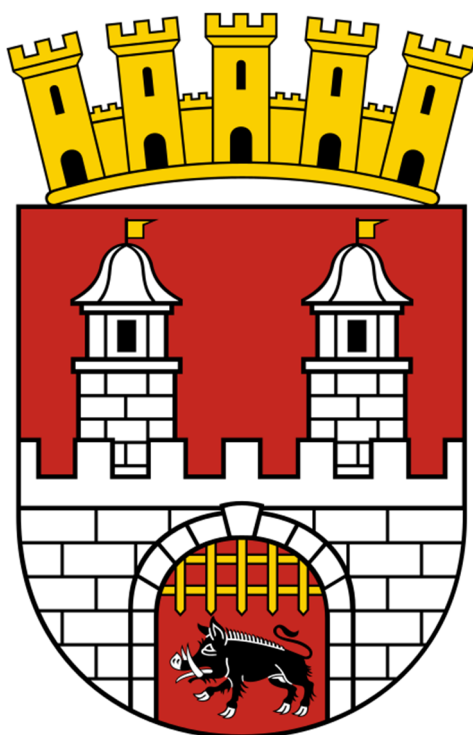


Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032



Mieroszów, lipiec 2018 r.

ZLECENIODAWCA:



GMINA MIEROSZÓW

pl. Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów

tel. 74 84-94-300 do 304, fax. 74 84-94-323

e-mail: urząd@mieroszow.pl, www.mieroszow.pl

ZLECENIOBIORCA:



EKO – TEAM Sebastian Kulikowski

ul. Poniatowskiego 20/14, 59-900 Zgorzelec

tel. 0691 015 026, fax. 75 613 81 34

e-mail: ekoteam.kulikowski@gmail.com,

www.ekoteam.com.pl

AUTOR OPRACOWANIA:

Sebastian Kulikowski

Spis treści

1. WSTĘP	7
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTU	7
1.1. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI.....	7
1.1.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	7
1.1.2. Dokumenty sektorowe.....	9
1.1.3. Dokumenty o charakterze programowym	14
2. PROCEDURA OPINIOWANIA ORAZ KONSULTACJI SPOŁECZNYCH PROJEKTU PROGRAMU	25
3. CHARAKTERYSTYKA GMINY MIEROSZÓW	25
3.1. LOKALIZACJA.....	25
3.2. WARUNKI NATURALNE.....	26
3.3. SYTUACJA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA	34
3.4. ROLNICTWO	38
3.5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY BUDOWLANEJ	39
3.5.1. Zabudowa mieszkaniowa	40
3.5.2. Obiekty użyteczności publicznej należące do gminy	41
4. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	42
4.1. OPIS OGÓLNY SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH GMINY.....	42
4.2. LOKALNA POLITYKA ENERGETYCZNA GMINY MIEROSZÓW	42
4.3. OGÓLNE CELE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ GMINY MIEROSZÓW	44
4.4. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA DO OBLICZENIA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ W GMINIE MIEROSZÓW .	45
4.5. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY MIEROSZÓW	46
4.5.1. Zaopatrzenie w gaz	46
4.5.2. Energia elektryczna	47
4.5.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	49
4.5.4. Podsumowanie	53
4.5.5. Koszty energii	55
5. JAKOŚĆ POWIETRZA NA OBSZARZE GMINY MIEROSZÓW	58
5.1. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH ZANIECZYSZCZEŃ ATMOSFERYCZNYCH	58
5.2. OCENA STANU ATMOSFERY NA TERENIE WOJEWÓDZTWA ORAZ GMINY MIEROSZÓW	60
6. MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ISTNIEJĄCYCH NADWYŻEK I LOKALNYCH ZASOBÓW PALIW, ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ CIEPŁA	66
6.1. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ENERGII WODNEJ	69
6.2. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ENERGII WIATROWEJ	70
6.3. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ENERGII SŁONECZNEJ	71
6.4. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ENERGII GEOTERMALNEJ	72
6.5. MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ENERGII Z BIOMASY, W TYM BIOGAZU	73
6.6. MOŻLIWOŚCI ZAGOSPODAROWANIA CIEPŁA ODPADOWEGO Z INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH	75
6.7. MOŻLIWOŚCI WYTWARZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ I CIEPŁA UŻYTKOWEGO W KOGENERACJI.....	75
7. ZAKRES WSPÓŁPRACY MIĘDZY GMINAMI	75
8. PRZEWIDYWANE ZMIANY ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DO ROKU 2032 ZGODNIE Z PRZYJĘTYMI ZAŁOŻENIAMI ROZWOJU	76
9. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE PALIW I ENERGII	83
9.1. PROPOZYCJA PRZEDSIĘWZIĘĆ W SEKTORACH - MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 15 KWIEŚNIA 2011 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	83
9.1.1. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła.....	85
9.1.2. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie energii elektrycznej	87
9.1.3. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie gazu ziemnego.....	87

9.1.4. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.....	88
10. SYSTEM MONITORINGU.....	89
10.1. CEL MONITOROWANIA.....	89
11. PODSUMOWANIE/STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	90

Spis tabel

Tabela 1 Pomniki przyrody na terenie gminy Mieroszów	32
Tabela 2 Porównanie podstawowych wskaźników demograficznych.....	35
Tabela 3 Wskaźniki zmian związanych z rynkiem pracy.....	36
Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarczych w latach 2013-2017 na terenie gminy Mieroszów	36
Tabela 5 Użytkowanie terenu w gminie Mieroszów	38
Tabela 6 Przeciętne roczne zapotrzebowanie energii na ogrzewanie w budownictwie mieszkaniowym	40
Tabela 7 Podział budynków ze względu na zużycie energii do ogrzewania	40
Tabela 8 Statystyka mieszkaniowa z lat 2013 – 2017 dotycząca gminy Mieroszów	41
Tabela 9 Wskaźniki emisji CO ₂ wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji.....	46
Tabela 10 Zestawienie informacji o oświetleniu ulicznym w gminie oraz wykaz lamp oświetlenia drogowego .	48
Tabela 11 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w obiektach użyteczności publicznej	49
Tabela 12 Roczna emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach użyteczności publicznej	50
Tabela 13 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w obiektach mieszkalnych.....	51
Tabela 14 Roczna emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach mieszkalnych.....	52
Tabela 15 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa	52
Tabela 16 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2017	53
Tabela 17 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii	54
Tabela 18 Charakterystyka przykładowego obiektu jednorodzinnego.....	55
Tabela 19 Roczne zużycie paliw na ogrzanie budynku indywidualnego z uwzględnieniem sprawności energetycznej urządzeń grzewczych oraz potencjał redukcji zużycia energii w wyniku zastosowania technologii alternatywnej do kotła węglowego komorowego.....	56
Tabela 20 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia	59
Tabela 21 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony roślin.....	59
Tabela 22 Poziomy alarmowe dla niektórych substancji	60
Tabela 23 Wartość opała wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności	74
Tabela 24 Powierzchnia upraw na terenie Gminy Mieroszów	75
Tabela 25 Wskaźniki rozwoju społeczno – gospodarczego oraz zapotrzebowanie na energię końcową.....	77
Tabela 26 Roczne zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w 2032 roku (scenariusz A)	78
Tabela 27 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz A) .	79
Tabela 28 Roczne zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w 2032 roku (scenariusz B)	80
Tabela 29 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz B)..	81
Tabela 30 Roczne zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w 2032 roku (scenariusz C)	82
Tabela 31 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz C)..	83
Tabela 32 Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu poszczególnych nośników energii.....	84
Tabela 33 Szacunkowy procent budynków mieszkalnych, które do 2032 r. zostaną poddane kompleksowej termomodernizacji	86

Spis rysunków

Rysunek 1 Lokalizacja gminy Mieroszów na tle powiatu wałbrzyskiego	26
Rysunek 2 Wykres klimatyczny w rejonie Mieroszowa w 2018 r.	27
Rysunek 3 PK Sudetów Wałbrzyskich wraz z otuliną na terenie gminy Mieroszów.....	29
Rysunek 4 Obszar Chronionego Krajobrazu „Zawory” na terenie gminy Mieroszów	30
Rysunek 5 Obszar Natura 2000 Góry Kamienne na terenie gminy Mieroszów.....	31
Rysunek 6 Obszary leśne na terenie gminy Mieroszów.....	33
Rysunek 7 Liczba ludności w gminie Mieroszów w latach 2010-2017	34
Rysunek 8 Liczba podmiotów gospodarczych w 2017 r. na terenie gminy Mieroszów wg Sekcji PKD 2007....	37
Rysunek 9 Mapa stref klimatycznych Polski i minimalne temperatury zewnętrzne	39
Rysunek 10 Struktura wiekowa budynków wg liczby mieszkań na terenie gminy Mieroszów.....	41
Rysunek 11 Cele globalne i lokalne w zakresie gospodarki energetycznej	45
Rysunek 12 Obszar działania Tauron Dystrybucja S.A (Energia Pro Koncern Energetyczny SA)	47
Rysunek 13 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej	50
Rysunek 14 Emisja CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej (Mg)	51
Rysunek 15 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa.....	53
Rysunek 16 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2017	54
Rysunek 17 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitym zużyciu energii w roku 2017	55
Rysunek 18 Porównanie kosztów wytworzenia energii w odniesieniu do energii użytecznej dla różnych nośników	57
Rysunek 19 Porównanie rocznych kosztów wytworzenia energii w odniesieniu do jednostkowych wskaźników kosztów energii użytecznej dla różnych nośników	58
Rysunek 20 Stacje pomiarowe na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2017 r.	61
Rysunek 21 Wykres rocznych danych pomiarowych dla pyłu zawieszonego PM ₁₀ ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju	63
Rysunek 22 Wykres rocznych danych pomiarowych dla arsenu w PM ₁₀ ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju.....	65
Rysunek 23 Wykres rocznych danych pomiarowych dla kadmu w PM ₁₀ ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju.....	65
Rysunek 24 Wykres rocznych danych pomiarowych dla niklu w PM ₁₀ ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju.....	65
Rysunek 25 Wykres rocznych danych pomiarowych dla benzo(a)pirenu w PM ₁₀ ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju	65
Rysunek 26 Różnica potencjałów dostępności zasobów odnawialnych źródeł energii	68
Rysunek 27 Struktura produkcji energii elektrycznej w polskim systemie elektroenergetycznym – stan na lipiec 2015	69
Rysunek 28 Udział poszczególnych technologii OZE w produkcji energii elektrycznej w Polsce w latach 2005 – 2014	69
Rysunek 29 Energia wiatru w kWh/(m ² /rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.	71
Rysunek 30 Średnie roczne sumy usłonecznienia.....	72
Rysunek 31 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia cieplnego na obszarze Polski	73
Rysunek 32 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym rocznym zużyciu energii końcowej w 2032 roku (scenariusz A)	78
Rysunek 33 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz A)	79
Rysunek 34 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym rocznym zużyciu energii końcowej w 2032 roku (scenariusz B)	80
Rysunek 35 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz B)	81

Rysunek 36 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym rocznym zużyciu energii końcowej w 2032 roku (scenariusz C)	82
Rysunek 37 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz C)	83

1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania dokumentu

Podstawą formalną opracowania dokumentu „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032” jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Mieroszów a firmą EKO-TEAM Sebastian Kulikowski ze Zgorzelca.

Niniejsze opracowanie zawiera zgodnie z Ustawą Prawo energetyczne oraz ww. umową:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z sąsiednimi gminami.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie zupełnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

1.1. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799 z późn. zm.) „[...] w celu realizacji polityki ochrony środowiska organ wykonawczy gminy sporządza gminny program ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych”, w związku z tym w niniejszym opracowaniu zostaną ujęte powyższe założenia, cele i priorytety na lata 2019-2026, które zapisano w dokumentach wcześniej opracowanych i obejmujących teren gminy.

Podczas tworzenia Programu brano pod uwagę założenia w aktualnie obowiązujących dokumentach nadrzędnych, w których uwzględniono najbardziej istotne kierunki rozwoju zarysowane w dokumentach wyższego szczebla.

1.1.1. Nadrzędne dokumenty strategiczne

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska,
- Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- Cel 9 – Udrożnienie dostępności terytorialnej Polski.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych,
- Nadmierna energochłonność obiektów,
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego,
- Brak szczelności systemu odpadowego,
- Brak skanalizowana 100% mieszkańców,
- Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,

Kierunki rozwoju:

- Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Realizacja programu inteligentnych sieci w energetyce,
- Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020. W dokumencie wskazane są następujące obszary strategiczne spójne z niniejszym Programem:

- Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne państwo,
- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna Gospodarka,
- Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna.

Główne obszary problemowe:

- Zanieczyszczenie powietrza związane z niską emisją ze źródeł punktowych
- Nadmierna energochłonność obiektów
- Nadmierna energochłonność oświetlenia ulicznego
- Słaba jakość dróg gminnych

Kierunki rozwoju:

- Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela,
- Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych,
- Racjonalne gospodarowanie zasobami,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Poprawa stanu środowiska,
- Adaptacja do zmian klimatu,
- Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych,
- Udrożnienie obszarów wiejskich,
- Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych,
- Zwiększenie spójności terytorialnej.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel 2 - Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- Cel 3 - Poprawa stanu środowiska.

Główne obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki rozwoju:

- Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalni,
- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii,

- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- Racjonalne gospodarowanie odpadami w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. W dokumencie wskazane są następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- Kierunek – Poprawa efektywności energetycznej,
- Kierunek – Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Kierunek – Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw,
- Kierunek – Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa

Kierunki rozwoju:

- Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- Ograniczenie emisji SO₂, NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

1.1.2. Dokumenty sektorowe

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1 - osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- Cel 2 - osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunki rozwoju:

- Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,

- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych. W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Celem Programu jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami

Kierunki rozwoju:

- Budowa sieci kanalizacyjnej,
- Inwestycje związane z oczyszczalniami ścieków,
- Dostosowanie oczyszczalni do art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG tj. zastosowanie podwyższonego usuwania biogenów we wszystkich oczyszczalniach znajdujących się w danej aglomeracji.

Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022. W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące cele spójne z niniejszym Programem:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów:
 - ograniczenie marnotrawienia żywności,
 - wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
 - osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
 - do 2020 r. udział masy termicznie przekształcanych odpadów komunalnych oraz odpadów pochodzących z przetworzenia odpadów komunalnych w stosunku do wytworzonych odpadów komunalnych nie może przekraczać 30%,
 - do 2025 r. recyklingowi powinno być poddawane 60% odpadów komunalnych,
 - do 2030 r. recyklingowi powinno być poddawane 65% odpadów komunalnych;
 - redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów (zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie):
 - objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - wprowadzenie jednolitych standardów selektywnego zbierania odpadów komunalnych na terenie całego kraju do końca 2021 r. – zestandaryzowanie ma na celu zapewnienie minimalnego poziomu selektywnego zbierania odpadów szczególnie w odniesieniu do gmin w których stosuje się niedopuszczalny podział na odpady „suche” - „mokre”,
 - zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych odpadów przez odpowiednie systemy selektywnego zbierania odpadów, w taki sposób, aby mogły one zostać w możliwie najbardziej efektywny sposób poddane recyklingowi,
 - wprowadzenie we wszystkich gminach w kraju systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów u źródła – do końca 2021 r.;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia;
- zmniejszenie liczby miejsc nielegalnego składowania odpadów komunalnych;

- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi;
- monitorowanie i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);
- zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.

Główne obszary problemowe:

- Brak szczelnego systemu gospodarki odpadami
- Powstawanie dzikich wysypisk
- Brak osiągnięcia zakładanych poziomów redukcji masy odpadów skierowanych do składowania

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto następujące kierunki działań:

- realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO, w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO;
- stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;
- wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);

- realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;
- określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;
- na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;
- prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;
- wdrażanie przez przedsiębiorców BAT.

Przewiduje się także wprowadzenie w przyszłości rozwiązania polegającego na możliwości stosowania zamówień publicznych „in house” w zakresie gospodarki odpadami w celu umożliwienia gminom efektywnej kontroli sposobu zagospodarowania odpadów komunalnych.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020). W dokumencie wskazane są następujące cele i priorytety ekologiczne spójne z niniejszym Programem:

- Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska
- Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
- Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
- Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
- Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Główne obszary problemowe:

- Jako główne paliwo energetyczne do ogrzania obiektów używany jest węgiel i jego produkty
- Niski stopień wykorzystania OZE w mieszkalnictwie, budynkach użyteczności publicznej i przez przedsiębiorstwa.

Kierunki działań:

- Kierunek działań 1.1 – dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.2 – adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu
- Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu
- Kierunek działań 2.1 – stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami
- Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu
- Kierunek działań 3.2 – zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu
- Kierunek działań 5.1 – promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu
- Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu
- Kierunek działań 6.2 – ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Program ochrony środowiska dla Gminy Mieroszów jest spójny z następującymi osiami priorytetowymi POIiŚ:

- Oś priorytetowa I Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- Oś priorytetowa IV Infrastruktura drogowa dla miast
- Oś priorytetowa VI Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
- Oś priorytetowa VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Głównie obszary problemowe:

- Zła jakość wód powierzchniowych
- Niedostateczna jakość wód podziemnych
- Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy na stan czystości wód
- Stan sieci wodociągowej w części wykonany z rur azbestowych
- Lokalizacja terenów zagrożonych powodzią
- Zwiększenie kontroli w lasach prywatnych i państwowych
- Brak obszarów chronionych, nie licząc obszarów NATURA2000
- Niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Kierunki działań:

- Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
- Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
- Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach
- Działanie 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska
- Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi
- Działanie 2.3 Gospodarka wodnościekowa w aglomeracjach
- Działanie 2.4 Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna
- Działanie 2.5 Poprawa jakości środowiska miejskiego
- Działanie 4.1 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących w sieci drogowej TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 4.2 Zwiększenie dostępności transportowej ośrodków miejskich leżących poza siecią drogową TEN-T i odciążenie miast od nadmiernego ruchu drogowego
- Działanie 6.1 Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach
- Działanie 7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Plan określa krajowe cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) w sektorach: transportowym, energii elektrycznej oraz ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. z uwzględnieniem wpływu innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii. Określa ponadto środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. W „Krajowym planie” zawarto prognozy osiągnięcia w 2020 r. 15,5 proc. udziału OZE w zużyciu energii końcowej brutto w sposób zrównoważony, z uwzględnieniem wielu czynników, takich jak: zasoby odnawialnych źródeł energii i surowców do wytwarzania paliw oraz stanu systemu elektroenergetycznego. Założono, że filarami zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych będzie większe wykorzystanie biomasy oraz energii elektrycznej z wiatru. Program wpisuje się w w/w Plan, przez zwiększenie udziału OZE w energii końcowej o minimum 15.5% do 2020 r.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na ministra właściwego do spraw energii na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z 20 maja 2016 r. o efektywności

energetycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 831 z późn. zm.). Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r. Program ochrony środowiska wpisuje się w/w Plan, przez zmniejszenie energii końcowej o minimum 20% do 2020 r.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Podstawą przygotowania NPRGN jest konieczność stworzenia ram dla budowy w dłuższej perspektywie optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolnej do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Do Programu włączone zostały tylko te rozwiązania, które prowadząc do obniżenia emisyjności, będą jednocześnie wspierać rozwój gospodarczy i wzrost jakości życia społeczeństwa.

Celem głównym NPRGN jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. W dokumencie wskazane są następujące cele szczegółowe spójne z Program ochrony środowiska dla Gminy Mieroszów:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

1.1.3. Dokumenty o charakterze programowym

Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr XXXII/932/13 z dnia 28 lutego 2013 r. przyjął **Strategię Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020**. Zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania, będące następstwem zmieniającej się sytuacji społeczno-gospodarczej, spowodowały konieczność aktualizacji dotychczasowych ustaleń Strategii i ponownego określenia możliwości oraz kierunków rozwoju województwa dolnośląskiego. Celem aktualizacji Strategii jest zwiększenie dynamiki rozwoju województwa, poprzez dostosowanie dokumentu, zwłaszcza w zakresie wytyczonych celów rozwoju Dolnego Śląska i działań (kierunków działań) służących ich realizacji, do zmieniających się uwarunkowań rozwoju regionalnego, zawartych m.in. w dokumentach szczebla krajowego oraz w prawodawstwie związanym z prowadzeniem polityki rozwoju. Pierwsza część Strategii stanowi diagnozę perspektywną, w której przedstawiono najistotniejsze czynniki, które mają i będą mieć znaczenie dla rozwoju Dolnego Śląska w najbliższych latach. Podsumowaniem diagnozy jest bilans otwarcia – uwarunkowania rozwoju regionu, w którym zestawiono czynniki obiektywne i subiektywne rozwoju, wskazując równocześnie na bariery rozwoju (strategiczne ograniczenia) Dolnego Śląska oraz rozwiązania, które zalecane były we wcześniejszych wersjach Strategii, a które się nie sprawdziły. W dalszej, tzw. programowej części projektu Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020, określono wizję, cel nadrzędny (czy też strategiczny) oraz cele szczegółowe rozwoju województwa dolnośląskiego, podporządkowane wizji rozwoju.

Cel: Nowoczesna gospodarka w atrakcyjnym środowisku

Działania zapisane w Programie zmierzające do racjonalizacji wykorzystania energii wpisują się w następujące zapisy Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020:

- *Cel „przestrzenny” - „Zwiększenie spójności przestrzennej i infrastrukturalnej regionu i jego integracja z europejskimi obszarami wzrostu”*

Priorytet 4: „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki:

Działanie 1: „Poprawa jakości powietrza atmosferycznego” – przedmiotem działania jest dążenie do realizacji działań poprawiających jego jakość na obszarach dotychczas charakteryzujących się niskimi walorami, do których można zaliczyć m.in. termomodernizację obiektów użyteczności publicznej oraz domów jednorodzinnych, a także działania z zakresu modernizacji istniejących systemów grzewczych; Priorytet 5: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego regionu”

Działanie 2: „Rozbudowa i modernizacja sieci rozdzielczej” - działanie to koncentruje się na poszerzeniu dostępu odbiorców indywidualnych do energii, jak też unowocześnienie sieci rozdzielczej, tak aby mogła ona zaspokoić w sposób optymalny zapotrzebowanie na energię, zgłaszane w skali regionu, z uwzględnieniem przestrzennego rozmieszczenia odbiorców;

Działanie 3: „Wykorzystanie źródeł energii odnawialnej z preferencją dla elektrowni wodnych” - Przedmiotem działania jest dywersyfikacja źródeł pozyskiwania energii ze szczególnym uwzględnieniem energii odnawialnej, głównie elektrowni wodnych, które ze względu na specyfikę regionu stanowią znaczne niewykorzystane zasoby.

