeń, a także niezbędna jest minimalizacja działań w zasięgu obszarów leśnych, zadrzewionych i hydrogenicznych.
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;		
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;		
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;		
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;		
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem;		

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
V	Oświetlenie	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na terenie Gminy; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Poprawa jakości życia w Gminie;	
VI	Zarządzanie energią	Bezpośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
		Pośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Wtórne	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Skumulowane	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Krótkoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
VII	Świadomość energetyczna	Bezpośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
		Pośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Wtórne	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Skumulowane	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Krótkoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Długoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	

Źródło: Opracowanie własne

IX.1.1 Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny

Zadania wskazane niniejszym dokumentem z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Wśród proponowanych inwestycji nie przewiduje się takich, które mogłyby mieć znaczące oddziaływanie na środowisko.

Ewentualne, negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić jedynie sporadycznie i chwilowo, w trakcie prowadzenia robót budowlanych, montażowych w remontowych. Jednakże po ich zakończeniu, środowisko zostanie przywrócone do stanu pierwotnego.

Wśród proponowanych do zastosowania źródeł energii odnawialnej wykorzystane zostaną: panele słoneczne na potrzeby c.w.u., montaż ogniw fotowoltaicznych; pomp ciepła, wysokosprawna kogeneracja. Działanie tych urządzeń nie wyrządza szkody środowisku, a przeciwnie niesie za sobą pozytywne aspekty związane z ograniczeniem niskiej emisji do środowiska, co skutkuje poprawą powietrza atmosferycznego. Tym samym wpływa korzystnie na ekosystem.

Mogą natomiast wystąpić, czasowe negatywne oddziaływania w trakcie prac termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych i użytkowych. Mogą ulec uszkodzeniu gniazda ptaków i nietoperzy. Będzie to jednak szkoda krótkotrwała i całkowicie odwracalna.

Również w trakcie prac nad rozbudową sieci gazowej, mogą nastąpić pewne niedogodności dla środowiska. Jednakże prawdopodobieństwo negatywnego wpływu będzie minimalizowane poprzez wytyczenie przebiegu nitki gazowej, tak aby roboty budowlane były, jak najmniej uciążliwe lub wcale dla przyrody.

Tabela 12 Wpływ inwestycji na formy ochrony przyrody

Lp.	Forma ochrony przyrody	Identyfikacja zagrożeń	Wpływ inwestycji na formę przyrody
1	Rezerwat przyrody PL.ZIPOP.1393.RP.666 Żubrowisko	Ograniczenie bazy nasiennej poprzez spadek jakości pozyskiwanych nasion.	Planowane inwestycje nie wpłyną na jakość pozyskiwanych nasion.
		Ograniczenie możliwości wykonywania zadań związanych z czynną ochroną rezerwatu, spowodowane zagrożeniem bezpieczeństwa na drogach leśnych.	Planowane inwestycje nie wpłyną na bezpieczeństwo na drogach leśnych.
		Zły stan zdrowotny i słaba kondycja populacji żubrów.	Planowane inwestycje nie na stan zdrowia i kondycję żubrów.
		Zagrożenie trwałości, stabilności i biologicznej odporności drzewostanu	Planowane inwestycje nie wpłyną na trwałości,

		spowodowane niewłaściwym składem gatunkowym w stosunku do siedliska.	stabilności i biologicznej odporności drzewostanu.
		Wzrost konkurencji pokarmowej i ograniczenie przestrzeni życiowej dla żubrów, w tym poprzez buchtowanie łąk i pastwisk przez dziki, a także zagrożenia epizootycznego w wyniku koncentracji i wysokiego stanu zwierzyny płowej i czarnej.	Planowane inwestycje nie przyczynią się do wzrostu konkurencji pokarmowej i ograniczenia przestrzeni życiowej dla żubrów.
		Ograniczenie bazy żerowej dla żubrów w wyniku naturalnej sukcesji na terenach przeznaczonych na pastwiska bądź łąki kośne lub kośnopastwiskowe.	Planowane inwestycje nie przyczynią się do ograniczenia bazy żerowej żubrów.
		Zagrożenie trwałości wprowadzonych odnowień w wyniku powstawania szkód od zwierzyny czarnej i płowej oraz wymakania sadzonek.	Planowane inwestycje nie przyczynią się do zagrożenia trwałości wprowadzonych odnowień.
		Pogorszenie właściwego stanu ochrony stada – struktury płciowej i genetycznej w wyniku braku możliwości prowadzenia gospodarki hodowlanej.	Planowane inwestycje nie spowodują pogorszenia się właściwego stanu ochrony stad – struktury płciowej i genetycznej.
		Zanik osi widokowych w rezerwacie jako historycznych założeń krajobrazowych.	Planowane inwestycje nie przyczynią się do zaniku osi widokowych w rezerwacie.
		Zagrożenie trwałości i stabilności drzewostanu w wyniku: a) gradacji szkodników wtórnych b) gradacji szkodników pierwotnych.	Planowane inwestycje nie stanowią zagrożenia dla trwałości i stabilności drzewostanu.
2	Obszar NATURA 2000 PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB1200 09.B - Stawy w Brzeszczach	F01 Akwakultura morska i słodkowodna	Planowane inwestycje nie spowodują całkowitego zaniechania gospodarki stawowej lub likwidację stawów.
		J03.01 Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska	Planowane inwestycje nie przyczynią się do wycinania zadrzewień i zakrzaczeń na wyspach, groblach i wzdłuż cieków wodnych bez zastosowania nasadzeń zastępczych.
		K03.04 Drapieżnictwo	Planowane inwestycje nie przyczynią się do wywołania presji ze strony gatunków inwazyjnych oraz gatunków rodzimych.