Działanie 4: „Rozbudowa i modernizacja krajowego układu sieci gazowej wysokiego ciśnienia” - Działanie dotyczy przedsięwzięć związanych z rozbudową w regionie sieci gazowej wysokiego ciśnienia w taki sposób, aby poszczególne części regionu miały do niej swobodny dostęp, z uwzględnieniem infrastruktury technicznej niezbędnej do zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji.

Działanie 5: „Sukcesywna gazyfikacja terenów osadniczych” - przedmiotem działania jest objęcie zasięgiem sieci gazowniczej wszystkich elementów systemu osadniczego w taki sposób, aby, każdy z elementów tego systemu mógł mieć potencjalną możliwość korzystania z tego źródła energii;

Działanie 7: „Rozbudowa i modernizacja systemów grzewczych oraz alternatywnych źródeł ciepła.” - Rozbudowa oraz równoczesna modernizacja systemów grzewczych jest elementem zarówno przedsięwzięć infrastrukturalnych, jak i ekologicznych. Działanie to ma zapewnić jak najefektywniejszą redystrybucję energii cieplnej w przestrzeni regionu oraz zwiększenie jej pozyskiwania z alternatywnych źródeł ciepła.

Zarząd Województwa Dolnośląskiego w dniu 30 października 2014r. przyjął Wojewódzki **Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r.** uchwałą Nr LV/2121/14. Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego (zwany dalej Programem oraz WPOŚ) jest aktualizacją dokumentu programowego i wytycza cele, kierunki działań oraz zadania z zakresu ochrony środowiska na terenie województwa dolnośląskiego.

Naczelną zasadą przyjętą w Wojewódzkim Programie Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiająca harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny wraz z ochroną walorów środowiskowych. Oznacza ona taki rozwój społeczno - gospodarczy, w którym w celu równoważenia szans dostępu do środowiska poszczególnych społeczeństw lub ich obywateli – zarówno współczesnego, jak i przyszłych pokoleń – następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.

W związku z powyższym CEL NADRZĘDNY Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska brzmi następująco:

Nowoczesna gospodarka (efektywne wykorzystanie zasobów), harmonijny, zintegrowany rozwój przestrzenny oraz społeczno-gospodarczy w atrakcyjnym środowisku naturalnym.

Program jest spójny z celami i priorytetami Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r., w tym:

Obszar strategiczny I - Zadania o charakterze systemowych:

- System transportowy,
- Przemysł i energetyka zawodowa,
- Budownictwo i gospodarka komunalna,
- Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska.

Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska:

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego (w tym ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, punktowych i liniowych),
- Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Obszar strategiczny III - Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi,
- Efektywne wykorzystanie energii.

Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej, załącznik nr 4 do uchwały nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego. Program Ochrony Powietrza koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych ww. zanieczyszczeń, a także na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomów tych zanieczyszczeń co najmniej do poziomów dopuszczalnych/docelowych, przy czym działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w miastach. Realizacja zadań wynikających z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu w danej strefie do poziomów dopuszczalnych i utrzymywania ich na takim poziomie.

Programu Ochrony Powietrza – aktualizacja dla strefy – strefa dolnośląska. Program pokrywa cały obszar Gminy Mieroszów. Program opracowany został w związku z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, tlenku węgla oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu w 2011 r.

Program przewiduje realizację następujących działań:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- wzrost efektywności energetycznej miast i gmin
- modernizacja i remonty dróg powiatowych i gminnych w sieci kompleksowej TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS),
- czyszczenie ulic,
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- ograniczenie użytkowania samochodów osobowych w śródmieściu i ujednolicenia zasad ich parkowania (system Park&Ride), stosowanie przyjaznych środowisku samochodów dostawczych,
- rozwoju form i środków transportu alternatywnego dla podróży samochodem osobowym, w tym zakresie stworzenia zintegrowanego systemu transportu miejskiego oraz nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego,
- zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej poprzez: odpowiednią politykę cenową,
- reformowanie systemu taryfowego w stronę preferencji dla biletów okresowych, poprawę warunków ruchu autobusów w celu skrócenia czasu przejazdu na poszczególnych liniach,
- modernizację przystanków i węzłów przesiadkowych, podnoszenie jakości obsługi pasażerów,
- wprowadzenie nowoczesnych systemów informowania pasażerów o aktualnych warunkach ruchu, doskonalenie systemu zarządzania i finansowania zadań komunikacji zbiorowej,
- hamowanie dekoncentracji osadnictwa na obszarach, które nie będą mogły być efektywnie obsługiwane przez transport zbiorowy,
- koncentrację miejsc pracy, nauki i usług w obszarach, w których rozwinięta jest komunikacja zbiorowa,
- rezerwowanie terenów na parkingi oraz infrastrukturę dla potrzeb komunikacji zbiorowej,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,

- ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłów z kopalni,
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłów,
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzeni umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza,
- uwzględnianie w planach urbanistycznych potrzeb ruchu pieszego i rowerowego oraz zapewnienie dogodnych i bezpiecznych dojazdów do przystanków autobusowych,
- edukacja ekologiczna,
- system prognoz krótkoterminowych stężeń zanieczyszczeń.

Zarząd Województwa w 2016 r. poinformował o przystąpieniu do opracowania Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego. Podstawą do opracowania przedmiotowego programu jest „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2015 rok” – opracowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w kwietniu 2016 r. Z przedmiotowej oceny wynika konieczność opracowania programu dla strefy dolnośląskiej, z uwagi na stwierdzone w 2015 r. w strefie dolnośląskiej przekroczenia pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego. Plan jest elementem regionalnego planowania strategicznego i stanowi podstawowe narzędzie koordynacji różnych sfer rozwoju województwa w przestrzeni, a jednocześnie służy przestrzennej konkretyzacji celów sformułowanych w strategii rozwoju województwa i innych dokumentach programowych.

W planie zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego zostały sformułowane wizje rozwoju przestrzennego w różnych sferach. W sferze technicznej, jedna ze sformułowanych wizji brzmi: „Rejon dysponuje sprawnym systemem dostaw energii, zapewniającym jego wysokie bezpieczeństwo energetyczne.” Ta oto wizja wskazuje na świadomość władz województwa dolnośląskiego o konieczności ciągłej modernizacji i rozwoju sieci energetycznej, również tej przyjaznej środowisku (jak np. elektrownia szczytowo pompowa).

Inwestycje będące przedmiotem niniejszego projektu założeń wpisują się ponadto w następujący cel strategiczny rozwoju przestrzennego województwa:

- Cel strategiczny 6: „ukształtowanie sprawnych, bezpiecznych systemów transportu i komunikacji, powiązanych z systemem krajowym i europejskim oraz sprawnych sieci infrastruktury technicznej, zapewniających dostawy wody i energii, właściwą gospodarkę odpadami oraz zapobieganie awariom i klęskom żywiołowym”.

Ponadto w dokumencie tym zostały sformułowane kierunki rozwoju województwa dolnośląskiego w różnych sferach: ochrona i wykorzystanie zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych oraz poprawy stanu środowiska, rozwoju osadnictwa, rozwoju systemów transportu, rozwoju systemów infrastruktury technicznej, poprawy stanu ochrony przeciwpowodziowej i poprawy stanu bezpieczeństwa militarnego i cywilnego.

Cele i priorytety w Programie wpisują się w następujące kierunki rozwoju województwa dolnośląskiego:

- ochrona i wykorzystanie zasobów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych oraz poprawy stanu środowiska, 3.1.3. Ochrona podstawowych komponentów środowiska,
- Kierunek 5: Osiągnięcie wysokiej jakości powietrza atmosferycznego; o Działanie 4: likwidacja niskiej emisji.

„Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego na lata 2013 - 2017” jest sporządzany dla terenów województwa dolnośląskiego leżących poza aglomeracjami wzdłuż dróg, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie oraz wzdłuż linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone

wskaźnikami hałasu LDWN i LN. Celem programu jest określenie działań naprawczych odniesionych do ww. terenów.¹

Cele, kierunki działań oraz zadania zawarte w Programie z zakresu zagrożenia hałasem wpisują się w cel ww. dokumentu.

25 października 2013 r. uchwałą nr 4894/IV/13 Zarząd Województwa Dolnośląskiego przyjął projekt **Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020**. Cele oraz priorytety Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (RPO WD) stanowią odpowiedź na wyzwania rozwojowe regionu, określone z jednej strony w Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020, a z drugiej w strategiach szczebla krajowego (m.in. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030, Strategia Rozwoju Kraju 2020, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego) oraz europejskiego (Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu – Europa 2020). W związku z powyższym cel główny programu został określony jako:

Wzrost konkurencyjności dolnego śląska zapewniający poprawę poziomu życia jego mieszkańców przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju

Zarówno podniesienie poziomu gospodarczej i społecznej konkurencyjności regionu, jak i poprawa jakości życia mieszkańców, musi uwzględniać użytkowanie zasobów naturalnych zgodnie z zasadami ekorozwoju. Z uwagi na konieczność koncentracji postawionych w Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 celów rozwojowych oraz efektywność wykorzystania dostępnych środków, planowana interwencja została skierowana na obszary o strategicznym znaczeniu dla rozwoju województwa. Stąd nie wszystkie priorytety inwestycyjne określone w rozporządzeniach szczegółowych dot. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego będą realizowane.

Oś priorytetowa – Gospodarka niskoemisyjna

Realizacja działań w tej osi priorytetowej wpłynie na poprawę konkurencyjności gospodarki przy jednoczesnym zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Zrównoważenie popytu na energię przy jednoczesnym spełnieniu wymogów dotyczących ochrony środowiska będzie możliwe jedynie poprzez: zwiększenie efektywności energetycznej całej gospodarki, wprowadzenie nowych energooszczędnych technologii oraz wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Oś priorytetowa – Środowisko i zasoby

Podejmowane interwencje przyczynią się do realizacji zaleceń Rady dla Polski w zakresie gospodarki wodnej i gospodarki odpadami. Ochrona bioróżnorodności oraz ochrona zabytków zapewni zachowanie najbardziej wartościowych zasobów województwa, zarówno dla obecnych, jak i przyszłych pokoleń, a pośrednio przyczyni się do rozwoju gospodarki regionu.

Oś priorytetowa – Transport

Kluczowym założeniem osi priorytetowej jest zwiększenie wewnątrzregionalnej spójności oraz integracja przestrzeni regionu z przestrzenią reszty kraju i krajów sąsiednich. Istotą inwestycji jest podniesienie efektywności sieci transportowej w celu wzmocnienia konkurencyjności gospodarki regionu, szczególnie w transporcie drogowym i kolejowym. Niezbędnym staje się zatem rozwijanie przyjaznych dla środowiska systemów transportowych.

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2016-2022. Głównym celem projektu jest realizacja Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz wdrożenie hierarchii postępowania z odpadami. Przygotowanie WPGO 2016 ma również na celu utworzenie w województwie zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

¹ źródło: uchwała nr LI/1832/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 czerwca 2014 r. w sprawie przyjęcia „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego”.

Na podstawie prognozowanej ilości wytwarzanych odpadów oraz problemów zdefiniowanych w niniejszym dokumencie wyznaczone zostały cele, które mają za zadanie ich rozwiązanie oraz stworzenie zintegrowanego systemu gospodarki odpadami.

Do głównych celów należy:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji,
- zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

Dla przyjętych celów zdefiniowane zostały również działania mające za zadanie wspomaganie ich realizacji.

Założenia ww. dokumentu zostały ujęte w Programie w celu *Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa dolnośląskiego* oraz w kierunkach działań i zadaniach w obszarze gospodarki odpadami.

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2014-2020. Nowe instrumenty polityki terytorialnej i miejskiej perspektywy finansowej Unii Europejskiej 2014-2020 to także szansa na uzyskanie wsparcia środkami Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych. Dlatego też dokumentem niezbędnym do wykorzystania instrumentu ZIT jest Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2014-2020, która pełni funkcję wykonawczą w stosunku do Strategii rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020 i stanowić będzie podstawę do przyznania wsparcia i wdrażania projektów. Jednocześnie Strategia ZIT stanowi podstawę do wydatkowania środków UE pochodzących z budżetu Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014–2020. Dlatego też wybór priorytetów i działań do realizacji uwzględnia decyzję Instytucji Zarządzających RPO WD 2014-2020.

Strategia ZIT stanowi podstawę do wnioskowania do Zarządu Województwa Dolnośląskiego o włączenie ZIT do RPO WD 2014-2020. Ponadto Strategia ZIT będzie podstawą do występowania także o środki z budżetów programów innych niż RPO WD 2014–2020. Partnerzy tworzący Aglomerację Wałbrzyską zatwierdzili wcześniej Strategię Rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej na lata 2013-2020, która określa najważniejsze kierunki działań rozwojowych w obszarze funkcjonalnym Aglomeracji Wałbrzyskiej. Strategia ZIT stwierdza także, że rozwój społeczno-gospodarczy we wszystkich dziedzinach nie może nastąpić bez odpowiednio rozwiniętej infrastruktury drogowej i kolejowej.

Celem priorytetu sprawna i efektywna infrastruktura jest zapewnienie szybkiego bezpośredniego połączenia Aglomeracji Wałbrzyskiej z jej otoczeniem poprzez inwestycje w lokalną sieć drogową, rozwój systemu kolejowego oraz rozwój elektronicznych usług publicznych. W macierzy logicznej Strategia ZIT jako najważniejsze problemy w zakresie infrastruktury wskazuje:

- niskie parametry techniczne dróg powodujące m.in. wydłużenie czasu przejazdu, wzrost natężenia ruchu szczególnie w centrach miast oraz wzrost poziomu emisji spalin,
- brak obwodnic wielu miejscowości,
- brak kluczowych łączników drogowych usprawniających transport i poprawiających

- dostępność komunikacyjną,
- niski poziom sprawności komunikacji publicznej,
- zły stan infrastruktury kolejowej.

Rozwój infrastruktury drogowej i kolejowej wiązać się powinien z działaniami, które usprawnią komunikację wewnątrz obszaru Aglomeracji Wałbrzyskiej, a także poprawią jej powiązania transportowe z najważniejszymi ośrodkami wzrostu w regionie (szybkie połączenie drogowe z autostradą A4 i usprawnienie połączeń kolejowych z innymi ośrodkami regionalnymi) oraz z Republiką Czeską.

Istotną osią komunikacyjną w aspekcie poprawy spójności komunikacyjnej obszaru Aglomeracji Wałbrzyskiej jest Droga Sudecka, łącząca go z siecią TEN-T. Dlatego też należy inwestować także w trasy komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu prowadzące do Drogi Sudeckiej.

Wszystkie inwestycje drogowe i kolejowe muszą być spójne, dlatego należy dążyć do utworzenia systemu łączącego oba rodzaje transportu poprzez budowę centrów przesiadkowych. Strategia ZIT zakłada, że priorytet ten będzie wdrażany przez zapewnienie szybkiego, bezpośredniego połączenia Aglomeracji Wałbrzyskiej z jej otoczeniem, realizowane inwestycjami w lokalną sieć drogową oraz rozwojem systemu kolejowego.

Sprawną sieć drogową oraz efektywną sieć kolejową powinna pozwalać na dotarcie z każdego miejsca obszaru Aglomeracji Wałbrzyskiej do Wałbrzycha w czasie nie dłuższym niż 30 minut. W zakresie inwestycji w lokalną sieć drogową przewidziano następujące typy projektów (priorytet inwestycyjny – zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi):

- przedsięwzięcia z zakresu budowy i przebudowy dróg publicznych, skoncentrowane na drogach poprawiających dostępność transportową ośrodków regionalnych i subregionalnych do infrastruktury sieciowej i węzłowej TEN-T,
- inwestycje służące wyprowadzeniu ruchu tranzytowego z obszarów centralnych miast i miejscowości – obwodnice i obejścia miejscowości,
- realizacja działań uzupełniających służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz wzrostu przepustowości i sprawności (Inteligentne Systemy Transportowe).

W zakresie rozwoju systemu kolejowego przewidziano następujące typy projektów (priorytet inwestycyjny – rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowania działań służących zmniejszaniu hałasu):

- infrastruktury transportu kolejowego, których zarządcą nie są PKP PLK S.A. (linia demarkacyjna), położonej poza siecią połączeń krajowych i międzynarodowych, polegające na budowie, modernizacji oraz rehabilitacji infrastruktury liniowej, punktowej (dworce kolejowe, stacje i przystanki kolejowe) oraz towarzyszącej, w tym działania podnoszące bezpieczeństwo i konkurencyjność transportu kolejowego,
- inwestycji na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP PLK SA, wynikające z Kontraktu Terytorialnego.

Plan gospodarki niskoemisyjnej na lata 2014-2020 z perspektywą do 2030 r. dla 15 gmin Aglomeracji Wałbrzyskiej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie poprawy ochrony powietrza, efektywności energetycznej, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym również gazów cieplarnianych. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest planem działań mającym na celu poprawę standardów jakości powietrza w perspektywie lat 2015-2030. Zakres tematyczny PGN odnosi się do działań zarówno inwestycyjnych jak i nie inwestycyjnych w sektorze mieszkalnictwa indywidualnego, budownictwa publicznego, gospodarki przestrzennej, zaopatrzenia w ciepło i energię, transportu prywatnego i publicznego. Zaproponowane działania powinny przynosić efekt ekologiczny w postaci ograniczenia emisji substancji do powietrza, redukcji zużycia energii finalnej, powinny koncentrować się na:

- poprawie efektywności energetycznej przesyłu ciepła poprzez modernizację magistralnych sieci ciepłowniczych,
- ogólnej termomodernizacji budynków w celu obniżenia zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła,
- eliminacji lokalnych czynników ciepła, których źródłami energii cieplnej są paliwa stałe,
- uruchomieniu sieci ciepłowniczych w systemie rur preizolowanych, przemyślanym wykorzystaniu energii cieplnej oraz zwiększeniu operatywności energetycznej poprzez modernizację i rozwój sieci ciepłowniczych umożliwiających podłączenie bezpośrednio nowych odbiorców,
- modernizacji rozdzielczych (osiedlowych) sieci ciepłowniczych wraz z przyłączami cieplnymi,
- poprawie efektywności energetycznej poprzez zmianę sposobu zasilania w ciepło polegającą na zniwelowaniu grupowych węzłów cieplnych i zamianie ich na indywidualne węzły cieplne wraz ze stworzeniem nowych przyłączy cieplnych,
- udoskonaleniu sposobu wykorzystania ciepła poprzez budowę struktury zdalnego monitoringu i monitoringu indywidualnych węzłów cieplnych wraz z systemem zdalnego odczytu układów pomiarowych ciepła,
- zwiększaniu sprawności wytwarzania ciepła poprzez przebudowę regionalnego źródła ciepła na źródło oparte na systemie wysokosprawnej kogeneracji,
- wykorzystania materiałów, osprzętu i technologii przy modernizacji i budowie sieci ciepłowniczych redukujących straty ciepła na przesyśle.

Priorytetowymi celami niniejszego dokumentu jest ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających powietrze oraz emisji dwutlenku węgla. Jednym z celów jest uzyskanie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE). PGN ma także na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez realizację zadań i celów określonych w prawie miejscowym, m.in. zawartych w Programach ochrony powietrza. W związku z powyższym PGN zawiera w sobie między innymi opis celów strategicznych i głównych celów szczegółowych, posiada horyzont czasowy.

Podstawowym wymiarem PGN jest obszar geograficzny gminy Mieroszów. Plan przedstawia i opisuje lokalizację i ukształtowanie badanego obszaru, opis demograficzny, analizę terenów przekroczeń substancji wpływających na ochronę ludności, czynniki klimatyczne oddziałujące na poziom substancji w powietrzu, charakterystykę użytkowania danych terenów. W dokumencie przedstawiono wyniki bazowej inwentaryzacji poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze ze względu na dany sektor gospodarki.

Kolejna część PGN poświęcona jest m.in. opisowi strategicznych działań kierunkowych zmierzających do przywrócenia standardów jakości powietrza. W jego ramach zastosowano podział na: energetykę, przemysł, transport (ze szczególnym uwzględnieniem transportu publicznego), infrastrukturę użyteczności publicznej, gospodarstwa domowe.

Następującym ważnym punktem jest harmonogram rzeczowofinansowy działań naprawczych – krótkookresowych, średnio i długoterminowych. Harmonogram zawiera rezultaty ekologiczne z przewidywanym wymiarem redukcji emisji substancji [Mg/rok]. Należy zaznaczyć, iż w sytuacji np. przeprowadzania zadań edukacyjnych spodziewany efekt będzie odczuwalny dopiero po kilku latach, gdy nastąpi postęp świadomości wśród mieszkańców i innych podmiotów. Kampanie edukacyjne mają na celu ukazanie korzyści zdrowotnych i społecznych z redukcji niskiej emisji, poprawy efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, oraz informujące o granicy czasowej wprowadzenia ograniczeń stosowania paliw stałych lub innych działalności systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po finalizacji działań naprawczych.

Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Mieroszów

Niniejszy dokument nawiązuje do Programu oczyszczania kraju z azbestu na lata 2009 - 2032 przyjętego przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 15.03.2010 roku, w którym to dokumencie podjęto decyzję o realizacji następujących działań:

- opracowanie Programu usuwania azbestu,
- dofinansowanie kosztów usuwania, transportu i deponowania odpadów zawierających azbest przy wymianie lub likwidacji pokryć dachowych i elewacji z gospodarstw domowych na terenie gminy,
- podjąć prace mające na celu dokonanie całkowitego bilansu tych odpadów,
- przygotować listę profesjonalnych firm zajmujących się odpadami zawierającymi azbest,
- przygotować wykaz instalacji do unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest,
- przygotować zasady pomocy finansowej dla osób indywidualnych zobowiązanych do usuwania odpadów zawierających azbest.

Celami niniejszego Programu są:

- usunięcie i utylizacja z terenu gminy azbestu oraz wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych dla mieszkańców gminy spowodowanych azbestem oraz ustalenie koniecznych do tego uwarunkowań,
- systematyczna likwidacja oddziaływania azbestu na środowisko i doprowadzenie do 2032 r., do spełnienia wymogów ochrony środowiska,
- stworzenie odpowiednich warunków do wdrożenia przepisów prawnych oraz norm postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów

Dla obszaru gminy Mieroszów opracowano dotąd dwie całościowe edycje „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów”. Omawiane opracowanie (zwane dalej Studium) jest wynikiem pierwszej zmiany drugiej (całościowej) edycji wspomnianego dokumentu. Pierwsza edycja „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów” została przyjęta Uchwałą Nr IV/15/02 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 30 grudnia 2002 r. Natomiast drugą edycję przyjęto Uchwałą Nr LX/303/06 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 27 października 2006 r. W ramach opracowania drugiej edycji dokumentu na nowo sporządzono zarówno część zawierającą identyfikację uwarunkowań (głównie w wyniku aktualizacji danych statystycznych, ale także z potrzeby weryfikacji niektórych tez diagnozy), jak i część dotyczącą kierunków polityki przestrzennej. Dostosowano także układ i zakres dokumentu, do wymogów wynikających z wówczas obowiązujących przepisów.

Przystąpienie do drugiej edycji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Mieroszów, zwanej dalej drugą edycją Studium, wynikało m.in. z:

- wejścia w życie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717, z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. Nr 118 poz. 1233),
- zmieniających się zewnętrznych uwarunkowań społeczno-gospodarczych (w tym w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej),
- przewidywanego wzrostu aktywności gospodarczych, w szczególności w zakresie turystyki oraz rozwoju małej i średniej przedsiębiorczości (MŚP),
- potrzeby modernizacji i usprawnienia układu komunikacyjnego,
- potrzeby doposażenia jednostek osadniczych w sieci infrastruktury technicznej.

Przy sporządzaniu drugiej edycji Studium uwzględniono w szczególności:

- zasady określone w „Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju”, ogłoszonej poprzez Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów w Monitorze Polskim (z 2001 r. Nr 26, poz. 432),
- ustalenia „Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku”, przyjętej Uchwałą Nr XLVIII/649/2005 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2005 roku,

- ustalenia „Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego” przyjętego przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr XLVIII/873/2002 z dnia 30 sierpnia 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2003 r. Nr 4, poz. 100),
- ustalenia „Strategii rozwoju gminy Mioszów” przyjętej Uchwałą Nr XIII/78/03 Rady Miejskiej Mioszowa z dnia 4 września 2003 r

Przy sporządzaniu pierwszej zmiany drugiej edycji Studium uwzględniono natomiast:

- zasady określone w „Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030”, przyjętej Uchwałą Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. (M. P. z 2012 r., poz. 252),
- ustalenia „Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego. Perspektywa 2020” przyjętego przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego Uchwałą Nr XLVIII/1622/2014 z dnia 27 marca 2014 r (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z 2014 r. poz. 2448),
- ustalenia „Strategii rozwoju gminy Mioszów na lata 2014-2020” przyjętej Uchwałą Nr L/238/13 Rady Miejskiej Mioszowa z dnia 30 grudnia 2013 r.

Pierwsza zmiana drugiej edycji Studium, zatwierdzona Uchwałą Nr XLIX/221/17 Rady Miejskiej Mioszowa z dnia 28 grudnia 2017 r., obejmowała całościową aktualizację zapisu uwarunkowań oraz częściowo kierunków polityki przestrzennej – w zakresie związanym z wybranymi obszarami gminy. Tym samym w zakresie uwarunkowań zmodyfikowane zostały zarówno rozdziały części B Studium (Uwarunkowania rozwoju przestrzennego), jak i wybrane treści części C Studium (Kierunki rozwoju przestrzennego). Wynika to z faktu, że niektóre treści części C Studium identyfikują istniejące uwarunkowania (np. rozdział 31.1 zawierający wykaz obowiązujących planów miejscowych) lub stanowią powtórzenie zapisów uwarunkowań (np. rozdział 17 zawierający wykaz obszarów chronionej przyrody), albo w sposób bezpośredni odwołują się do zapisów uwarunkowań (np. rozdział 18 odwołujący się do wykazu obiektów zabytkowych). Dla identyfikacji kierunków rozwoju przestrzennego wymagane jest uwzględnienie aktualnych uwarunkowań rozwoju przestrzennego, zarówno przedstawionych w części tekstowej Studium, jak i na rysunku Studium pt.: „Uwarunkowania rozwoju przestrzennego”. Przystąpienie do pierwszej zmiany drugiej edycji Studium w zakresie kierunków rozwoju przestrzennego wynikało z potrzeby zmiany projektowanego przeznaczenia wybranych działek zlokalizowanych na obszarze gminy – co było podyktowane postulatami mieszkańców oraz potrzebami inwestycyjnymi gminy. Pierwszą zmianą drugiej edycji Studium – w zakresie kierunków rozwoju przestrzennego – objęto 24 obszary, położone prawie we wszystkich obrębach gminy.

Studium jest podstawowym dokumentem dla władz samorządowych gminy, na podstawie którego prowadzona ma być polityka i strategia działań, przede wszystkim w sferze zagospodarowania przestrzennego, ale także w sferze społeczno-gospodarczej i ekologicznej, które bezpośrednio lub pośrednio wpływają na kształtowanie struktury przestrzennej i układu funkcjonalno-przestrzennego. W przypadku istotnych zmian uwarunkowań lub dokonania znaczących odstępstw od ustaleń niniejszego Studium, należy przystąpić do kolejnych jego aktualizacji. Między innymi dlatego celowe jest dokonywanie oceny aktualności Studium co najmniej raz w ciągu kadencji Rady Miejskiej Mioszowa, co zresztą wynika także z obowiązujących przepisów.

Strategia Rozwoju gminy Mioszów na lata 2014-2020

Strategia Rozwoju gminy Mioszów na lata 2014-2020 została przyjęta Uchwałą Nr L/238/13 Rady Miejskiej Mioszowa z dnia 30 grudnia 2013 r. Wśród głównych przesłanek powstania dokumentu była potrzeba określenia głównych kierunków rozwojowych, celów strategicznych Gminy Mioszów w najbliższych latach. Dokument jest także odpowiedzią na zmiany zachodzące w bliższym i dalszym otoczeniu gminy. Równie ważne jest wykorzystanie zapisów strategii i planowanych działań w procesie aplikowania o europejskie środki w nowym okresie programowania 2014-2020. Proces powstawania strategii był silnie uspołeczniony, jednym z istotniejszych elementów tego procesu były warsztaty strategiczne, na które zaproszeni zostali lokalni liderzy, kreatorzy przemian i rozwoju lokalnej przestrzeni. W warsztatach uczestniczyli również goście z Republiki Czeskiej, co potwierdza

umiędzynarodowienie działań gminy oraz harmonijną współpracę transgraniczną. Za kluczowe dla Gminy Mieroszów uznane zostały następujące cele, kierunki rozwoju:

- rozwój turystyki aktywnej i uzdrowiskowej,
- wspieranie przedsiębiorczości,
- rozwój infrastruktury społecznej,
- stymulowanie rynku pracy,
- rozwój infrastruktury technicznej,
- restrukturyzacja rolnictwa,
- wspieranie kreatywności, innowacyjności i społeczeństwa cyfrowego,
- poprawa wizerunku oraz kreowanie marki Gminy Mieroszów,
- współpraca transgraniczna

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów uchwalony Uchwałą Nr XVI/100/03 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 17 października 2003 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego z 2004 r. Nr 2, poz. 43)
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miejscowości Sokołowska uchwalony Uchwałą Nr XIII/82/03 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 4 września 2003 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 203, poz. 2863)
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wybranych obszarów w miejscowości Sokołowsko w gminie Mieroszów uchwalony Uchwałą Nr XIX/73/07 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 28 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 195 z 2008r., poz.218),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu obejmującego część działki nr 75/4 obręb Różana w gminie Mieroszów uchwalony Uchwałą Nr XIX/75/07 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 28 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 44 z 2008 r., poz.593), Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 28 grudnia 2007 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 44 z 2008r., poz.593),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego "Rybnica Leśna I" uchwalony Uchwałą Nr XIX/124/2000 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 24 lutego 2000 roku (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 17, poz. 297),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w miejscowości Rybnica Leśna z przeznaczeniem na działalność górniczą – uchwalony Uchwałą Nr XXXII/178/04 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 28 października 2004 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 243 poz. 3814),
- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów obejmująca obszar położony w granicach działek nr 227 i 228 w obrębie Mieroszów 2 (A.M. 5) uchwalona Uchwałą Nr XXXVIII/208/05 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 28 lutego 2005 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 64 poz. 1366),
- Zmiana planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Mieroszów obejmującą obszar wsi Nowe Siodło i miasta Mieroszów, dotycząca terenów przeznaczonych na działalność sportowo-lotniczą uchwalona Uchwałą Nr XXXIII/200/01 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 30 maja 2001 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 81, poz. 1035.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu przy ul. Strzelców w Mieroszowie uchwalony Uchwałą Nr LIV /246/18 Rady Miejskiej Mieroszowa z dnia 26 kwietnia 2018 r.

2. Procedura opiniowania oraz konsultacji społecznych projektu programu

Niniejszy rozdział zgodnie z art. 42 pkt 2 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1405), zawiera informację o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zastały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Na podstawie art. 48 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 ze zm.) organ opracowujący projekty dokumentów, może, po uzgodnieniu z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58, odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, a projekt dokumentu dotyczy obszaru jednej gminy.

W związku z powyższym Burmistrz Mieroszowa za pośrednictwem pełnomocnika zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu z prośbą o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032.

Przy opracowywaniu Projektu, zapewniono także udział społeczeństwa, w myśl ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W sierpniu 2018 r. podano do publicznej wiadomości informację o wyłożeniu projektu „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032”. Ogłoszenie o udostępnieniu projektu Programu zostało opublikowane w BIP oraz wywieszono na tablicy ogłoszeń w siedzibie Gminy. Z projektem dokumentu, można było się zapoznać (do wglądu) w siedzibie Gminy. W ustalonych terminach nie wpłynęły żadne wnioski lub uwagi.

Na podstawie art. 19 ust. 5 ustawy Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 755 z późn. zm.), w związku z art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 913 z późn. zm.), zwrócono się do Zarządu Województwa Dolnośląskiego o wyrażenie opinii do „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032”.

3. Charakterystyka gminy Mieroszów

3.1. Lokalizacja

Gmina Mieroszów jest gminą przygraniczną, wchodzącą w skład powiatu wałbrzyskiego, położoną w południowej części województwa dolnośląskiego, w odległości ok. 15 km na południowy-zachód od Wałbrzycha. Geograficznie leży w Obniżeniu Mieroszowskim, na wysokości 440-500 m n.p.m., które stanowi część Środkowosudeckich Gór Kamiennych. Gmina Mieroszów: od strony północno-wschodniej graniczy z gminą Wałbrzych, – od strony wschodniej graniczy z gminami Głuszycza i Jedlina Zdój, – od strony zachodniej graniczy z gminami Lubawka, Kamienna Góra, – od północy z gminą Boguszów Gorce i Czarny Bór – granica zachodnia jest granicą pomiędzy Polską, a Republiką Czeską.



Rysunek 1 Lokalizacja gminy Mieroszów na tle powiatu wałbrzyskiego
Źródło: Wikipedia, 2018

W skład Gminy wchodzi miasto Mieroszów oraz 8 sołectw: Sokołowsko, Unisław Śląski, Rybnicę Leśną, Nowe Siodło, Golińsk, Kowalową, Łączną i Różaną. Obszar gminy zajmuje 76,2 km².

3.2. Warunki naturalne

Klimat

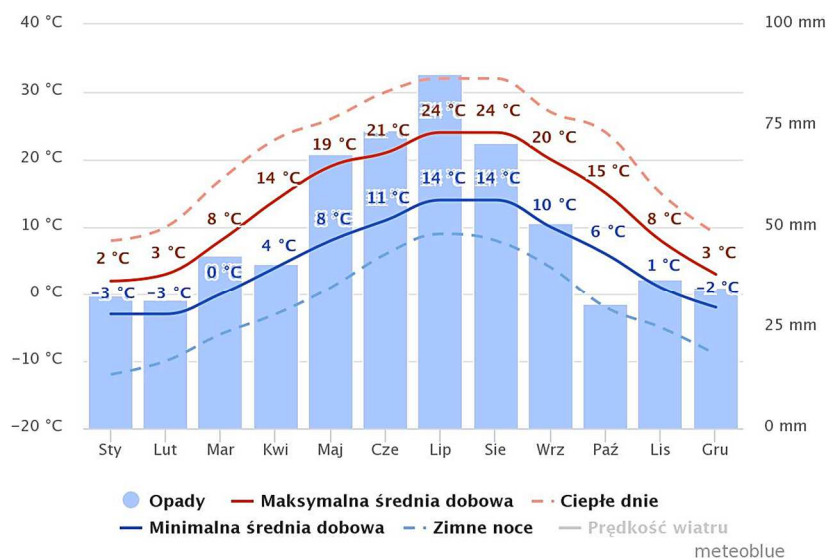
Klimat obszaru Gminy Mieroszów, podobnie jak całej Polski, zaliczany jest do kategorii klimatów umiarkowanych. Region ten jest pośredni między surowym klimatem Karkonoszy, a łagodnym klimatem Kotliny Kłodzkiej. Jest to klimat górski silnie zróżnicowany w zależności od wysokości i rozkładu form ukształtowania powierzchni. Warunki termiczne pogarszają się z wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Opady deszczu w Gminie Mieroszów są znaczące, występują nawet podczas suchych miesięcy. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, ten klimat został sklasyfikowany jako Dfb. Średnioroczna temperatura wynosi 6.4 °C. , około 680 mm opadów występuje rocznie.

Wiatry przez przeważającą część roku wieją z kierunku zachodniego. Z mniejszą częstotliwością wieją wiatry południowe, pozostałe kierunki wiatru rozkładają się równomiernie (ok. 10% w roku) z wyjątkiem kierunków wschodnich których częstość jest najmniejsza. Średnia prędkość wiatrów wiejących w okolicy Mieroszowa wynosi 2.9 m/s.

Znaczną rolę w kształtowaniu warunków klimatycznych odgrywa rzeźba terenu. Zbocza o wystawie południowo-zachodniej, są mocniej nasłonecznione i ulegają często przesuszeniu. W dolinach występują zjawiska inwersji termicznych.

Najsuchszym miesiącem jest styczeń. Występują w tym czasie opady na poziomie 32 mm. W lipcu, opady osiągają wartość szczytową, ze średnią 94 mm.

Średnia maksymalna wartość dzienna (czerwona linia ciągła) pokazuje maksymalną temperaturę przeciętnego dnia dla każdego miesiąca w rejonie Mieroszowa. Ze średnią 15.7 °C., lipiec jest najcieplejszym miesiącem natomiast ze średnią -4.7 °C, styczeń jest najzimniejszym miesiącem. Opady wahają się na poziomie 62 mm pomiędzy najsuchszym a najmokrzejszym miesiącem. Wahania roczne temperatur wynoszą 20.4 °C.



Rysunek 2 Wykres klimatyczny w rejonie Mieroszowa w 2018 r.
Źródło: www.pl.climate-data.org.com

Hydrografia

Wody powierzchniowe (w tym na użytkach rolnych) zajmują 43 ha obszaru gminy, co stanowi 0,58% ogólnej jej powierzchni. Większość powierzchni gminy położona jest w zlewni rzeki Ścinawki, stanowiącej część nadrzędnej zlewni Nysy Kłodzkiej należącej do dorzecza Odry. W ramach tej zlewni obszar gminy odwadnia Ścinawka wraz z dopływami: Dopływ w Unisławiu Śląskim, Dopływ spod Góry Stachoń (Unisławka), Sokołowiec (z Dopływem spod Góry Kopicy), Czarci Potok, Dopływ z Golińska, Dopływ z Mieroszowa, Starościński Potok (Potok z Nowego Siodła), Lipowy Potok (Dopływ spod Góry Buk).

Południowo-wschodnia część Wyżyny Unisławskiej (wschodnia część gminy, rejon Rybnicy Leśnej), odwadniana potokiem Rybna, należy do zlewni Bystrzycy. Z kolei niewielki fragment terenu w północno-zachodniej części tej wyżyny (na północ od Unisławia Śląskiego) odwadniany jest w ramach zlewni Bobru przez potok Miła, natomiast w południowo-zachodniej części gminy, na północ od Różanej, w ramach tej samej zlewni przez potok Meta. W obrębie pasma górskiego Zaworów (pozostała południowo-zachodnia część gminy Mieroszów) Dopływ z Łącznej (Zdaňovský Potok, Zdoniowski Potok) wraz z Dopływem spod góry Rogal i Kamiennym Potokiem uchodzą do płynącego już na terytorium Czech ciekę Metuje, należącego do dorzecza Łaby, a tym samym do zlewiska Morza Północnego.

Obszary leśne i chronione

Pod względem fizycznogeograficznym (według dziesiętnego podziału regionalnego J. Kondrackiego) miejsko-wiejska gmina Mieroszów położona jest w zasięgu pięciu mezoregionów, należących do makroregionu Sudety Środkowe (332.4-5):

- Góry Wałbrzyskie (332.42),
- Góry Kamienne (332.43),
- Obniżenie Noworudzkie (332.46),
- Obniżenie Ścinawki (332.47),
- Góry Stołowe (332.48).

Gmina Mieroszów położona jest w niezwykle malowniczym obszarze Sudetów Środkowych u styku pasm Gór Stołowych i Kamiennych. Terytorium gminy położone jest na wysokości od około 450 m n.p.m. do prawie 930 m n.p.m.

Południowo-zachodnią granicę gminy tworzą Zawory i Ściany Mieroszowskie. Są to niewysokie masywy należące do Gór Stołowych, obfitujące w niezwykle bogate formy skalne.

Północno-zachodnią granicę zajmuje Masyw Lesistej, którego najwyższym wypiętrzeniem jest Lesista Wielka (851 m n.p.m.). Największe spadki terenu oraz najwyższe wyniosłości występują w obrębie Gór Kamiennych, zwłaszcza we wcinających się w głąb gminy od strony wschodniej Górach Suchych.

Od południa masywy górskie rozdziela Wyżyna Unisławska, gdzie swój bieg rozpoczyna rzeka Ścinawka, przepływająca głęboką doliną między Stożkiem Wielkim (841 m n.p.m.) a Pasmem Lesistej ku Obniżeniu Mieroszowskiemu.

Najniższą część gminy stanowi położone na poziomie około 500 m n.p.m. Obniżenie Mieroszowskie.

W obrębie Gór Kamiennych wyróżnia się mikroregion wspomnianej wcześniej Wyżyny Unisławskiej, znajdującej się w północno-wschodniej części gminy (rejon Unisławia Śląskiego i Rybnicy Leśnej) oraz Kotlinę Sokołowską. Najwyższe stożkowate szczyty przekraczają tu rzędną 900 m n.p.m. (Suchawa 928 m n.p.m.). Niższe rzędne osiągają szczyty w zachodniej części tego mezoregionu (Lesista Wielka 851 m n.p.m.).

Najbardziej rozległy płaski teren tworzy dno doliny Ścinawki poniżej Mieroszowa (terasy). Generalnie najmniej zróżnicowaną rzeźbą wyróżniają się tereny rozciągające się pomiędzy podnóżem Gór Suchych a drogą krajową nr 35 (rejon Nowego Siodła).

Obszarem gminy najdokładniej przebadanym pod względem walorów przyrodniczych jest jej północno-wschodnia część. Wynika to z występowania w tej części gminy udokumentowanych złóż melafiru, których obecna i planowana eksploatacja poprzedzona była szczegółowymi inwentaryzacjami przyrodniczymi. Jak wynika z inwentaryzacji przyrodniczej prowadzonej tu w latach 2011-2012 największe nagromadzenie cennych gatunków flory znajduje się: pomiędzy górami Klin i Suchawa, na północnych zboczach masywu Bukowca, a także na łąkach rozciągających się na południe od Unisławia Śląskiego.