		F03.01 Polowanie	Planowane inwestycje nie będą przyczyniać się do polowań, a przez to do zranienia lub przypadkowego odstrzelenia gatunków chronionych.
		K01 Abiotyczne (powolne) procesy naturalne	Planowane inwestycje nie spowodują niszczenia wysp z koloniami ptaków.
		K02.01 Zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Planowane inwestycje nie spowodują rozrostu roślinnością drzewiastą wysp będących miejscem gniazdowania.
		J02.04 Zalewanie - modyfikacje	Planowane inwestycje nie przyczynią się do wahań poziomu wód w okresie lęgowym.
		F03.02.03 Chwywanie, trucie, kłusownictwo	Planowane inwestycje nie spowodują nielegalnego, celowego odstrzału lub chwytania gatunków ptaków chronionych.
		G05 Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka	Planowane inwestycje nie przyczynią się do płoszenia i niepokojenia gatunków chronionych.
		K03.06 Antagonizm ze zwierzętami domowymi	Planowane inwestycje nie przyczynią się do presji ze strony psów i kotów wywieranych na gatunki chronione.
		G01.08 Inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku	Planowane inwestycje nie spowodują zwiększenia się ruchu turystycznego mogącego doprowadzić do płoszenia ptaków.
		I02 Problematyczne gatunki rodzime	Planowane inwestycje nie przyczynią się do powodowania przez bobry szkód na stawach rybnych.
		F01.01 Intensywna hodowla ryb, intensyfikacja	Planowane inwestycje nie spowodują eliminacji szuwarów, roślinności wynurzonej i pływającej.
		J01.01 Wypalanie	Planowane inwestycje nie przyczynią się do wypalania szuwarów, roślinności nadbrzeżnej i grobli.
		F02.03 Wędkarstwo	Planowane inwestycje nie przyczynią się do wywierania przez wędkarzy presji na gatunki chronione.
		C01.01 Wydobywanie piasku i żwiru	Planowane inwestycje nie spowodują
3	PL.ZIPOP.1393.UE.2414042.3 9 użytek ekologiczny Stawy Jedlina		Planowane inwestycje nie przyczynią się do pogorszenia stanu użytku ekologicznego Stawy Jedlina

4	Pomniki przyrody		Planowane inwestycje nie będą oddziaływać na stan oraz ilość pomników przyrody.
---	------------------	--	---

Źródło: Opracowanie własne

IX.1.2 Oddziaływanie na ludzi

Wskazane zadania z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Tym samym nastąpi znaczna poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co będzie miało swoje pozytywne oddziaływanie na mieszkańców Gminy Bojszowy.

IX.1.3 Oddziaływanie na wodę

Nie planuje się inwestycji, które w jakikolwiek sposób wpływałyby negatywnie, czy pozytywnie na jakość wód.

IX.1.4 Oddziaływanie na powietrze

Wskazane zadania z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Tym samym nastąpi znaczna poprawa jakości powietrza atmosferycznego.

IX.1.5 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i krajobraz

Oddziaływanie w tym aspekcie będzie z gruntu neutralne. Inwestycje planowane dla Gminy Bojszowy, nie naruszają w jakikolwiek sposób krajobrazu czy powierzchni ziemi w perspektywie długoterminowej. Możliwe oddziaływanie będzie miało charakter krótkoterminowy i odwracalny związany z prowadzonymi pracami budowlano-montażowymi.

IX.1.6 Oddziaływanie na klimat i wystąpienia klęsk żywiołowych

W aspekcie klimatu i możliwości wystąpienia klęsk żywiołowych planowane działania mogą mieć jedynie oddziaływanie pozytywne. Zmniejszenie niskiej emisji, prowadzące do poprawy powietrza atmosferycznego, będzie miało swoje odzwierciedlenie również w pozytywnym wpływie na klimat atmosferyczny i ograniczy negatywny wpływ występowania klęsk żywiołowych.

IX.1.7 Oddziaływanie na zasoby naturalne

Zasadniczo nie przewiduje się, że inwestycje będą w jakikolwiek sposób mogły oddziaływać na zasoby naturalne. Ewentualny wpływ na ten aspekt środowiska, może mieć zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i termomodernizowanie budynków mieszkalnych

i użytkowych, co będzie przekładało się na zmniejszenie udziału paliw kopalnych w bilansie energetycznym miasta.

IX.1.8 Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne

W ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy nie przewiduje się działań, na obiektach zabytkowych lub stanowiących dobra materialne. Wpływ realizacji, zasadniczo będzie neutralny, jednakże fakt ograniczenia niskiej emisji, może pozytywnie wpłynąć na zachowanie zabytków w gminie.

IX.1.9 Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Ze względu na niewielką powierzchnię Gminy, przez którą poprowadzone są korytarze ekologiczne: Lasy Pszczyńskie oraz Dolina Górnej Wisły, a także ze względu na miejsca, gdzie planowane są inwestycje, w ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe Gminy Bojszowy nie przewiduje się działań, wpływających na korytarze ekologiczne.

IX.1.10 Oddziaływanie na jednolite części wód

Nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na ingerencję w koryto cieku lub inne elementy mogące wpływać na jakość wód. Ponadto, nie przewiduje się poboru wód podziemnych, ani obniżenia zwierciadła wód podziemnych. Planowane przedsięwzięcia samo w sobie przyczynią się do poprawienia warunków sanitarnych i zdrowotnych na tym terenie, a ponadto pozwolą na poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie zużycia energii w związku z poprawą efektywności energetycznej budynków. W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu na jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych.

IX.1.11 Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Nie przewiduje się wpływu przedsięwzięć na obszar NATURA 2000 znajdujący się na terenie Gminy Bojszowy.

IX.1.12 Oddziaływanie na występujące na terenie Gminy Bojszowy formy ochrony przyrody i otulin

W ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy nie przewiduje się działań realizowanych na terenach zidentyfikowanych na terenie Gminy Bojszowy form ochrony przyrody i otulin. Działania związane z modernizacją i

rozbudową sieci, a także pozostałe działania optymalizujące zużycie energii na terenie Gminy realizowane będą na obszarach zabudowanych, które zostały już przekształcone w wyniku działalności człowieka. Planowane inwestycje są bezpośrednio związane z istniejącą zabudową i infrastrukturą. Jednocześnie w trakcie planowania inwestycji i realizacji założeń dokumentu konieczne będzie uwzględnienie wszystkich zakazów wynikających z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody w przypadku realizacji inwestycji w pobliżu form ochrony zlokalizowanych na obszarze Gminy Bojszowy.

IX.2 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe

Tabela 13 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
I	Budynki użyteczności publicznej	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	

Prognoza oddziaływania na środowisko dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
II	Budynki mieszkalne	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
III	Przedsiębiorcy	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia ciepła wytwarzanego ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce jedynie w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zmniejszenie zużycia ciepła ze źródeł konwencjonalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
IV	Transport	Bezpośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	W trakcie realizacji inwestycji istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko: wystąpią krótkotrwałe prace budowlane, które mogą być uciążliwe poprzez hałas, pył i wytworzone odpady uciążliwe dla środowiska. Negatywne oddziaływanie będzie miało miejsce w sposób nasilonym w trakcie wykonywania niezbędnych robót. Po zakończeniu których przywrócony zostanie pierwotny stan środowiska. Budowa nowych dróg i ciągów komunikacyjnych będzie miała stosunkowo ograniczone oddziaływanie na środowisko. Zalecane zastosowanie przejść dla zwierząt w przypadkach udokumentowania tras ich wzmożonych przemieszczeń, a także niezbędna jest minimalizacja działań w zasięgu obszarów leśnych, zadrzewionych i hydrogenicznych.
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem;	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
			Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji związane z transportem; Zwiększenie bezpieczeństwa na drogach lokalnych; Poprawa jakości życia w Gminie;	
V	Oświetlenie	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na terenie Gminie; Poprawa bilansu energetycznego; Oszczędność kosztów eksploatacji budynku;	Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko
		Pośrednie	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Wtórne	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Skumulowane	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej;	
		Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza; Obniżenie emisji niskiej; Poprawa jakości życia w Gminie;	
		Pośrednie	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