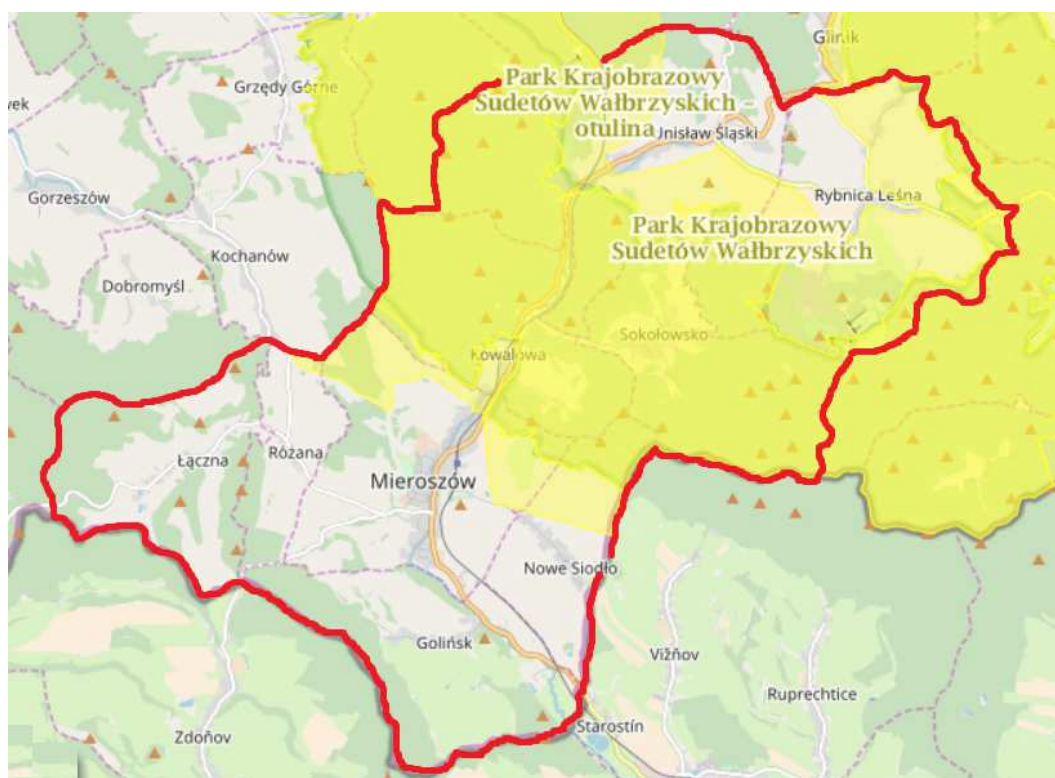
Cenne pod względem botanicznym są następujące obszary:

- miejsce występowania pełnika europejskiego, zlokalizowane na łące znajdującej się na północ od Unisławia Śląskiego, między tartakiem a trakcją kolejową;
- wilgotna łąka znajdująca się na północ od Różanej, jedyne na terenie gminy miejsce występowania arniki górskiej;
- różnorodne łąki położone między Różaną a Kochanowem, gdzie na siedliskach wilgotnych stwierdzono obecność rzadkiej turzycy Davalla, chronionego gatunku mchu – bagnika wapiennego oraz roślinę ze storczykowatych – listerę jajowatą, a na miejscach suchych inne gatunki z rodziny storczykowatych: gólkę długoostrogową i podkolana białego;
- łąki rdestowo-ostrożeńiowe z zespołu Angelico-Cirsietum oleracei (Cirsio-Polygonetum), zlokalizowane między Unisławiem Śląskim a Sokołowskiem;
- fragmenty łąk ostrożeńiowych należących do zespołu Cirsietum rivularis, zlokalizowane na Unisławskich Łąkach;
- fragmenty łąk ostrożeńiowych należących do zespołu Cirsietum rivularis, zlokalizowane na północ od Różanej.

Wskazana jest rozbudowa systemu zadrzewień i zakrzewień, które przede wszystkim będą stanowiły ochronę przez erozją gleb. Ich dodatkową funkcją będzie także: wzbogacenie krajobrazu, poprawa warunków przyrodniczych (poprzez stworzenie korytarzy ekologicznych oraz poprawę naturalnej retencji wodnej), ochrona przed zanieczyszczeniami i hałasem.

Na terenie gminy Mieroszów wyznaczony został Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich, o całkowitej powierzchni 6493 ha, z tego około 2600 ha na obszarze gminy Mieroszów (40% powierzchni parku; zajmuje około 34% powierzchni gminy). Dla parku utworzono także otulinę o powierzchni 2894,6 ha, z czego około 1580 ha (około 55%) położonych jest w zasięgu gminy Mieroszów, zajmując około 21% jej powierzchni. Park wraz z otuliną utworzony został na mocy rozporządzenia Nr 20/98

Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 29 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. Województwa Wałbrzyskiego z 1998 r. Nr 34, poz. 261). Rozporządzenie to zmienione zostało rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego Nr 5 z dnia 25 kwietnia 2000 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego z 2000 r. Nr 15, poz. 264). Wymienione rozporządzenia utraciły moc w związku z wejściem w życie rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego Nr 7 z dnia 27 lutego 2008 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego z 2008 r. Nr 63, poz. 810), które na nowo zdefiniowało granice parku i otuliny oraz obowiązujące w ich zasięgu ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu gruntów.

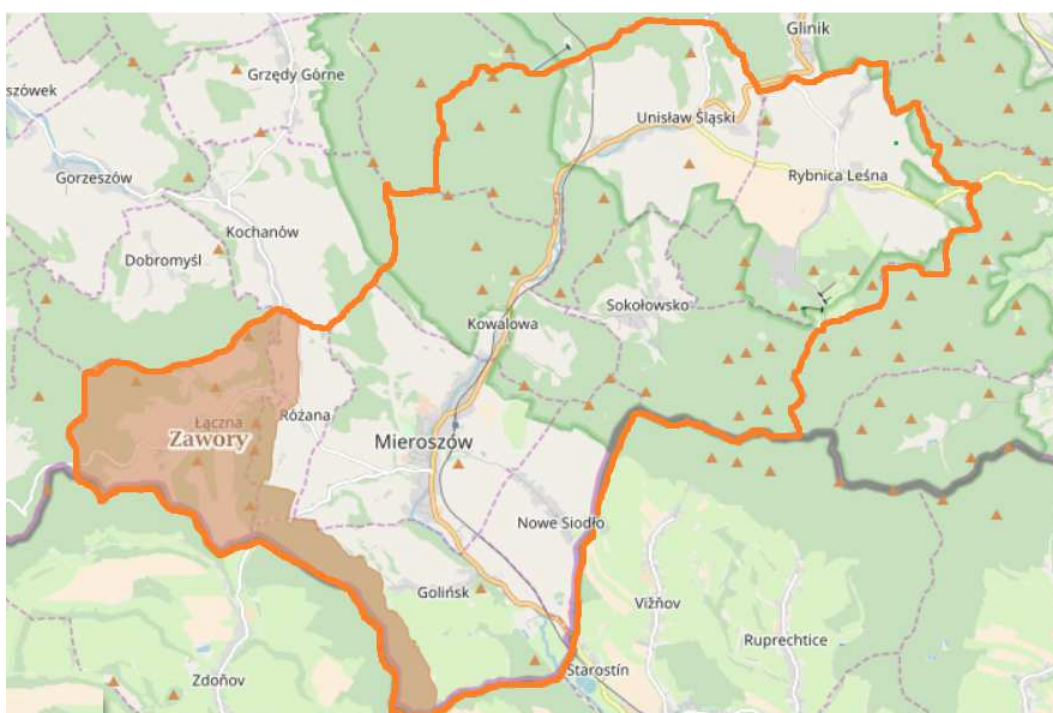


Rysunek 3 PK Sudetów Wałbrzyskich wraz z otuliną na terenie gminy Mieroszów
Źródło: Geoserwis, 2018

Omawiany park krajobrazowy obejmuje środkową część gminy Mieroszów (obrębny: Kowalowa, Nowe Siodło, Rybnica Leśna, Sokołowsko, Unisław Śląski oraz niewielki fragment północno-wschodniej części miasta). Na terenie gminy pokrywa wyższe zalesione masywy mezoregionu Gór Kamiennych, łącznie z Kotliną Sokołowską, ale z wyłączeniem rolniczo-osadniczych terenów Wyżyny Unisławskiej. Ponad 88% powierzchni Parku Krajobrazowego Sudetów Wałbrzyskich pokrywają lasy będące w większości monokulturami (87% to drzewostany świerkowe, 8% bukowe, a pozostałe 5% to lasy mieszane). Taka jednorodność drzewostanowa pociąga za sobą niewielkie zróżnicowanie flory i fauny. Ochronie podlegają tu w szczególności walory przyrodnicze oraz formy geologiczne i geomorfologiczne (kopuły i kominy wulkaniczne, fragmenty pokryw lawowych i tufowych, osuwiska skalne, skałki, gołoborza, suche doliny oraz współczesne procesy geomorfologiczne). Celem ochrony parku jest także zachowanie harmonijnego krajobrazu, a także wartości historycznych i kulturowych związanych z osadnictwem i rozwojem kopalnictwa. Obszar parku jest w znacznej części niezaludniony, jedynie na obrzeżach, w dolinach rzek leżą stare wsie i małe miasta – uzdrowskowa Jedlina Zdrój, Boguszów-Gorce i Głuszycza. Dla omawianego Parku ustanowiono - Uchwałą Nr XXV/773/16 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 29 września 2016 r. (opublikowaną w Dz. Urz. Woj.

Dolnośląskiego z dnia 12 października 2016 r. poz. 4581) - plan ochrony. W dokumencie tym nie ma wskazań dotyczących gminy Mioszów.

Na terenie gminy ustanowiono ponadto Obszar Chronionego Krajobrazu „Zawory”, który zajmuje powierzchnię 690 ha, obejmując część pasma Mioszowskie Ściany. Obszar ten w całości znajduje się w granicach gminy Mioszów, w jej zachodniej i południowo-zachodniej części (ponad 9% powierzchni gminy), a utworzony został na mocy Uchwały Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 r., uchylonej w części rozporządzeniem Nr 18/98 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 17 grudnia 1998 r. (Dz. Urz. Województwa Wałbrzyskiego Nr 34, poz. 259), a następnie w całości rozporządzeniem Wojewody Dolnośląskiego Nr 36 z dnia 28 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego Nr 317, poz. 3935). Ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu gruntów położonych w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu „Zawory” określa wspomniane rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z 2008 r. Istnieje projekt, aby obszarowi temu nadać status parku krajobrazowego i włączyć go do parku krajobrazowego Gór Kruczych i Zaworów.



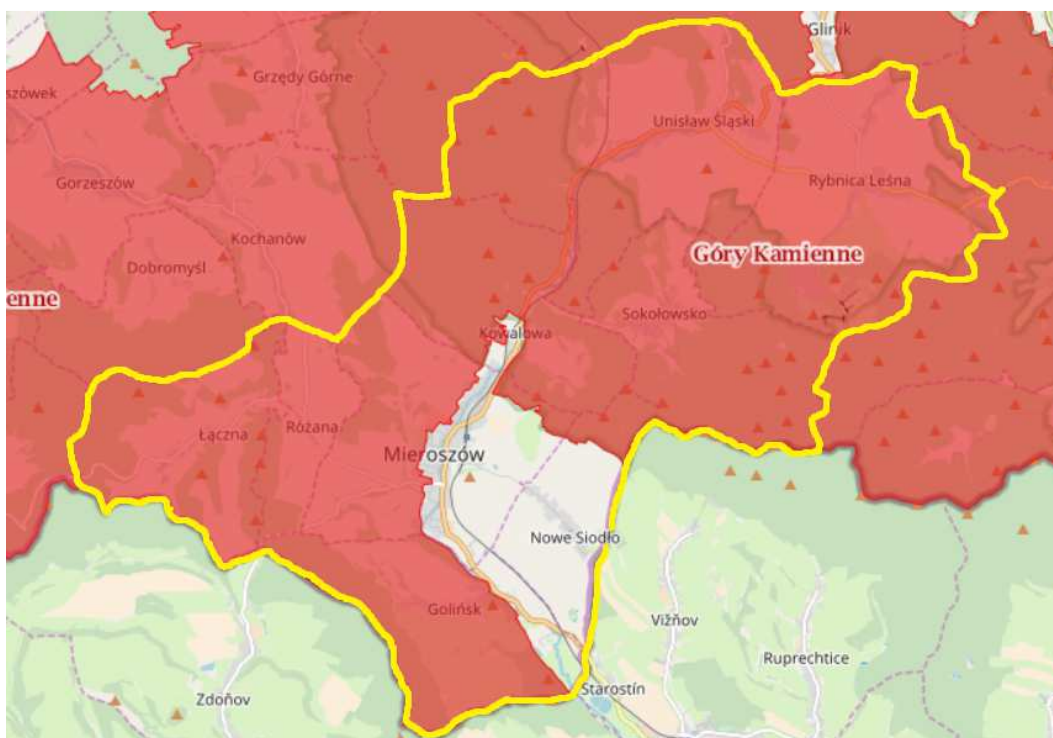
Rysunek 4 Obszar Chronionego Krajobrazu „Zawory” na terenie gminy Mioszów
Źródło: Geoserwis, 2018

Cały obszar gminy położony jest w zasięgu Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (kod PLB020010). Obszar ten został powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.). Obejmuje teren o powierzchni 31 574,1 ha, z czego 24% na terenie gminy Mioszów. Teren ostoi Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010 obejmuje: Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nie Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki.

W granicach obszaru Natura 2000 Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie stwierdzono występowanie 25 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409 EWG. Dodatkowo omawiany obszar jest miejscem występowania kolejnych 27 gatunków uznanych za gatunki waloryzujące obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Duże bogactwo gatunkowe awifauny tego terenu jest konsekwencją również mocnego zróżnicowania obszaru pod względem siedliskowym, zarówno w przypadku środowisk otwartych, jak i leśnych. Ostoja ta jest jednym z najważniejszych w Polsce miejsc lęgowych takich

gatunków leśnych jak: puchacz *Bubo bubo*, sóweczka *Glaucidium passerinum* i dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*. Ponadto jest to w skali kraju istotna ostoja: bociana czarnego *Ciconia nigra* (1,42-1,55% populacji krajowej), włochatki *Aegolius funereus* (1,5-3,0% populacji krajowej) oraz ptaków typowych dla ekstensywnego krajobrazu rolniczego: derkacza *Crex crex* (0,6-0,9% populacji krajowej), jarzębatki *Sylvia nisoria* (0,6-1,5% populacji krajowej) i gąsiora *Lanius collurio*. Istotna jest również wysoka liczebność dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*. Obszar proponowanej ostoi jest także miejscem gniazdowania lub prawdopodobnego gniazdowania licznych zagrożonych przedstawicieli awifauny krajowej wymienionych na Polskiej Czerwonej Liście. Są to: kania czarna *Milvus migrans*, kania ruda *Milvus milvus*, sokół wędrowny *Falco peregrinus*, jarząbek *Bonasa bonasia*, przepiórka *Coturnix coturnix*, kropiatka *Porzana porzana*, derkacz *Crex crex*, słonka *Scolopax rusticola*, turkawka *Streptopelia turtur* i podróżniczek *Luscinia svecica* i czeczotka *Carduelis flammea*. Kluczowe zagrożenie dla ostoi Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie stanowi intensyfikacja użytkowania na łąkach i pastwiskach, a także: masowa turystyka, osuszanie i odwadnianie siedlisk, nieodpowiednio prowadzona gospodarka leśna, zarastanie dużych obszarów łąk, a także eksploatacja piasku, żwiru oraz kamienia łamanego (porfiru i melafiru).

Prawie cały obszar gminy (niemal 88% jej powierzchni, za wyjątkiem wschodniej części miasta i południowo-wschodniej części wiejskiej gminy) objęty jest ochroną w ramach Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk (SOO) Natura 2000 Góry Kamienne (kod PLH020038). Obecnie obszar ten został zatwierdzony przez Komisję Unii Europejskiej jako teren (obszar) mający znaczenie dla Wspólnoty (Decyzja Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny). Obszar ten zajmuje powierzchnię 24 099 ha, z czego prawie 28% na obszarze gminy Mieroszów.



Rysunek 5 Obszar Natura 2000 Góry Kamienne na terenie gminy Mieroszów
Źródło: Geoserwis, 2018

Ostoja Góry Kamienne to silnie zróżnicowany i rozległy obszar z dominującymi w krajobrazie zbiorowiskami leśnymi (głównie lasy iglaste) i łąkowo-pastwiskowymi, jedynie lokalnie urozmaiconym większymi kompleksami pól uprawnych. Na terenie ostoi stwierdzono występowanie 12 nieleśnych

siedlisk przyrodniczych z listy Załącznika I Dyrektywy 92/43/EEC. Na terenie gminy Mieroszów największe powierzchnie zajmują ekstensywne łąki górskie i nizinne (6510, 6520, 6430, 6410, 6230, 6210). Znikomy jest udział roślinności naskalnej (8220). Różnorodność tę wzbogacają torfowiska (7230) oraz cenne zbiorowiska leśne. Na terenie gminy występują żyzne buczyny sudeckie (9130) i kwaśne buczyny górskie (9110), a także jaworzyny i lasy klonowe (9180) oraz łągi (91E0). Na terenie ostoi nie stwierdzono gatunków roślin z II Załącznika Dyrektywy 62/43/EWG. Występuje tu natomiast liczna grupa gatunków objętych prawną ochroną w Polsce, zaliczanych do rzadkich i zagrożonych na terenie województwa dolnośląskiego lub Polski.

Wśród aktywności, które mogą stanowić zagrożenie dla siedlisk stanowiących przedmiot ochrony ostoi Góry Kamienne, należy wymienić zarzucanie pasterstwa, gospodarka leśna i plantacyjna, zaorywanie i przekształcanie w pola uprawne, zabudowa, koszenie nieintensywne lub brak koszenia łąk, gospodarka leśna i plantacyjna, intensywny wypas bydła, zaorywanie i przekształcanie w pola uprawne, zabudowa, melioracje odwadniające, przebudowa cieków i budowa zbiorników małej retencji, zanieczyszczenie ściekami i nawozami, prace hydrotechniczne prowadzące do niszczenia brzegów dolin rzecznych, wydobywanie kopaliny, eksploracja jaskiniowa.

Obszar zajęty przez projektowaną ostoję siedliskową Góry Kamienne PLH020038 i ostoję ptasią Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie PLB020010 jest bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów – jako jedyny dobrze zachowany obszar między Karkonoszami i Górami Stołowymi.

Dla obszaru Natura 2000 Góry Kamienne został ustanowiony plan zadań ochronnych (Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 29 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Góry Kamienne PLH020038; Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego poz. 4024). W dokumencie tym określono między innymi zmiany obowiązujących dokumentów planistycznych w celu wyłączenia cennych siedlisk przyrodniczych spod planowanej zabudowy oraz z możliwości realizacji zbiorników wodnych.

Z pozostałych form ochrony związanych z obszarem gminy Mieroszów (pomijając ochronę gatunkową) wymienić należy pomniki przyrody, z których większość to obiekty przyrody nieożywionej. Zasady ich ochrony określa Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494).

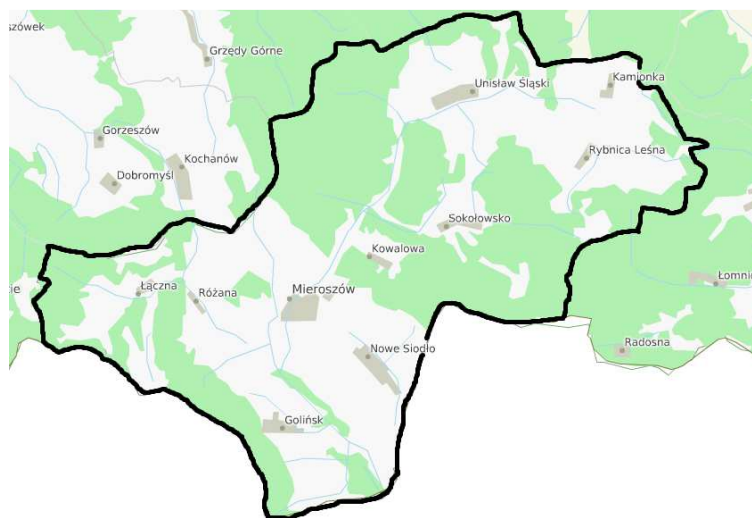
Tabela 1 Pomniki przyrody na terenie gminy Mieroszów

Opis pomnika	Lokalizacja	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego
„Szczeliny wiatrowe” - forma poosuwickowa, zbudowana z twardych wiotroklastycznych tufów ryolitowych ułożonych prawie poziomo na miękkich ilowcach permu. Dł. 5 m, szer. 1-1,5 m, głębokość 4-5 m	Unisław Śląski, na płn. stoku Lesistej Wielkiej, kilkanaście metrów poniżej szczytu, na wysokości 830 m n.p.m., w miejscu przejścia spłaszczenia wierzchołkowego Lesistej Wielkiej w stromo nachylony stok, w Górach	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)
„Stożek Wielki” to pozostałość komina wulkanicznego zbudowanego z latytów (ryolitów) przebijających osadowe skały permskie. Podnóża stoków Stożka Wielkiego zbudowane są z ilowców i mułowców.	Unisław Śląski, w północnej części Gór Suchych.	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)
Osuwisko głazów – głaz	Sokołowsko, na północnym stoku góry Kostrzyny, pod tzw. „Małpią Skałą”.	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)
„Małpia Skała” zwana także „Niedźwiadkiem”, ostaniec poosuwickowy, zbudowany z latytów zalbityzowanych.	Sokołowsko, na północnym stoku góry Kostrzyny, na wys. 850 m n.p.m. w pobliżu niebieskiego szlaku turystycznego z Sokołowska do schroniska „Andrzejówka”	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)

Opis pomnika	Lokalizacja	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego
„Czerwone Skałki” - ostaniec latytowy, zbudowany z latytów zabityzowanych. Urwisko skalne	Sokołowsko, na płn. stokach Suchawy, w górach Suchych, w odległości ok. 100 m od szczytu.	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)
„Zapomniane Skałki” zwane też „Czartowskimi Skałkami” – formacja geologiczna pstręgo piaskowca sprzed 200-220 mln lat. Są to trzy duże formacje skalne po północnej stronie drogi, każda o długości 30-50 m i wysokości 10-20 m, schowane częściowo w lesie oraz jedna, mniejsza po południowej stronie drogi do Chełmska o wysokości do 10 m. Skałki tworzące mniejszą formację mają nazwę „Bliźniaczki” i „Samotna”.	Różana, na skraju lasu po północnej i południowej stronie drogi z Różanej do Łącznej, na wschodnim stoku Bieśnika i północnym stoku Dzioba.	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i>), stan zdrowotny dobry, obwód na wys. 1,3 m: 825 cm, wysokość: 32 m.	Unisław Śląski, w płd-wsch. części cmentarza przy kościele rzymsko-katolickim p.w. Wniebowzięcia Marii Panny, w centrum wsi.	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)
Cis pospolity (<i>Taxus baccata</i>). Forma krzewiasta mniej więcej regularna o średnicy 18 m. Stan zdrowia bardzo dobry, wysokość: 5 m.	Przy wjeździe do Sokołowska od strony Mieroszowa, po prawej stronie. Na posesji nr 28, dawne sanatorium „Chrobry”, niedaleko przystanku PKS.	Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Doln. Nr 221 z dnia 19 sierpnia 2008 r. poz. 2494)

Źródło: Rejestr pomników przyrody, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu

Lasy i grunty leśne zajmują obszar 3434 ha, co stanowi niemal połowę powierzchni gminy (45,22%) – dane na dzień 1 stycznia 2017 r. Stopień leśistości w poszczególnych obrębach gminy jest zróżnicowany. Najwyższy występuje w obrębach: Kowalowa (77,5%) i Sokołowsko (74,2%), a najniższy w obrębach: Nowe Siodło (18,8%) i Różana (22,3%). Pomimo zakładanej likwidacji drzewostanu w związku z udostępnieniem złóż melafiru „Rybnica I” (22,05 ha) oraz „Rybnica Leśna” przewiduje się dalszy wzrost stopnia leśistości gminy. W opracowanym w 2011 r. „Projekcie granicy rolno-leśnej” do zalesienia wskazano 47,46 ha użytków rolnych (odłogowanych, nieprzydatnych rolniczo i niskich klas bonitacyjnych).