Lp.	Grupa zadań	Przewidywane oddziaływanie	Oddziaływanie na środowisko	Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko
		Wtórne	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Skumulowane	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Krótkoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	
		Długoterminowe	Poprawa efektywności kontroli i zarządzania środowiskiem	

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

X. ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy, między innymi termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych, szerokie zastosowanie odnawialnych źródeł energii, wymiana oświetlenie ulicznego na energooszczędne, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne i inne, mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, jak wyżej wspomniano, jest to dokument o wysokim stopniu ogólności, w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

XI. WSKAŹNIKI MONITOROWANIA

W myśl przepisów art. 55 ust. 5 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz.1112.) na organie opracowującym projekt dokumentu spoczywa obowiązek prowadzenia monitoringu postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Ocena ta jest niezbędna w celu określenia, na wczesnym etapie, negatywnego wpływu wynikającego z realizacji przyjętego dokumentu oraz zapewnia możliwość podjęcia działań naprawczych. Monitoring skutków realizacji odbywać się będzie zgodnie z zapisami określonymi w dokumencie. Proces ten jest zgodny z przepisami krajowymi oraz międzynarodowymi.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂ (w Mg).

Tabela 14 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	Audyty energetyczne Świadectwo energetyczne Dane szacunkowe Dane historyczne
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna redukcja emisji CO₂	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 15 Dodatkowe wskaźniki monitoringu

Rodzaj działania	Wskaźnik	Jednostka
Termomodernizacja	Liczba budynków, dla których wykonano termomodernizację	szt.
	Ilość docieplonych przegród zewnętrznych	m ²
	Ilość zmodernizowanych instalacji (c.o. i c.w.u.)	mb lub szt.
	Powierzchnia budynków poddanych termomodernizacji	m ²
	Ilość zaoszczędzonej energii w wyniku modernizacji	GJ/rok, MWh/rok
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji	szt.
	Wielkość instalacji (powierzchnia)	m ²
	Ilość wytworzonej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach i obiektach	MWh/rok
Monitoring zużycia energii, paliw i mediów	Liczba obiektów objętych systemem monitoringu	szt.
Oświetlenie uliczne	Liczba zmodernizowanych lamp	szt.
	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego	MWh/rok
	Roczna oszczędność zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego po modernizacji	MWh/rok
System zielonych zamówień publicznych	Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe	szt.
Edukacja ekologiczna	Liczba akcji społecznych	szt.
	Liczba materiałów, które ukazały się na stronie Urzędu	szt.
Dofinansowanie do ekologicznych urządzeń grzewczych, kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych dla mieszkańców	Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.
	Liczba zamontowanych instalacji kolektorów słonecznych	szt.
	Liczba zamontowanych pomp ciepła	szt.

Źródło: Opracowanie własne.

XII. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przeprowadzenie Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowanie Prognoza oddziaływania na środowisko Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy przygotowana została zgodnie z:

Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2024 r. poz. 266, 834, 859 z późn. zm.), a także z Ustawą z dnia 8 marca 1990 r. (Dz.U. 2024 r. poz. 609, 721 z późn. zm.) o samorządzie gminnym, art. 7 ust.1

Podstawą do opracowania i określenia celów były:

1. Ustawy i inne akty prawne:
 - a. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 2024 r. poz. 266, 834, 859 z późn. zm.)
 - b. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2024 r. poz. 609, 721 z późn. zm.)
 - c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 r. poz. 2442)
 - d. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2024 r. poz. 1047)
 - e. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2023 r. poz. 1436, 1681, 1597, 1762, z 2024 r. poz. 834)
 - f. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U. 2023 r. poz. 1336, 1688, 1890, z 2024 r. poz. 1089)
 - g. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2024 r. poz. 324, 862)
 - h. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2023 r. poz. 1605, 1720)
 - i. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54, 834, 1089)
 - j. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112)
 - k. Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r

- l. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE
- m. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

2. Literatura przedmiotu:

- a. *Bertoldi Paolo, Bornás Cayuela Damian, Monni Suvi, de Raveschoot Ronald Piers* PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2012
- b. Robakiewicz M., „Ocena cech energetycznych budynków”, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005
- c. Woś, A. (2010). *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.

3. Inne opracowania:

- a. Strategia „Zrównoważona Europa 2030”
- b. Polityka Ekologiczna Państwa 2030

Przedstawiona została charakterystyka Gminy Bojszowy w podziale na elementy w postaci położenia miasta i podziału administracyjnego, infrastruktury, demografii, klimatu, mieszkalnictwa, przedsiębiorczości, rolnictwa i leśnictwa.

Ponadto analizie i ocenie aktualnego stanu środowiska na obszarach objętych oddziaływaniem dokumentu poddano:

- Ukształtowanie powierzchni i krajobraz
- Surowce naturalne
- Warunki klimatyczne
- Klimat akustyczny
- Promieniowanie elektromagnetyczne
- Powietrze atmosferyczne
- Zasoby wodne
- Zasoby glebowe
- Gospodarkę odpadami
- Gospodarka wodno-ściekowa
- Zasoby przyrodnicze.

Brak realizacji założeń spowoduje w dłuższej perspektywie pogorszenie się bezpieczeństwa energetycznego na terenie miasta. Na terenie Gminy Bojszowy zidentyfikowano poniższe problemy:

Prognoza oddziaływania na środowisko
dla Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną
i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy do 2034 roku

- pogorszenie warunków zdrowotnych człowieka,
- zanieczyszczenie powietrza wynikające głównie z niskiej emisji na terenie miasta,
- pogorszenie warunków zdrowotnych ludności lokalnej,
- utrata walorów miejsc rekreacji,
- obniżenie się zdrowotności lasów,
- spadek produktywności lasów,
- pogarszanie się warunków klimatycznych, wodnych i funkcji rekreacyjnych lasów stanowiących główny potencjał miasta,
- degradowanie istniejących zabytków na terenie miasta poprzez zanieczyszczenia wynikające z braku ograniczenia niskiej emisji.

Jednocześnie należy zaznaczyć, że w Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy są przedstawione tylko propozycje działań mających na celu poprawę jakości powietrza, wzrost wykorzystania OZE i zmniejszenie zużycia energii, jednak za realizację zadań odpowiadają bezpośrednio inwestorzy, którzy powinni zwrócić uwagę, na wybór rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej.

Wskazane zadania z założenia mają skutkować poprawą środowiska naturalnego, poprzez działania związane z ograniczeniem niskiej emisji. Wśród proponowanych inwestycji nie przewiduje się takich, które mogłyby mieć znaczące oddziaływanie na środowisko.

Proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy, między innymi termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i mieszkaniowych, szerokie zastosowanie odnawialnych źródeł energii, wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne i inne, mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂ (w Mg).

XIII. SPISY RYSUNKÓW, TABEL I WYKRESÓW

XIII.1 Spis rysunków

Rysunek 1 Mapa Gminy Bojszowy	28
Rysunek 2 Średnie temperatury i opady na terenie Gminy Bojszowy	30
Rysunek 3 Dni o dużym zachmurzeniu i z opadami na terenie Gminy Bojszowy	31
Rysunek 4 Prędkość wiatru na terenie Gminy Bojszowy	32
Rysunek 5 Róża wiatru dla Gminy Bojszowy	33
Rysunek 6 Mapa złóż na terenie Gminy Bojszowy	36
Rysunek 7 Lokalizacja Gminy Bojszowy względem regionów wodnych na obszarze Polski	44
Rysunek 8 Lokalizacja JCWPd w obrębie Gminy Bojszowy na mapie	45
Rysunek 9 Lokalizacja form ochrony przyrody na terenie Gminy Bojszowy	54

XIII.2 Spis tabel

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Bojszowy	27
Tabela 2 Infrastruktura wodociągowa na terenie Gminy Bojszowy w latach 2018-2022.....	28
Tabela 3 Dane dotyczące infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022.....	29
Tabela 4 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022.....	29
Tabela 5 Stan ludności Gminy Bojszowy w latach 2020-2023	29
Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Bojszowy w latach 2019-2022.....	33
Tabela 7 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023	35
Tabela 8 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Bojszowy w latach 2020-2023.....	35
Tabela 9 Złoża na terenie Gminy Bojszowy.....	36
Tabela 10 Problemy ochrony środowiska	57
Tabela 11 Oddziaływanie na środowisko poszczególnych inwestycji.....	63
Tabela 12 Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe	75
Tabela 13 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....	82
Tabela 14 Dodatkowe wskaźniki monitoringu	83

**OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ PROGNOZY
JEST ZESPÓŁ AUTORÓW – KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU
WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2, STANOWIĄCE ZAŁĄCZNIK
DO PROGNOZY**

Niniejszym oświadczam, iż jako kierownik zespołu autorskiego przygotowującego Prognozę oddziaływania na środowisko Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Bojszowy, spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz.U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.).

Jednocześnie jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
PODPIS OSOBY KIERUJĄCEJ ZESPOŁEM