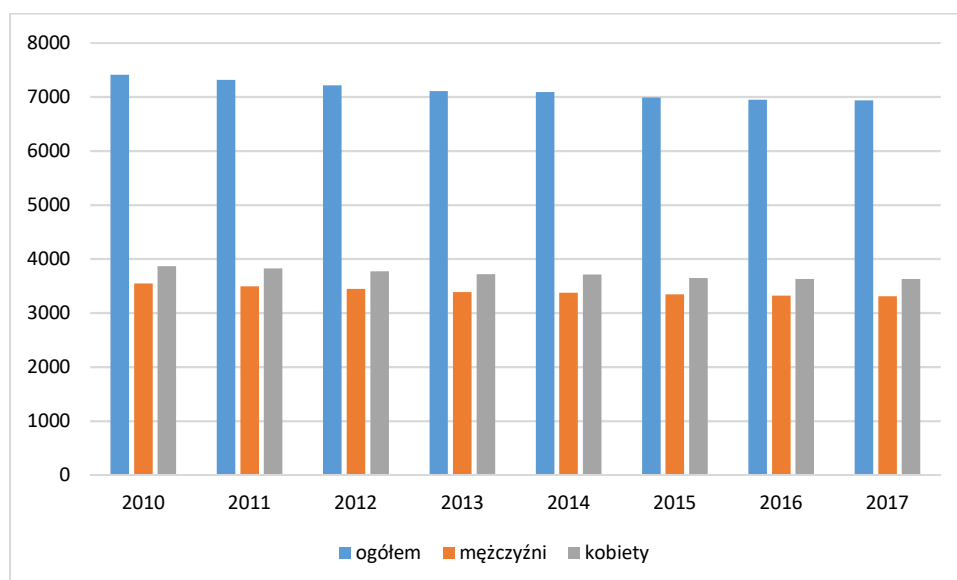
Rysunek 6 Obszary leśne na terenie gminy Mieroszów
Źródło: www.lasy.gov.pl, 2018

W obniżeniach oraz na niższych odcinkach zboczy o mniejszym nachyleniu (i grubszej pokrywie eluwiów) lasy zostały przetrzebione i przekształcone w agrocenozy lub ekosystemy osadnicze. Największe zachowane zwarte kompleksy leśne zajmują obecnie wyższe partie masywów górskich, w szczególności Gór Kamiennych. Zwartym zalesieniem wyróżnia się również grzbiet Mieroszowskie Ściany oraz najwyższe partie Zaworów.

3.3. Sytuacja społeczno-gospodarcza

W niniejszym dziale przedstawiono podstawowe dane dotyczące gminy Mieroszów za 2017 rok oraz trendy zmian wskaźników stanu społecznego i gospodarczego w latach 2010 – 2017. Wskaźniki opracowano w oparciu o informacje pozyskane na podstawie ankiet, Głównego Urzędu Statystycznego zawarte w Banku Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl, stan na 2018-05-30), raport z wyników Narodowych Spisów Powszechnych Ludności i Mieszkań przeprowadzonych w 2002 i 2011 r., a także dane Urzędu Miejskiego w Mieroszowie.

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój gmin jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Przyrost ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki, zarówno sieciowe jak i w postaci paliw stałych czy ciekłych. Z poniższego rysunku wynika, że liczba ludności w gminie Mieroszów uległa w latach 2010-2017 zmniejszeniu o 472 osoby.



Rysunek 7 Liczba ludności w gminie Mieroszów w latach 2010-2017
Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS stan na koniec 2017 r.

Duży wpływ na zmiany demograficzne mają takie czynniki jak: przyrost naturalny będący pochodną liczby zgonów i narodzin, a także migracje krajowe oraz zagraniczne, które w wyniku otwarcia zagranicznych rynków pracy szczególnie przybrały na sile, praktycznie w skali całego kraju.

Tabela 2 Porównanie podstawowych wskaźników demograficznych

Wskaźnik	Wielkość	Jednostka	Trend z lat 2010-2017	
Stan ludności na 31.12.2017 r.	6 935	osoby	-	
Powierzchnia gminy	76,2	km ²	+	
Gęstość zaludnienia	gmina	91	os./km²	-
	powiat	131	os./km ²	-
	województwo	146	os./km ²	-
	kraj	123	os./km ²	-
Przyrost naturalny	gmina	0,1	%	+
	powiat	0,18	%	+
	województwo	-0,19	%	-
	kraj	-0,07	%	-
Saldo migracji	gmina	0,01	%	+
	powiat	0,25	%	+
	województwo	-0,08	%	-
	kraj	0	%	+

- trend spadkowy

+ trend wzrostowy

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS stan na koniec 2017 r.

Średnia gęstość zaludnienia w gminie wynosi około 91 os./km² i jest niższa o 37% dla średniej województwa dolnośląskiego tj. 146 osób/km². Zakładane zmiany w strukturze demograficznej gminy wyznaczono na podstawie prognozy wykonanej przez Główny Urząd Statystyczny dla gminy Mieroszów.

Według scenariusza A „Pasywny” liczba mieszkańców gminy Mieroszów pozostanie bez zmian tzn. 6 935, w porównaniu do roku 2017.

Prognoza GUS (scenariusz B „Umiarkowany”) przewiduje do 2032 roku zwiększenie liczby ludności o 50 osób, co stanowi wzrost w stosunku do stanu ludności z 2017 roku o 0,7%.

Scenariusz C „Aktywny” prognozuje się wzrost o 200 mieszkańców gminy, tj 7 135.

Ostateczne do dalszych analiz przyjęto scenariusz B (umiarkowany) sporządzony na podstawie prognozy GUS.

W ostatnich latach liczba ludności w wieku poprodukcyjnym uległa wzrostowi w stosunku do liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, co oznacza stopniowe starzenie się społeczności gminy. Tę kwestię należy zaliczyć do negatywnych wskaźników społeczno – gospodarczych, niemniej jednak nie jest to jedynie problem lokalny, lecz dotyczący praktycznie całego kraju.

Liczba ludności w wieku produkcyjnym (w roku 2017 udział tej grupy w całkowitej liczbie ludności wyniósł około 65,4%) wzrosła. Natomiast stosunek liczby mieszkańców pracujących w odniesieniu do wszystkich mieszkańców w wieku produkcyjnym – na przestrzeni omawianego przedziału czasowego – spadł aż o ok. 43%. Pozytywnym zjawiskiem jest natomiast rosnąca liczba podmiotów gospodarczych, co świadczy o rozwoju gospodarczym gminy.

W kolejnej tabeli zestawiono wskaźniki zmian związanych z rynkiem pracy w gminie Mieroszów, województwie oraz całym kraju.

Tabela 3 Wskaźniki zmian związanych z rynkiem pracy

Wskaźnik		Wielkość	Jednostka	Trend z lat 2010-2016
Ludność w wieku produkcyjnym do liczby mieszkańców ogółem	gmina	65,4	%	+
	powiat	64,7	%	+
	województwo	62,5	%	+
	kraj	62,4	%	+
Ludność w wieku poprodukcyjnym do liczby mieszkańców ogółem	gmina	15,4	%	+
	powiat	16,1	%	+
	województwo	20,7	%	+
	kraj	19,6	%	+
Ludność w wieku przedprodukcyjnym do liczby mieszkańców ogółem	gmina	19,2	%	-
	powiat	19,2	%	-
	województwo	16,8	%	-
	kraj	18	%	-
Liczba pracujących w stosunku do liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym	gmina	53,5	%	-
	powiat	47,8	%	-
	województwo	41,4	%	-
	kraj	37,2	%	-
Liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców	gmina	114	l.p./1000 os.	+
	powiat	108	l.p./1000 os.	+
	województwo	102	l.p./1000 os.	+
	kraj	109	l.p./1000 os.	+

- trend spadkowy

+ trend wzrostowy

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS stan na koniec 2017 r.

Na terenie gminy w 2017 roku zarejestrowanych było 792 podmiotów gospodarczych, w tym 146 z sektora publicznego, 645 z sektora prywatnego. W ciągu ostatnich 5 lat liczba ta wzrosła o 34 podmioty co stanowi 4,4%.

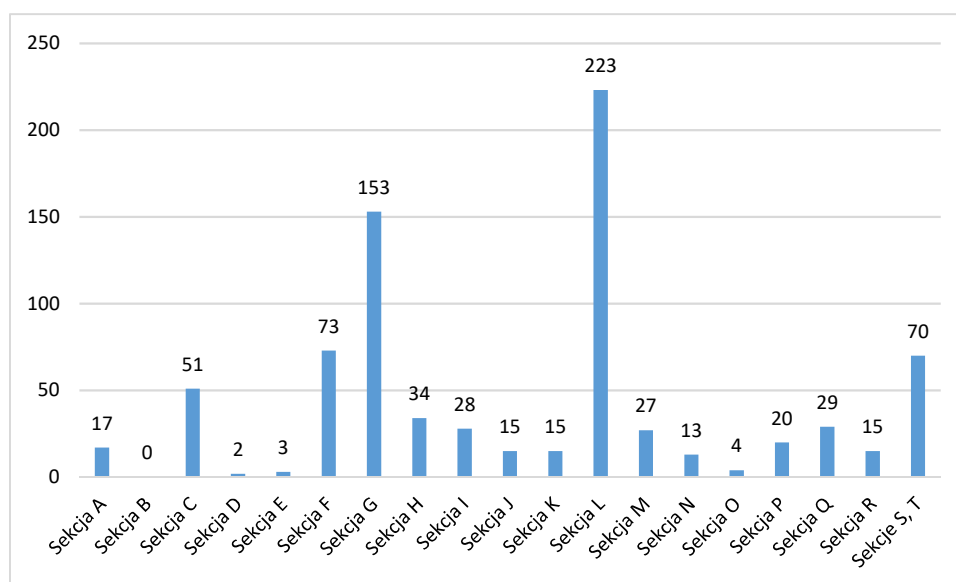
Dane o ilości podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy Mieroszów w latach 2013 – 201 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4 Liczba podmiotów gospodarczych w latach 2013-2017 na terenie gminy Mieroszów

Seksja		2013	2014	2015	2016	2017
Seksja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	22	17	16	16	17
Seksja B	Górnictwo i wydobywanie	1	1	0	0	0
Seksja C	Przetwórstwo przemysłowe	48	49	47	45	51
Seksja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0	0	2	2
Seksja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	3	4	3	3	3
Seksja F	Budownictwo	72	74	70	68	73

Sekcja		2013	2014	2015	2016	2017
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	153	153	148	157	153
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	39	14	38	38	34
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	24	27	26	25	28
Sekcja J	Informacja i komunikacja	11	10	10	13	15
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	15	15	17	16	15
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	229	227	226	224	223
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	22	20	24	25	27
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	9	8	10	10	13
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	4	4	4	4	4
Sekcja P	Edukacja	17	18	18	19	20
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	29	27	30	30	29
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	11	11	12	13	15
Sekcje S, T	Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	49	57	53	57	70
Razem		758	736	752	765	792

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS stan na koniec 2017 r.



Rysunek 8 Liczba podmiotów gospodarczych w 2017 r. na terenie gminy Mieroszów wg Sekcji PKD 2007

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS stan na koniec 2017 r.

Najliczniejszą grupę podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy Mieroszów stanowi działalność związana z obsługą rynku nieruchomości (28%), przedsiębiorcy prowadzący handel hurtowy i detaliczny, naprawę pojazdów samochodowych, włączając motocykle (19%) oraz firmy budowlane (9%) i przemysłowe (6,5%). Pozostałe 37,5% stanowią branże tj. rolnictwo, transport i gospodarka magazynowa, edukacja, opieka zdrowotna i pomoc społeczna, naukowa i techniczna, kulturowa oraz gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby.

3.4. Rolnictwo

Podstawowym typem skał macierzystych, z których wykształciły się gleby na terenie gminy są zwietrzliny skał osadowych i krystalicznych. Na tej bazie powstały głównie 2 typy gleb: brunatne na stokach i wierzchowinach, bielcowe w obniżeniach. Tworzą je głównie gleby wietrzeniowe i deluwialne o składzie granulometrycznym glin plastycznych średnich i ciężkich, o zróżnicowanej miąższości, zalegające na rumoszu lub szkielecie. Najwięcej jest tu glin średnich pylastych, słabo i średnioszkieletowych.

W dolinach cieków występują mady i gleby glejowe o składzie glin średnich i iłów. Na obszarze całej gminy przeważają gleby średnio ciężkie i ciężkie do uprawy, na bazie glin średnich pylastych, ciężkich pylastych oraz iłów. Najtrudniejsze do uprawy są gleby w górskich partiach stoków z uwagi na ich szkieletowość, podatność na erozję przesuszanie. Rzutuje to na charakter pokrycia terenu.

Pod względem bonitacyjnym na terenie gminy dominują gleby średnie i słabe: klasa III około 1,5%, klasa IV około 33,5%, klasa V około 35% i klasa VI około 30%.

Około 90% gruntów ornych stanowią grunty zaliczane do dwóch kompleksów glebowych: 11 – zbożowoórskiego i 12 – zbożowo-pastewno-górskiego. W użytkach zielonych przeważają (75% ogółu użytków) gleby kompleksu 2z (użytki zielone średnie). Kompleks 3z (użytki zielone słabe), który stanowi 25% ogółu użytków zielonych.

Istotnym problemem w użytkowaniu gleb jest znaczne ich zakwaszenie. Około 60% ogółu gleb to gleby bardzo kwaśne o pH poniżej 4,5, a 25% gleby kwaśne o pH 4,6-5,5. Dla prawidłowego ich użytkowania niezbędne jest, więc ich wapnowanie.

Tabela 5 Użytkowanie terenu w gminie Mieroszów

Rodzaj użytkowania	Razem	
	ha	%
Powierzchnia ogółem	7594	100
Użytki rolne ogółem, w tym:	3567	46,97
orne	1452	19,12
łąki i pastwiska	2089	27,51
pozostałe	26	0,35
Lasy i zadrzewiania	3449	45,42
Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym:	246	3,24
tereny mieszkaniowe	62	0,82
tereny przemysłowe	33	0,43
inne tereny zabudowane	39	0,51
zurbanizowane tereny niezabudowane	19	0,25
tereny rekreacyjne, wypoczynkowe	26	0,34
tereny komunikacyjne, w tym:	224	2,95
drogi	179	2,36
tereny kolejowe	45	0,59
Tereny rolne zabudowane	67	0,8
użytki kopalniane	32	0,42
Wody	20	0,26
Tereny różne i nieużytki	56	0,74

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Mieroszów, 2017

3.5. Ogólna charakterystyka infrastruktury budowlanej

Obiekty budowlane znajdujące się na terenie gminy różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem, w związku z tym ich energochłonność jest także zróżnicowana. Spośród wszystkich budynków wyodrębniono podstawowe grupy obiektów:

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

W sektorze budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (budynki edukacyjne, urzędy, obiekty sportowe) energia może być użytkowana do realizacji celów takich jak: ogrzewanie i wentylacja, podgrzewanie wody, klimatyzacja, gotowanie, oświetlenie, napędy urządzeń elektrycznych, zasilanie urządzeń biurowych i sprzętu AGD. W budownictwie tradycyjnym energia zużywana jest głównie do celów ogrzewania pomieszczeń. Zasadniczymi czynnikami, od których zależy to zużycie jest temperatura zewnętrzna i temperatura wewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych, a to z kolei wynika z przeznaczenia budynku. Charakterystyczne minimalne temperatury zewnętrzne dane są dla poszczególnych stref klimatycznych kraju. Podział na te strefy pokazano na poniższym rysunku.



Rysunek 9 Mapa stref klimatycznych Polski i minimalne temperatury zewnętrzne

Inne czynniki decydujące o wielkości zużycia energii w budynku to:

- zwartość budynku (współczynnik A/V) – mniejsza energochłonność to minimalna powierzchnia ścian zewnętrznych i płaski dach;
- usytuowanie względem stron świata – pozyskiwanie energii promieniowania słonecznego – mniejsza energochłonność to elewacja południowa z przeszkleniami i roletami opuszczanymi na noc; elewacja północna z jak najmniejszą liczbą otworów w przegrodach wewnętrznych - w tej strefie budynku można lokalizować strefy gospodarcze, natomiast pomieszczenia pobytu dziennego od strony południowej;
- stopień osłonięcia budynku od wiatru;

- parametry izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych (tj. ściany, okna, stropy, dachy itp.);
- rozwiązania wentylacji wnętrza;
- świadome, przemyślane wykorzystanie energii promieniowania słonecznego, energii gruntu.

Poniższa tabela obrazuje, jak kształtowały się standardy ochrony cieplnej budynków w poszczególnych okresach. Po roku 1993 nastąpiła znaczna poprawa parametrów energetycznych nowobudowanych obiektów, co bezpośrednio wiąże się ze zmniejszeniem strat ciepła, wykorzystywanego do celów grzewczych.

Tabela 6 Przeciętne roczne zapotrzebowanie energii na ogrzewanie w budownictwie mieszkaniowym

Rodzaj budynku	Zapotrzebowanie na energię cieplną (GJ)	od	do
		kWh/m ²	kWh/m ²
do 1966	82	240	350
1966-1985	75	240	280
1986-1992	69	160	200
1993-1997	54	120	160
1998 -	40	90	120

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Orientacyjna klasyfikacja budynków mieszkalnych w zależności od jednostkowego zużycia energii użytecznej w obiekcie podana jest w poniższej tabeli.

Tabela 7 Podział budynków ze względu na zużycie energii do ogrzewania

Rodzaj budynku	Zakres jednostkowego zużycia energii, kWh/m ² /rok
energochłonny	Powyżej 150
średnio energochłonny	120 do 150
standardowy	80 do 120
energooszczędny	45 do 80
niskoenergetyczny	20 do 45
pasywny	Poniżej 20

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

3.5.1. Zabudowa mieszkaniowa

Na terenie gminy Mieroszów można wyróżnić następujące rodzaje zabudowy mieszkaniowej: jednorodzinna, wielorodzinna oraz rolnicza zagrodowa. Dane dotyczące budownictwa mieszkaniowego opracowano w oparciu o informacje GUS do roku 2017 oraz Narodowy Spis Powszechny 2002 oraz 2011.

Na koniec 2017 roku na terenie gminy zlokalizowanych było 2 801 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej 183 545 m² (wg danych GUS). Wskaźnik powierzchni mieszkalnej przypadającej na jednego mieszkańca wyniósł 26,3 m² i wzrósł w odniesieniu do 2013 roku o 1,1 m²/osobę. Średni metraż mieszkania wynosił 65,4 m² (2017 rok) i wzrósł w odniesieniu do 2013 roku o 0,5 m². Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią pozytywny czynnik świadczący o wzroście jakości życia społeczności gminy i stanowią podstawy do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach.

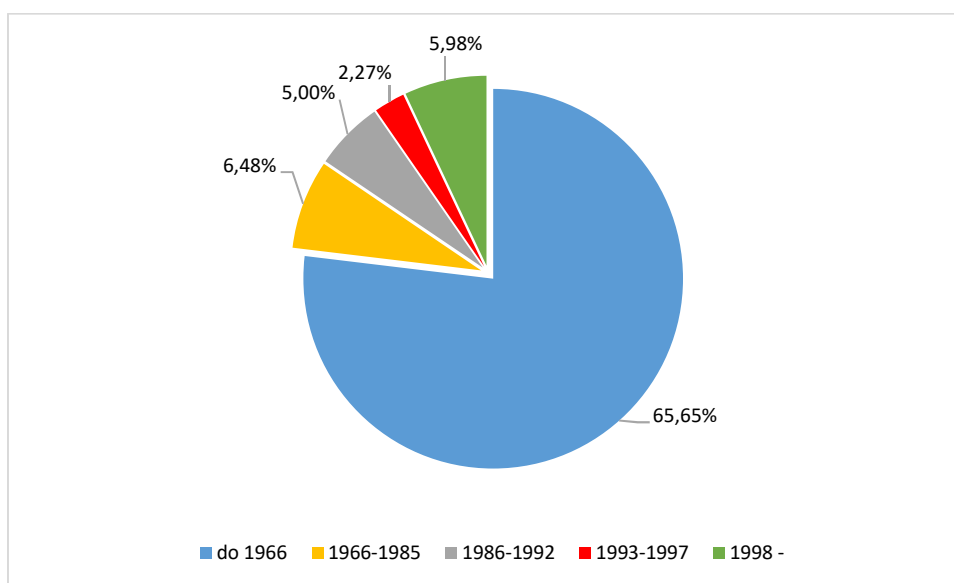
Tabela 8 Statystyka mieszkaniowa z lat 2013 – 2017 dotycząca gminy Mioszów

Wyszczególnienie	2013	2014	2015	2016	2017
mieszkania	2782	2785	2791	2798	2801
izby	8 965	8 981	9 018	9 054	9 088
powierzchnia użytkowa mieszkań m ²	180 636	181 180	182 106	182 949	183 545

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS 2017

Ogólny stan zasobów mieszkaniowych jest w zasadzie bardzo podobny do sytuacji województwa dolnośląskiego. Generalnie w całej gminie zastosowane technologie w budynkach zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Począwszy od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia wraz z drewnianymi stropami, kończąc na budynkach najnowocześniejszych, gdzie zastosowano ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi.

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w gminie można stwierdzić, że duży udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się często dostatecznym stanem technicznym oraz niskim lub średnim stopniem termomodernizacji (część budynków wielorodzinnych posiada jedynie wymienione okna w mieszkaniach oraz w częściach wspólnych).



Rysunek 10 Struktura wiekowa budynków wg liczby mieszkań na terenie gminy Mioszów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych i ankiet

3.5.2. Obiekty użyteczności publicznej należące do gminy

Na obszarze gminy znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Wykaz obiektów użyteczności publicznej przedstawiono poniżej.

Siedziba Gminy

Urząd Miejski w Mioszowie, pl. Niepodległości 1 58-350 Mioszów

Infrastruktura komunalna

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "Mioszów" Sp. z o.o.,

Oświata

Na terenie gminy Mieroszów funkcjonują następujące publiczne jednostki oświatowe:

- Publiczna Szkoła Podstawowa w Mieroszowie, ul. Wolności 19 58-350 Mieroszów,
- Publiczna Szkoła Podstawowa w Kowalowej, ul. Wałbrzyska 38 58-350 Mieroszów,
- Zespół Szkolno - Przedszkolny im. J. Korczaka w Sokołowsku, ul. Unisławska 4 58-350 Mieroszów,
- Publiczne Gimnazjum im. K. Kieślowskiego w Mieroszowie, ul. Żeromskiego 30 58-350 Mieroszów
- Przedszkole Miejskie w Mieroszowie, ul. Wolności 27 58-350 Mieroszów.

Ponadto na terenie gminy zlokalizowany jest Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Dla Dzieci Nieśłyszących, Nowe Siodło 73 58-350 Mieroszów

Kultura

Mieroszowskie Centrum Kultury w Mieroszowie.

Pomoc społeczna

Ośrodek Pomocy Społecznej, ul. Stefana Żeromskiego 32 58-350 Mieroszów.

Bezpieczeństwo mieszkańców

OSP w Mieroszowie i OSP w Sokołowsku

4. Ocena stanu istniejącego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

4.1. Opis ogólny systemów energetycznych gminy

Wydobycie paliw i produkcja energii stanowią jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Jedną z istotniejszych dziedzin funkcjonowania gminy jest gospodarka energetyczna, czyli zagadnienia związane z zaopatrzeniem w energię, jej użytkowaniem i gospodarowaniem na terenie gminy zapewniające bezpieczeństwo i równość dostępu zasobów.

W gminie nie ma zbiorczych systemów ciepłowniczych, lokalne kotłownie funkcjonują przy budynkach użyteczności publicznej. Ze względu na zabudowę jednorodziną, zdecydowanie dominującą we wszystkich miejscowościach na terenie gminy, indywidualne gospodarstwa domowe posiadają własne źródła ciepła, bazujące przeważnie na paliwie węglowym oraz miale, koksie i drewnie (piece lub kotłownie domowe). Szczegółowy opis źródeł zaopatrzenia mieszkańców w ciepło przedstawiono w rozdziale 5.5.3.

4.2. Lokalna polityka energetyczna gminy Mieroszów

Przez lokalną politykę energetyczną należy rozumieć dążenie do realizacji zadań oraz celów przedstawionych w niniejszym opracowaniu, a ukierunkowanych na podstawowe zadania, postawione przed gminą Mieroszów do realizacji poprzez zapisy zawarte w Ustawie – Prawo energetyczne.

Zadania te w zakresie planowania energetycznego zostały prawnie przypisane gminie w Ustawie – Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 roku. Artykuł 18 ww. ustawy określa, że do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

W ogólnych metodach planowania rozróżnia się następujące etapy:

- ocena przyszłych warunków działania,
- wyznaczenie celów ogólnych i szczegółowych,
- sformułowanie programów działania i ich ocena porównawcza,
- wybór programu – sposobu osiągnięcia celów.

W planowaniu energetycznym mamy najczęściej do czynienia z trzema uniwersalnymi celami w zaopatrzeniu podmiotów gospodarczych i społeczeństwa gminy w energię do roku 2032. Są to:

- Podniesienie jakości powietrza,
- Bezpieczeństwo energetyczne,
- Akceptacja społeczna działań gminy w zakresie energetyki, w tym tworzenie warunków dla zdrowego życia mieszkańców, solidarność na rzecz warunków życia przyszłych pokoleń.

Niektóre cele wynikają z uwarunkowań zewnętrznych, np. polityki energetycznej i środowiskowej Unii Europejskiej i Polski. Są więc one niejako wymuszone prawnie np. standardy emisji zanieczyszczeń powietrza czy wielkości zaoszczędzonej energii przez jednostki sektora publicznego. Niektóre zaś są celami lokalnymi wynikającymi z konieczności poprawy stanu istniejącego i potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego gminy.

Wszystkie jednak mają wpływ na koszty zaopatrzenia gminy w energię. Wielkości celów szczegółowych muszą być przyjmowane rozważnie, na zasadach rozsądnego kompromisu między poziomem technicznego bezpieczeństwa energetycznego (rezerwowanie źródeł energii i sieci energetycznych, awaryjna rezerwa mocy wytwórczych i przesyłowych, itp.), a kosztami zaopatrzenia w energię, które obciążą lokalne podmioty gospodarcze i społeczeństwo. To samo dotyczy jakości środowiska, gdyż coraz czystsze otoczenie (ponadstandardowa jakość) na ogół kosztuje więcej.

Istnieje wiele opcji technicznych (urządzenia wytwarzania, przesyłu i użytkowania energii), opcji paliwowych (węgiel, gaz ziemny i ciekły, produkty ropopochodne, odnawialne źródła energii) i opcji finansowych (instrumenty finansowe), które mogą zapewnić przyszłe (krótko- i długoterminowe) zaopatrzenie w energię.

Planowanie energetyczne ma więc doprowadzić do wyboru takiego scenariusza zaopatrzenia w energię, który ma najniższe koszty i aktywizuje lokalną gospodarkę.

Jeżeli do tego uwzględnimy:

- dużą niepewność przyszłego otoczenia lokalnych systemów energetycznych (ceny paliw i energii, wpływ rynkowych mechanizmów takich jak ceny pozwoleń na emisję zanieczyszczeń, przychody ze sprzedaży świadectw energii i wkrótce z oszczędności energii),
- dynamicznie powstające nowe uregulowania prawne (pakiet klimatyczno-energetyczny),
- świadomość, że dzisiaj podjęte inwestycje i inne przedsięwzięcia energetyczne będą funkcjonować w okresie żywotności urządzeń (nieraz do 40 – 50 lat, ale prawdopodobnie w innych warunkach technologicznych, prawnych i ekonomicznych) to widać, że zadanie planowania energetycznego postawione przed gminami nie jest łatwe.

Tym bardziej potrzebne jest profesjonalne podejście do opracowania planów i wdrożenie procedur monitorowania realizacji oraz okresowej aktualizacji planów.

4.3. Ogólne cele gospodarki energetycznej gminy Mieroszów

Tworzenie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gmin powinno wyjść nie od działań, na które kieruje *explicite* Ustawa – Prawo energetyczne, a od celów jakie gmina przez plan zamierza osiągnąć.

Poniżej zestawiono ogólne cele gospodarki energetycznej gminy Mieroszów:

(1) Polepszenie jakości powietrza:

- Włączenie się w realizację polityki klimatyczno-energetycznej UE i kraju przez przymierzenie się do celów 3x20%, w warunkach polskich do: 20% redukcji CO₂ (GC), 15% udziału OZE, 20% wzrostu efektywności energetycznej do 2020 roku (np. poprzez realizację i wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej; współpracę międzynarodową np. w ramach Stowarzyszenia Burmistrzów UE (ang. *Covenant of Mayors*),
- Minimalizowanie negatywnego oddziaływania energetyki na zdrowie mieszkańców i środowisko, w tym przede wszystkim poprawa jakości powietrza,
- Utrzymanie wysokiej jakości środowiska naturalnego ze względu na turystyczny charakter działalności podmiotów zlokalizowanych na terenie gminy.

(2) Podniesienie bezpieczeństwa energetycznego²:

- Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii dla gospodarki i społeczeństwa,
- Zintegrowany rozwój energetyki (strona wytwarzania, dystrybucji i użytkowania energii) prowadzący do możliwie najniższych kosztów pokrycia zapotrzebowania na energię,
- Rozwój społeczno-gospodarczy gminy, np. wg głównych celów Strategii Unii Europejskiej do 2020 jak: zatrudnienie, badania i innowacje, zmiany klimatu i energia, edukacja, zwalczanie ubóstwa przez zwiększający się udział zdecentralizowanej energii w zaopatrzeniu gminy w energię oraz wykorzystanie lokalnych i regionalnych zasobów energii, w tym OZE.

(3) Akceptacja społeczna działań gminy w zakresie energetyki:

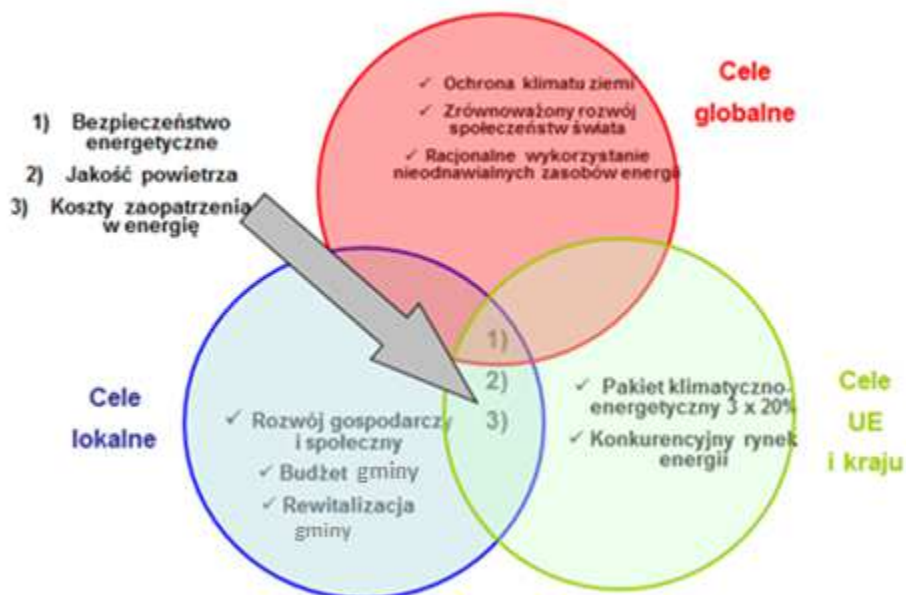
- Dążenie do najniższych kosztów ponoszonych za nośniki energetyczne,
- Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.

Stąd gmina ma pole do wyboru własnych celów, przede wszystkim tych, które wspierać będą strategię rozwoju społecznego gminy: zwiększenie zatrudnienia, większe wpływy z lokalnych podatków do budżetu, poprawa warunków zdrowotnych, rozwój innowacyjności, partnerstwo w realizacji zadań, komunikacja i wzrost świadomości społeczeństwa, rozwój infrastruktury energetycznej pod inwestycje itp.

Optymalizacja celów globalnych i lokalnych została przedstawiona na poniższym rysunku.

² bezpieczeństwo energetyczne - zapewnienie środków i możliwości efektywnego wytwarzania, przesyłania i dystrybucji energii odbiorcom, w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony

Cele globalne i lokalne



Rysunek 11 Cele globalne i lokalne w zakresie gospodarki energetycznej

W działaniach gminy należy prowadzić do zrównoważenia celów związanych z bezpieczeństwem energetycznym, jakością powietrza oraz akceptacją społeczną działań gminy w zakresie energetyki.

W niniejszym opracowaniu wyznaczono trzy scenariusze zaopatrzenia gminy Mieroszów w paliwa i energię do 2032 r. Scenariuszem optymalnym wskazanym do realizacji przez gminę jest scenariusz umiarkowany.

4.4. Podstawowe założenia do obliczenia zapotrzebowania na energię w gminie Mieroszów

Podstawowe założenia metodyczne:

- Jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2017. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii,
- Wykorzystano dane z inwentaryzacji przeprowadzonej w 2018 r. o zapotrzebowaniu na energię, zapotrzebowaniu na moc oraz powierzchni użytkowej (m²) w poszczególnych sektorach odbiorców,
- Bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych funkcjonujących na terenie gminy,
- Przeprowadzono własne obliczenia zużycia energii końcowej wśród odbiorców.

Wyróżniono następujące sektory odbiorców:

- sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
- sektor mieszkalny,
- sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa,
- oświetlenie uliczne,

Jako nośniki zużywane na terenie gminy wyróżnia się: gaz ziemny, energię elektryczną, paliwa węglowe, drewno, olej opałowy, gaz płynny, olej napędowy, energię odnawialną.

Do inwentaryzacji energii w roku bazowym 2017 posłużono się zestawem wskaźników odpowiednich dla danego nośnika energii paliwa. Wartość wskaźnika oraz jego źródło przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 9 Wskaźniki emisji CO₂ wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji

Nośnik	Wartość opałowa MJ/kg	Wartość wskaźnika (kg CO ₂ /GJ)	Źródła danych
energia elektryczna		226	KOBIZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
węgiel	26,49	92,71	Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015
gaz ziemny	36,12	55,82	
olej opałowy	40,19	76,59	
drewno	15,60	109,76	
ciepło sieciowe	48,00	55,82	

Zużycie ciepła dla poszczególnych budynków w skali roku wyliczono wykorzystując poniższe równanie:

$$\text{Zużycie ciepła przez budynek [GJ/a]} = \text{ilość zużytego opału w skali roku [ton, m}^3, \text{ litr]} \times \text{wartość opałowa opału [GJ/tona, m}^3, \text{ litr]}$$

Jednostkowe zużycie ciepła w skali roku wyliczono na podstawie równania:

$$\text{Jednostkowe użycie ciepła przez budynek [GJ/m}^2 \text{ a]} = \text{ilość zużytego ciepła w skali roku [GJ]} / \text{powierzchnia użytkowa budynku [m}^2\text{]}$$

4.5. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Mieroszów

4.5.1. Zaopatrzenie w gaz

Od 2011 r. sukcesywnie budowana jest sieć gazowa na terenie miasta. W 2012 r. w Mieroszowie, przy ul. Tkackiej został wybudowany terminal gazowy na gaz płynny. Zbiornik kriogeniczny terminala zamontowany jest w pozycji horyzontalnej, ma pojemność 80 m³, 17 m długości i 3 m średnicy. Pierwsze obiekty zostały przyłączone do gazu sieciowego pod koniec 2012 r. Były to: Fabryka Wkładów Odzieżowych CAMELA S. A. oraz hala sportowa Mieroszowskiego Centrum Kultury przy ulicy Hożej.

W 2017 r. sieć gazowa miała długość 5,3 km i korzystało z niej 0,3% ogółu mieszkańców miasta. Pobrali oni wówczas 55,8 tys. m³ gazu. Przepustowość sieci daje możliwość zasilania w paliwo gazowe pozostałych miejscowości gminy. Uzbrojenie części wiejskiej gminy w sieć gazową będzie zależało zatem od efektywności ekonomicznej tego przedsięwzięcia.

4.5.1.1. Plany rozwojowe dla systemu gazownictwa

W najbliższych latach na obszarze gminy Mieroszów Polska Spółka Gazownictwa nie przewiduje znaczących zamierzeń inwestycyjnych. Podstawą planowania rozwoju sieci jest osiągnięcie kryterium poprawności technicznej i efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia. W celu przeprowadzenia takiej oceny, przed podjęciem ostatecznej decyzji o gazyfikacji obszarów, na których nie występuje sieć gazowa, opracowywane są koncepcje gazyfikacji. Podstawą do ich opracowania są materiały źródłowe takie jak: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, projekty do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz inne dostępne materiały. Sygnał do

rozpoczęcia działań stanowią najczęściej zgłoszenia mieszkańców, inwestorów czy władz lokalnych. Wszystkie inwestycje rozwojowe, które wykazują efektywność, kierowane są do realizacji, przy uwzględnieniu możliwości finansowych spółki.

4.5.1.2. Kierunki rozwoju w zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego dla gminy Mioszów z grudnia 2017 r., obecne warunki techniczne i stan techniczny gazociągów pozwalają na rozbudowę sieci dystrybucyjnej dla potrzeb wszystkich zainteresowanych, którzy spełnią warunek opłacalności w rozumieniu ustawy Prawo energetyczne. Opłacalność przedsięwzięcia uzależniona jest między innymi od zawarcia odpowiedniej ilości umów o przyłączenie do sieci gazowej oraz długości projektowanych gazociągów i przyłączy odpowiednich dla umożliwienia zaistnienia warunków technicznych przyłączenia.

Ewentualna rozbudowa bądź budowa rozdzielczej sieci gazowej następować będzie w oparciu o obowiązującą ustawę Prawo energetyczne oraz rozporządzenia wykonawcze, jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczania paliwa gazowego.

4.5.2. Energia elektryczna

System zasilania gminy Mioszów składa się z linii przesyłowej wysokiego napięcia 110 kV (LS-244), pracującej obecnie na napięciu 20 kV (średnim) rozdzielni sieciowej 20 kV R-Mioszów oraz linii dystrybucyjnych średniego (20 kV) i niskiego napięcia.

Rozdzielnia sieciowa 20 kV R-Mioszów zasilana jest dwoma liniami LS-244 i L-325 z rozdzielni 20 kV stacji 220/110/20 kV R-Boguszów. W przypadku dużego wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną planowana jest rozbudowa rozdzielni sieciowej R-Mioszów do napięcia 110 kV i wykorzystanie do jej zasilania istniejącej linii 110 kV LS-244 relacji: R-Boguszów - R-Mioszów, pracującej obecnie na napięciu 20 kV. Rozdzielnia zlokalizowana jest w zachodniej części miasta w pobliżu skrzyżowania drogi nr 3470 D w kierunku wsi Różana oraz drogi nr 3399 D (ul. Kwiatowa) w kierunku przejścia granicznego w Łącznej. Prąd o średnim napięciu rozprowadzany jest do stacji transformatorowych za pomocą linii średniego napięcia 20 kV. Z 62 stacji transformatorowych SN/nN, na terenie gminy Mioszów, 51 stacji należy do EnergiaPro Koncern Energetyczny SA, 10 stacji jest prywatną własnością, a 1 stacja jest wspólną własnością odbiorcy i EnergiaPro. Obecnie energia elektryczna dociera do wszystkich miejscowości na terenie gminy. Dodatkowo z rozdzielni sieciowej R-Mioszów prąd pobierany jest także do dwóch stacji transformatorowych R-333-56 i R-277-02, zasilających również odbiorców na terenie miasta Boguszów-Gorce.



Rysunek 12 Obszar działania Tauron Dystrybucja S.A. (Energia Pro Koncern Energetyczny SA)
Źródło Tauron Polska Energia S.A.

Długość linii elektroenergetycznych należących do TAURON Dystrybucja S.A. na terenie gminy Mieroszów wynoszą:

- linie wysokiego napięcia WN 11 kV – 2,6 km, w tym:
 - linia napowietrzna – 2,6 km obecnie pracująca na napięciu 20 kV
- linia średniego napięcia SN 20 kV – 55,4 km, w tym:
 - napowietrzne – 48,2 km,
 - kablowe – 7,2 km.
- linie niskiego napięcia nN 0,4 kV – 89,1 km, w tym:
 - napowietrzne – 63,9 km,
 - kablowe – 25,2 km.

Na terenie gminy Mieroszów zlokalizowanych jest 61 stacji transformatorowych SN/nN (35 słupowych i 26 wnetrzowych), w tym:

- 48 stacji należy do TAURON Dystrybucja S.A.,
- 12 stacji jest prywatną własnością odbiorców,
- 1 stacja jest wspólną własnością odbiorcy i TAURON Dystrybucja S.A.

Ponadto, na terenie gminy Mieroszów funkcjonuje oświetlenie uliczne, obejmujące 735 punktów rozlokowane na całym obszarze analizowanej jednostki samorządu terytorialnego. Stan techniczny istniejącej infrastruktury jest dobry. Na każdy obwód oświetleniowy jest osobna umowa i określono w niej każdorazowo różne moce umowne (min. 0,85 kW, max. 2,5 kW). Rocznie oświetlenie uliczne zużywa 341 MWh.

Tabela 10 Zestawienie informacji o oświetleniu ulicznym w gminie oraz wykaz lamp oświetlenia drogowego

Lp.	Ilość żarówek tradycyjnych (szt.)	Jednostkowa moc zainstalowanych żarówek tradycyjnych (W)	Łączna moc zainstalowanych żarówek (kW)	Czas pracy (godz./rok)	Szacunkowe zużycie energii elektrycznej (MWh/rok)
1	357	107	38,08	4012	152,78
2	28	150	4,2	4012	16,85
3	230	85	19,55	4012	78,43
4	21	110	2,31	4012	9,27
5	26	100	2,6	4012	10,43
6	73	250	18,25	4012	73,22
RAZEM	735		84,99		340,98

Źródło: dane zebrane przez autora opracowania na podstawie ankiet, 2018

4.5.2.1. Kierunki rozwoju Gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną

Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego dla gminy Mieroszów w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną zakłada się:

- zaopatrzenie z istniejącej sieci elektroenergetycznej lub niekonwencjonalnych źródeł energii,
- rozbudowę sieci elektrycznej wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi według technicznych warunków przyłączenia, uzgodnionych z administratorem sieci,
- w przypadku kolizji planowanego zagospodarowania terenu z istniejącymi liniami elektroenergetycznymi dopuszcza się ich przebudowę,
- dopuszcza się budowę stacji transformatorowych,
- dopuszcza się ustalanie strefy technicznej ograniczonego użytkowania umożliwiającą eksploatację sieci z uwzględnieniem dojazdu, wzdłuż przebiegu napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego i średniego napięcia.
- dopuszcza się lokalizowanie na całym obszarze gminy urządzeń o mocy powyżej 100 kW oraz do 100 kW dla potrzeb własnych.

W maju 2018 r. została podpisana umowa o dofinansowanie projektu pn.: „Ograniczenie niskiej emisji transportowej w Gminie Mieroszów poprzez budowę Park&Ride, Bike&Ride oraz wymianę oświetlenia na energooszczędne” ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 dla Działania 3.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych, Poddziałanie 3.4.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych – ZIT AW (Typ A: Ograniczona niska emisja transportowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych).

W ramach projektu przewiduje się wymianę 307 szt. punktów oświetlenia ulicznego na energooszczędne oświetlenie LED na terenie Gminy Mieroszów, co przyniesie przewidywaną oszczędność zużycia energii elektrycznej wykorzystywanej do oświetlenia ulicznego na poziomie ok. 58 % rocznie. Wymiana oświetlenia obejmować będzie następujące lokalizacje przy drogach publicznych: ul. Dolna, ul. Hoża, ul. Kwiatowa, ul. Podgórze, ul. Adama Mickiewicza, (miasto oraz przy drodze krajowej nr 35), Plac Niepodległości, ul. Wolności (przy drodze krajowej nr 35), ul. Zielna, ul. Dworcowa, ul. Wałbrzyska (przy drodze krajowej nr 35), ul. Mikołaja Kopernika, ul. Główna w Sokołowsku, Kowalowa (przy drodze krajowej nr 35), Unisław Śląski (przy drodze krajowej nr 35), Golińsk (przy drodze krajowej nr 35), Różana.

4.5.3. Zaopatrzenie w ciepło

4.5.3.1. Budynki użyteczności publicznej

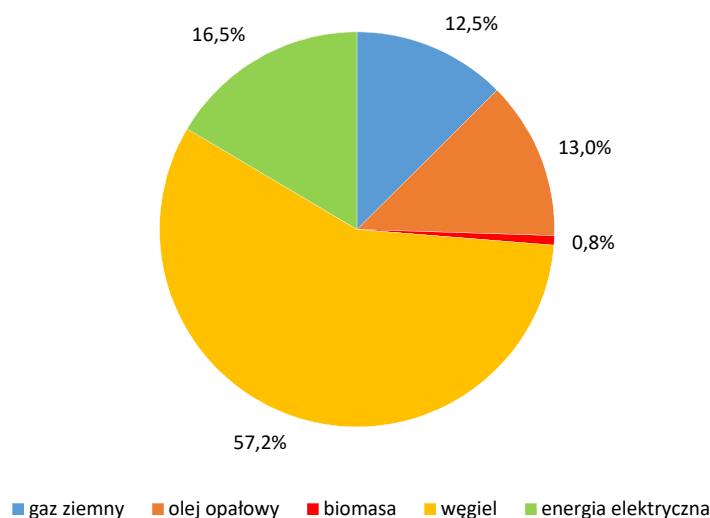
Na obszarze gminy Mieroszów znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania jako budynki użyteczności publicznej przyjęto obiekty zlokalizowane na terenie gminy Mieroszów administrowane głównie przez Urząd Miejski. Pozostałe obiekty pełniące różnorodne funkcje publiczne (kościół, prywatne przychodnie etc.) w celach bilansowych zaliczono do grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa.

Tabela 11 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w obiektach użyteczności publicznej

Rodzaj paliwa	Zużycie energii (MWh)
węgiel	533,9
gaz	117,0
olej opałowy	121,0
energia elektryczna	153,9
ciepło sieciowe	0
biomasa	7,3
RAZEM	933,1

Źródło: dane zebrane przez autora opracowania na podstawie ankiet, 2018

Na poniższym rysunku przedstawiono udział procentowy poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach użyteczności publicznej.



Rysunek 13 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej
Źródło: dane zebrane przez autora opracowania na podstawie ankiet, 2018

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach użyteczności jest węgiel kamienny wykorzystywany w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej (blisko 57,22%). Pozostałymi nośnikami energii są: gaz ziemny (12,54%) oraz olej opałowy (12,96%). Udział zużycia energii elektrycznej wynosi ok 16,49%.

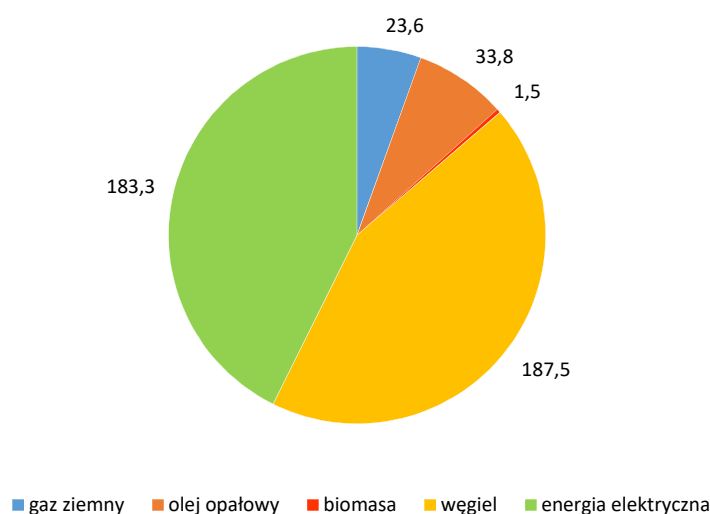
W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związaną z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze użyteczności publicznej.

Tabela 12 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach użyteczności publicznej

Nośnik	Emisja CO ₂ (Mg/rok)
węgiel	187,5
gaz	23,6
olej opałowy	33,8
energia elektryczna	183,3
ciepło sieciowe	0
biomasa	1,5
RAZEM	429,7

Źródło: dane zebrane przez autora opracowania na podstawie ankiet, 2018

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 14 Emisja CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej (Mg)
 Źródło: dane zebrane przez autora opracowania na podstawie ankiet, 2018

4.5.3.2. Budynki mieszkalne

Sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie gminy Mioszów, co z kolei powoduje, iż jest największym gminnym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (kotłownie, piece węglowe). Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycja nie wiąże się ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny głównie ze względu na brak sieci gazowej (z wyłączeniem miasta Mioszów, które częściowo wyposażone jest w sieć gazową), brak centralnego systemu zaopatrzenia w ciepło, coraz większe ceny oleju opałowego oraz energii elektrycznej. W ostatnich latach obserwuje się krajowe zwiększenie emisji CO₂ związanej z wykorzystaniem energii w tej grupie odbiorców. Dlatego też działania promujące niskoemisyjne inwestycje i zachowania mieszkańców mogą mieć kluczowe znaczenie dla realizacji celów PGN.

Lokalne kotłownie centralnego ogrzewania posiadają ważniejsze obiekty administracyjne, usługowe i przemysłowe oraz niektóre budynki mieszkalne.

Kotłownie te w dużej części opalane są koksem lub węglem oraz w niewielkim procencie olejem opałowym. W gospodarstwach domowych przeważają węglowe instalacje grzewcze, ale coraz bardziej popularne jest stosowanie gazu butlowego. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich również różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które są źródłem emisji szkodliwych substancji.

Tabela 13 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w obiektach mieszkalnych

Budynki mieszkalne	Rodzaj paliwa	Zużycie energii (MWh/rok)
Budynki mieszkalne – miasto	biomasa	323,4
	węgiel	15685,8
	gaz	0
	olej opałowy	161,7
	ciepło systemowe	0
Budynki mieszkalne – obszar wiejski	energia elektryczna	5052,5 (w tym miasto)
	węgiel	11334,1
	gaz	0
	olej opałowy	116,8
	biomasa	233,7
	ciepło systemowe	0

Źródło: Źródło: dane zebrane przez autora opracowania na podstawie ankiet, 2018

Łączne zużycie energii w mieszkalnictwie Gminy Mieroszów kształtuje się na poziomie 32 908,00 MWh przy emisji CO₂ 13 783,30 Mg/rok.

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach mieszkalnych jest węgiel kamienny wykorzystywany w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Następnie energia elektryczna, olej opałowy i biomasa.

W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związana z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze mieszkalnictwa.

Tabela 14 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach mieszkalnych

Budynki mieszkalne	Rodzaj paliwa	Emisja CO ₂ (Mg)
Budynki mieszkalne – miasto	ciepło systemowe	0
	węgiel	5509,6
	gaz	0
	olej opałowy	45,1
	biomasa	65,2
Budynki mieszkalne – obszar wiejski	energia elektryczna	4102,6(razem z miastem)
	węgiel	3981,1
	gaz	0
	olej opałowy	32,6
	biomasa	47,1
	ciepło systemowe	0

Źródło: dane zebrane przez autora opracowania na podstawie ankiet, 2018

4.5.3.3. *Handel, usługi, przedsiębiorstwa*

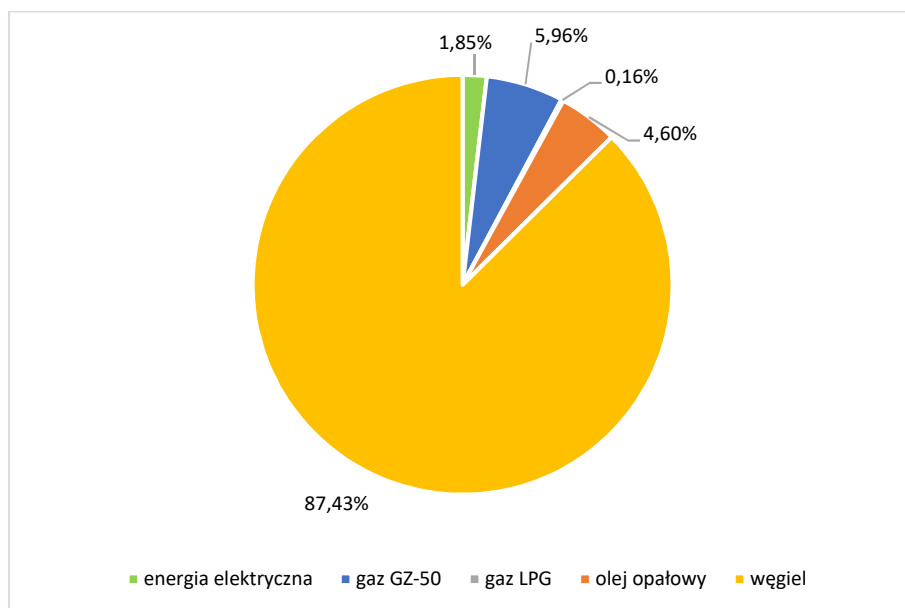
Odbiorcy z sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią w ostatnich latach najbardziej dynamiczną grupę odbiorców energii. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2017.

Tabela 15 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa

Rodzaj paliwa	Zużycie energii (GJ/rok)	Zużycie energii (MWh)	Udział %
energia elektryczna	1 379	382	1,85%
gaz GZ-50	4 432	1 228	5,96%
gaz LPG	118	33	0,16%
olej opałowy	3 420	947	4,60%
węgiel	65 033	18 014	87,43%
RAZEM	74 382	20 604	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa.



Rysunek 15 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa
 Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach jest węgiel (87,43%), gaz (5,96%), olej opałowy 4,60%, energia elektryczna (1,85%), gaz LPG (0,16%).

4.5.4. Podsumowanie

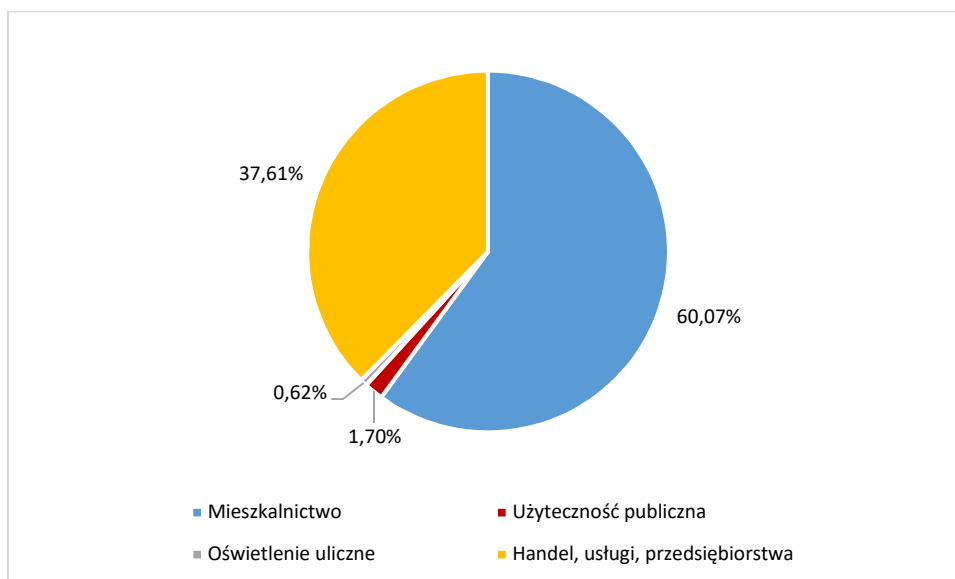
W niniejszym rozdziale podsumowano informacje o zużyciu energii w poszczególnych sektorach, grupach użytkowników energii w roku 2017.

Łącznie zużycie energii końcowej w gminie Mioszów w roku 2017 wynosiło 54 445 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii na 1 mieszkańca wyniosło ok. 7,78 MWh/osoba. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców:

Tabela 16 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2017

Sektor	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Mieszkalnictwo	32 908	60,44%
Użyteczność publiczna	933	1,71%
Oświetlenie uliczne	0	0,00%
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	20 604	37,84%
RAZEM	54 445	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 16 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2017
Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

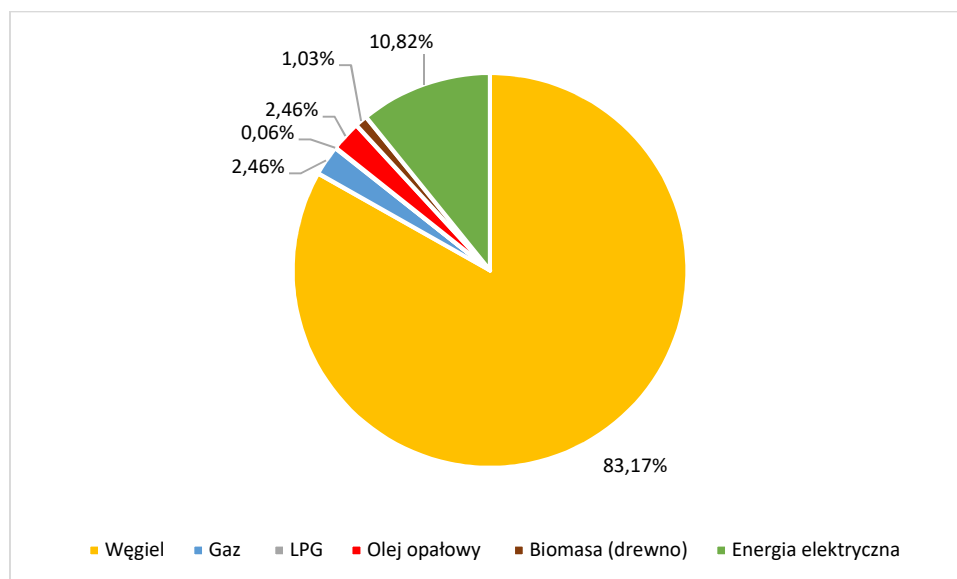
Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowi sektor mieszkalnictwa 60,07% oraz sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowiący 37,61%, użyteczność publiczna oraz oświetlenie uliczne odpowiednio 1,70 i 0,62% całkowitego zużycia.

Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym gminy Mioszów przedstawiono na poniższej tabeli i rysunku.

Tabela 17 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii

Rodzaj nośnika	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Węgiel	45 722	83,45%
Gaz	1 345	2,45%
LPG	33	0,06%
Olej opałowy	1 347	2,46%
Biomasa (drewno)	564,4	1,03%
Energia elektryczna	5 775	10,54%
RAZEM	54 786	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 17 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitym zużyciu energii w roku 2017
Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Największy udział w zużyciu energii końcowej w 2017 roku na terenie gminy Mieroszów miały produkty węglowe 83,45%, energia elektryczna 10,54%, gaz ziemny 2,45%, olej opałowy 2,46%, drewno 1,03%, gaz LPG 0,06%.

4.5.5. Koszty energii

Poniżej zestawiono założenia przyjęte do analizy. Dane o powierzchni budynku jednorodzinnego to średnia dla budynków istniejących na terenie gminy wynikająca z danych statystycznych.

Tabela 18 Charakterystyka przykładowego obiektu jednorodzinnego

Charakterystyka przykładowego obiektu jednorodzinnego		
Cecha	Jednostka	opis / wartość
Dane techniczne budowlane		
Technologia budowy	-	tradycyjna
Szerokość budynku	m	10
Długość budynku	m	8
Wysokość budynku	m	6
Powierzchnia ogrzewana budynku	m ²	125
Kubatura ogrzewana budynku	m ³	312
Sumaryczna powierzchnia okien i drzwi zewnętrznych	m ²	20,7
Sumaryczna powierzchnia drzwi zewnętrznych	m ²	4,0
Dane energetyczne		
Jednostkowy wskaźnik zapotrzebowania na ciepło	GJ/m ²	0,63
Roczne zapotrzebowanie na ciepło budynku	GJ/rok	78,2
Zapotrzebowanie na moc cieplną budynku	kW	10
Typ kotła	-	węglowy
Sprawność kotła	%	65

Ponadto przyjęto poniższe ceny paliw i energii (cena z VAT i ewentualny transport):

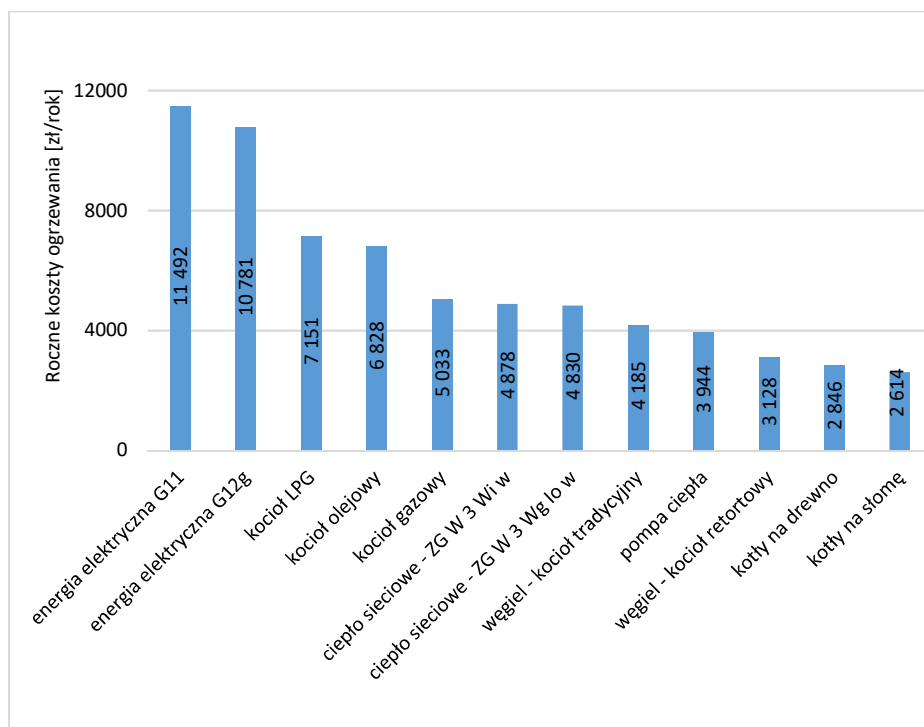
- cena węgla do kotłów komorowych 800 zł/tonę;
- cena węgla do kotłów retortowych 850 zł/tonę;
- cena drewna opałowego 197 zł/m³;
- cena słomy 62 zł/m³;
- cena oleju opałowego 2,81 zł/litr;
- cena gazu płynnego LPG 1,97 zł/litr;
- koszt gazu ziemnego zgodnie z taryfą Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. (dla taryfy W-3.6);
- ceny energii elektrycznej zgodnie z taryfą TAURON S.A. (dla taryfy G12 – 70% ogrzewania w taryfie nocnej oraz 30% w taryfie dziennej);
- ceny energii elektrycznej zgodnie z taryfą TAURON S.A. (dla taryfy G11);
- pompa ciepła zasilana energią elektryczną w taryfie G11.

W niniejszej analizie nie uwzględnia się kosztów ewentualnej obsługi i remontów urządzeń oraz nakładów inwestycyjnych niezbędnych do poniesienia w przypadku zmiany nośnika energii.

Przyjęto również sprawności wytwarzania w zależności od sposobu ogrzewania i rodzaju stosowanego paliwa. Przedstawiono również efekt energetyczny spowodowany zmianą kotła węglowego na inne alternatywne źródło ciepła.

Tabela 19 Roczne zużycie paliw na ogrzanie budynku indywidualnego z uwzględnieniem sprawności energetycznej urządzeń grzewczych oraz potencjał redukcji zużycia energii w wyniku zastosowania technologii alternatywnej do kotła węglowego komorowego

Roczne zużycie paliwa dla różnych źródeł ciepła				Redukcja zużycia energii paliwa
Rodzaj kotła	Sprawność urządzenia, % *	Zużycie paliwa		
		Ilość	Jednostka	
Kocioł węglowy – tradycyjny	65	5,2	Mg/a	-
Kocioł węglowy – retortowy	85	3,7	Mg/a	23,5%
Kocioł gazowy	90	2480	m ³ /a	27,8%
Kocioł olejowy	88	2,4	m ³ /a	26,2%
Kocioł LPG	90	3,6	m ³ /a	27,8%
Kocioł na drewno	80	7,5	Mg/a	18,7%
Kocioł na słomę	80	42,5	m ³ /a	18,7%
Pompa ciepła zasilana en. elektr.**	350	7,4	MWh/rok	81,4%
Ogrzewanie elektryczne	100	21,7	MWh/rok	35,0%
Ciepło sieciowe	98	79,8	GJ/rok	33,7%
* sprawność średnioroczna				
* dla pomp ciepła określa współczynnik COP, tu przyjęto COP=3,5				



Rysunek 18 Porównanie kosztów wytworzenia energii w odniesieniu do energii użytecznej dla różnych nośników
Źródło: analizy własne

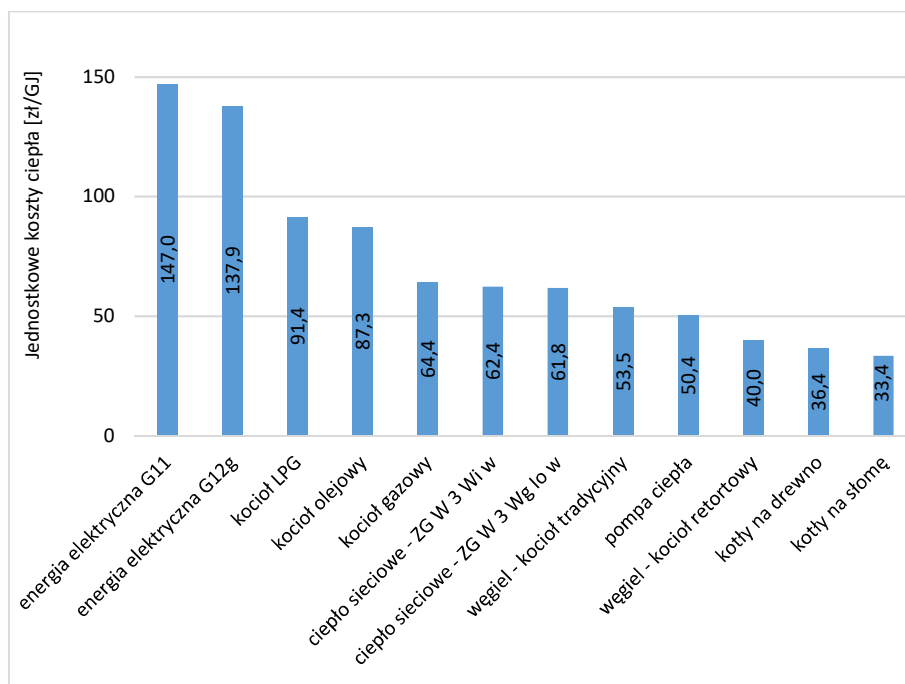
Na podstawie powyższego rysunku można stwierdzić, że najniższy koszt wytworzenia ciepła w przeliczeniu na ilość ciepła użytecznego (potrzebnego do zachowania normatywnego komfortu cieplnego) występuje w przypadku kotłowni zasilanej paliwami stałymi na słomę, a w dalszej kolejności na drewno, węgiel do kotłów retortowych oraz komorowych.

Konkurencyjne pod względem kosztów eksploatacyjnych jest ogrzewanie pompą ciepła, która ponad 2/3 energii potrzebnej do ogrzewania pobiera z gruntu (lub innego źródła), a mniej niż 1/3 w postaci energii konwencjonalnej, jaką zazwyczaj jest energia elektryczna.

Konkurencyjnie cenowo jest również zasilanie budynku z ciepła sieciowego oraz gazem ziemnym. Nieco droższe jest ogrzewania budynku olejem opałowym.

Najwyższe koszty dla przykładowego budynku jednorodzinnego występują w przypadku zasilania w ciepło energią elektryczną oraz gazem płynnym.

W przypadku rozważania zmiany źródła ciepła trzeba się liczyć z poniesieniem znacznych nakładów inwestycyjnych, których nie uwzględniono na omawianym rysunku.



Rysunek 19 Porównanie rocznych kosztów wytworzenia energii w odniesieniu do jednostkowych wskaźników kosztów energii użytecznej dla różnych nośników
Źródło: analizy własne

5. Jakość powietrza na obszarze gminy Mieroszów

System zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy Mieroszów oparty jest głównie o spalanie paliw stałych, głównie węgla kamiennego w postaci pierwotnej, w tym również złej jakości, np. miału, flotu, mułów węglowych. Negatywne oddziaływanie na środowisko ma również spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne.

5.1. Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich.

Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO₂), siarki (SO₂) i azotu (NO_x), amoniak (NH₃) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne) oraz fenole.

Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO₂, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO₂, tlenki azotu - NO_x, pyły oraz benzo(a)piren.

W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne.

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający za efekt cieplarniany w około 55% oraz metan – CH₄ w 20%. Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy.

Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA), posiadające właściwości rakotwórcze. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znanym wśród nich jest benzo[a]piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych.

Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

Na stopień oddziaływania mają również wpływ warunki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza oraz kierunek i prędkość wiatru.

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. (Dz. U. poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia
Benzen	rok kalendarzowy	5	-	2010
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy	2010
	rok kalendarzowy	40	-	2010
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy	2005
	24 godziny	125	3 razy	2005
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-	2005
Ozon	8 godzin	120	25 dni*	2020
Pył zawieszony PM2.5	rok kalendarzowy	25	35 razy	2015
		20	-	2020
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-	2005
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu, ng/m^3	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia
Arsen	rok kalendarzowy	6	-	2013
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	-	2013
Kadm	rok kalendarzowy	5	-	2013
Nikiel	rok kalendarzowy	20	-	2013

* liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat. Jeżeli brak jest wyników pomiarów z 3 lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku.

Tabela 21 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomów
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	$30 \mu\text{g}/\text{m}^3$	2003
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	$20 \mu\text{g}/\text{m}^3$	2003
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu, $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$	Termin osiągnięcia poziomów

Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18 000	2010
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celów długoterminowych substancji w powietrzu, $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$	Termin osiągnięcia poziomów
Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	6 000	2020

*suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

W poniższej tabeli zostały określone poziomy alarmowe w zakresie dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu.

Tabela 22 Poziomy alarmowe dla niektórych substancji

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400*
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500*
Ozon**	jedna godzina	240*
Pył zawieszony PM10	24 godziny	300

* wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km² albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy.

** wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynosi 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

5.2. Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz gminy Mieroszów

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Na stan powietrza w Gminie Mieroszów mają wpływ następujące czynniki:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych i powierzchniowych oraz niska emisja,
- emisja ze środków transportu i komunikacji,
- emisja niezorganizowana.

Zazwyczaj głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. W kolejnych podrozdziałach opisano systemy energetyczne znajdujące się na terenie gminy i określono ich wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowódz, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z bardziej znaczących substancji kancerogennych. W pył zawieszonym ze względu na zdolność wnikania do układu oddechowego, wyróżnia się frakcje o ziarnach: powyżej 10 mikrometrów i pył drobny poniżej 10

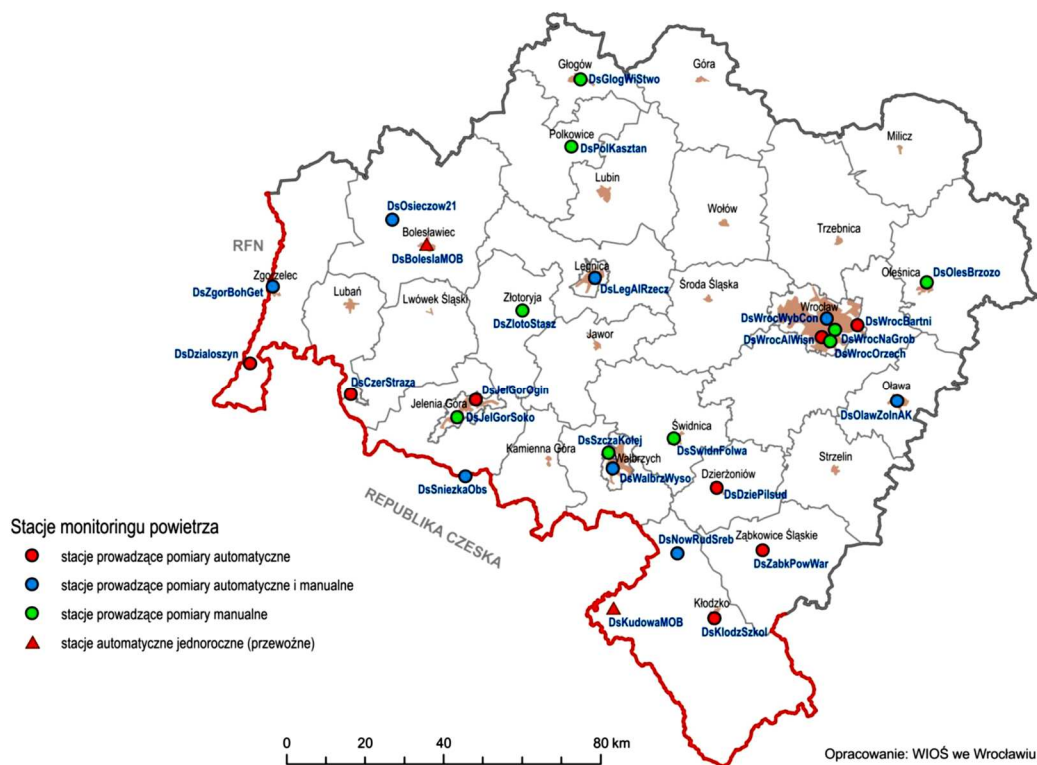
mikrometrów (PM10). Ta druga frakcja jest szczególnie niebezpieczna dla człowieka, gdyż jej cząstki są już zbyt małe, by mogły zostać zatrzymane w naturalnym procesie filtracji oddechowej.

Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych opartych na polichloroku winylu do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie zanieczyszczeń powietrza w znacznym stopniu decydują występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji, zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania ich z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku. I tak:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niską emisję,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Ocenę stanu powietrza atmosferycznego przeprowadzono w oparciu o dane z 2017 roku pochodzące z opracowania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu pt.: „Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2017 rok”.



Rysunek 20 Stacje pomiarowe na terenie stref województwa dolnośląskiego, wykorzystane w ocenie za 2017 r.

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu oraz wyniki klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za 2017 rok, WIOŚ Wrocław

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914), ocenę jakości powietrza wykonano dla obszaru stref województwa dolnośląskiego, są to:

- strefa aglomeracja wrocławska obejmująca Wrocław – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- strefa miasto Legnica – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa miasto Wałbrzych – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- strefa dolnośląska obejmująca pozostały obszar województwa, w tym Gmina Mioszów.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
- poziom docelowy,
- poziom celu długoterminowego,

określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031).

Ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla wszystkich stref,
- ze względu na ochronę roślin – dla strefy dolnośląskiej.

Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki SO₂, benzen C₆H₆, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ozon O₃, tlenek węgla CO. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględnia się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO, ozon O₃.

W wyniku oceny każdej strefie przypisano klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Z klasyfikacji pod kątem ochrony roślin wyłączone są strefy: aglomeracje powyżej 250 tys. mieszkańców i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców. Strefy zaliczono:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekroczyły poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe.

Zaliczenie strefy do gorszej klasy (klasa C) nie oznacza zatem, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. Przypisanie strefie klasy C nie oznacza także konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (z reguły o ograniczonym zasięgu) i dla określonych zanieczyszczeń – włączając konieczność opracowania programu ochrony powietrza – POP, o ile program taki nie został opracowany wcześniej dla danego zanieczyszczenia i obszaru.

Najbliżej Mioszowa posadowiona jest stacja pomiarowa w Szczawnie-Zdroju. Na tym stanowisku mierzy się wielkość zanieczyszczeń takich jak: arsen w PM₁₀, benzo(a)piren w PM₁₀, kadm w PM₁₀, nikiel w PM₁₀, ołów w PM₁₀ i pył zawieszony PM₁₀.

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi

Dwutlenek azotu

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne 200 µg/m³ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 18 razy w roku,
- stężenie średnioroczne 40 µg/m³.

Dodatkowo dla NO₂ określony został poziom alarmowy 400 µg/m³.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Mioszów otrzymała klasę A dla dwutlenku azotu.

Dwutlenek siarki

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych:

- stężenie 1-godzinne $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 24 razy w roku (na wykresach pokazane jest 25 maksymalne stężenie 1-godzinne). Na stacji w Świdnicy maksymalne stężenie 1-godzinne wyniosło $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nie wystąpiła dopuszczalna częstość przekroczeń,
- stężenie 24-godzinne $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – dopuszczalna częstość przekroczeń to 3 razy w roku (na wykresach pokazane jest 4. maksymalne stężenie 24-godzinne). Na stacji w Świdnicy maksymalne stężenie 24-godzinne wyniosło $13,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nie wystąpiła dopuszczalna częstość przekroczeń,
- stężenie średnioroczne $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dodatkowo dla SO_2 określony został poziom alarmowy $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stężenia dwutlenku siarki wykazują wyraźną zależność z sezonową zmiennością temperatury powietrza – stężenie dwutlenku siarki często wzrasta w zimnych porach roku.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Mieroszów otrzymała klasę A dla dwutlenku siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Tlenek węgla

Poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla ocenia się w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego:

- stężenie 8-godzinne $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – jest to maksymalna średnia 8-godzinna, spośród średnich krocących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Mieroszów otrzymała klasę A dla tlenku węgla.

Benzen

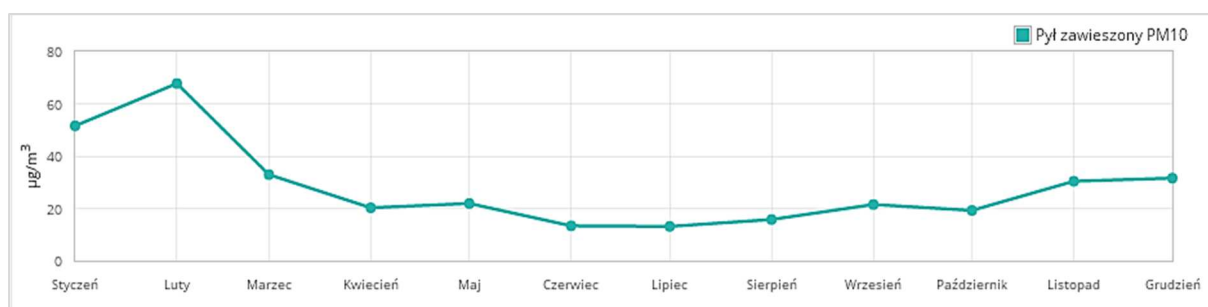
Poziom zanieczyszczenia powietrza benzenem ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznego poziomu $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Mieroszów otrzymała klasę A dla benzenu.

Pył PM10

W województwie dolnośląskim prowadzone są pomiary automatyczne pyłu PM10, których wyniki co godzinę zamieszczane są na stronie internetowej WIOŚ. Taki system pozwala, po zamknięciu doby pomiarowej, na szybkie informowanie społeczeństwa o osiągniętych stężeniach, ewentualnych przekroczeniach norm i reakcję w przypadku przekroczenia przez stężenie dobowe wartości poziomu dopuszczalnego, poziomu informowania ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) bądź poziomu alarmowego ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$). W przypadku ich przekroczenia wojewódzki inspektor ochrony środowiska powiadamia wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego oraz zarząd województwa.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Mieroszów otrzymała klasę C dla pyłu PM10.



Rysunek 21 Wykres rocznych danych pomiarowych dla pyłu zawieszonego PM10 ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju
Źródło: air.wroclaw.pios.gov.pl, 2018

Pył PM2,5

Podstawowym kryterium w rocznych ocenach jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM2,5 jest poziom dopuszczalny określony dla tzw. fazy I (obowiązujący od 1 stycznia 2010, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2016 r.). Margines tolerancji od 2017 r. wynosi 0.

Nie klasyfikuje się stref odrębnie pod kątem poziomu docelowego, którego wartość jest taka sama, jak w przypadku poziomu dopuszczalnego. Dokonuje się natomiast klasyfikacji pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego – II fazy (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, z terminem osiągnięcia do 1 stycznia 2020 r.), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1.

Stacje pomiarowe dla strefy dolnośląskiej zlokalizowane są w Jeleniej Górze, Osieczowie i Zgorzelcu. Stężenie średnioroczne na stacjach wynosiło:

- Jelenia Góra – $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Osieczów 21 – $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Zgorzelec – $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Mieroszów otrzymała klasę A dla pyłu PM2,5.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2017 stwierdzono realizację działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla wszystkich czterech stref województwa:

- aglomeracja wrocławska (NO₂, PM₁₀, benzo(a)piren),
- m. Legnica (PM₁₀, arsen, benzo(a)piren),
- m. Wałbrzych (PM₁₀, benzo(a)piren),
- strefa dolnośląska (PM₁₀, arsen, benzo(a)piren, ozon) w której zlokalizowana jest Gmina Mieroszów.

Obszary przekroczeń wartości normatywnych na terenie województwa dolnośląskiego wyznaczono na podstawie pomiarów oraz wyników modelowania regionalnego jakości powietrza za 2017 rok oraz modelowania krajowego (dla ozonu). Obszary przekroczeń zestawiono łącznie dla:

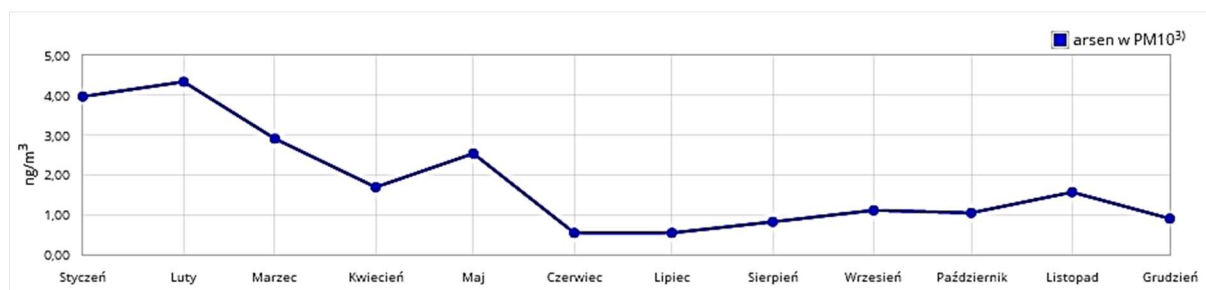
- tej samej strefy,
- tego samego zanieczyszczenia,
- tego samego kryterium oceny (parametru, miary raportowania),
- tej samej głównej przyczyny oraz pozostałych przyczyn wystąpienia sytuacji przekroczenia.

Analiza wyników pomiarów jakości powietrza i wyników modelowania za 2017 rok nie wykazała przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO₂ i NO_x oraz poziomu docelowego dla ozonu obowiązujących dla kryterium ochrony roślin dla strefy dolnośląskiej. Przekroczenia stwierdzono natomiast dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Obszar przekroczeń tego poziomu obejmuje całą strefę dolnośląską

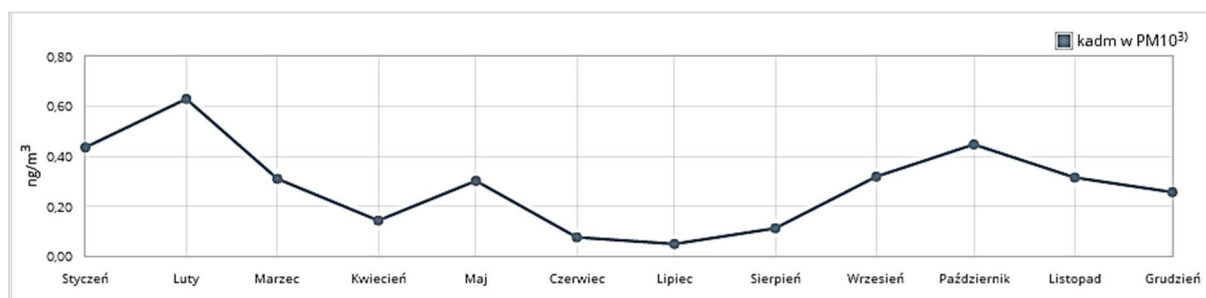
Szczegółowe przekroczenia wykazane dla Gminy Mieroszów w Ocenie rocznej za 2017 r. wskazywały na przekroczenia BaP w ocenie średniorocznej O3.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren (BaP) – całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM₁₀.

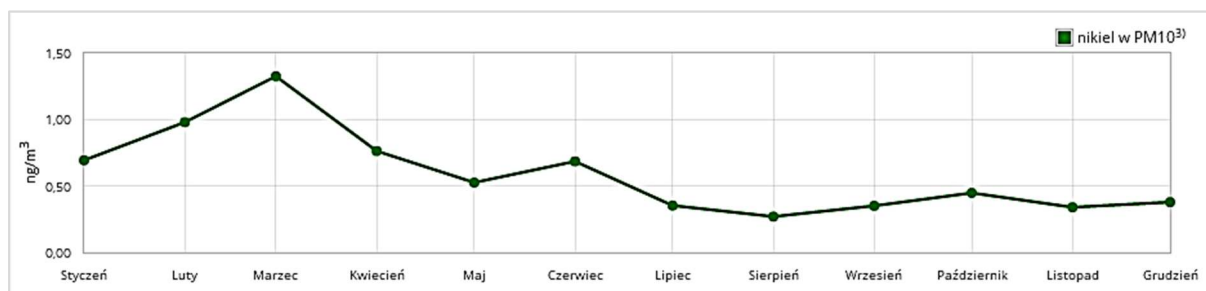
Klasyfikację dla wyżej wymienionych substancji wykonano w oparciu o uzyskane stężenia średnie dla roku odnoszone do poziomu docelowego. Za podstawę klasyfikacji przyjęto pomiary manualne ze stacji zlokalizowanej najbliżej Mieroszowa tj. Szczawna-Zdroju. W roku 2017 oznaczono stężenia arsenu, kadmu i niklu w Szczawnie-Zdroju przedstawiało się następująco:



Rysunek 22 Wykres rocznych danych pomiarowych dla arsenu w PM10 ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju
Źródło: air.wroclaw.pios.gov.pl, 2018



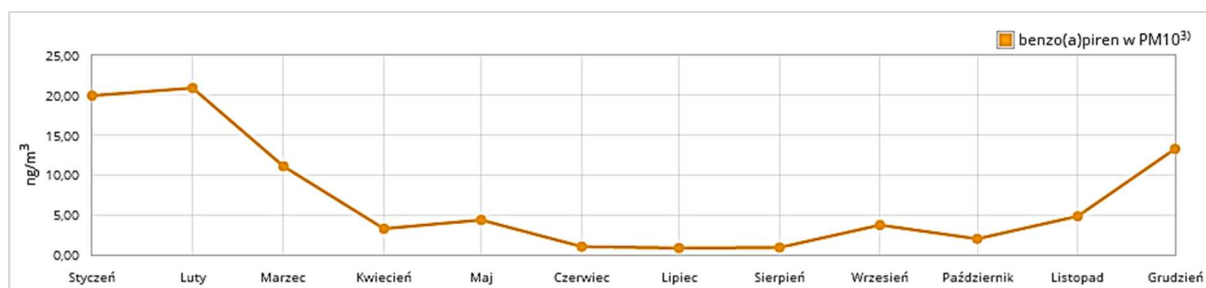
Rysunek 23 Wykres rocznych danych pomiarowych dla kadmu w PM10 ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju
Źródło: air.wroclaw.pios.gov.pl, 2018



Rysunek 24 Wykres rocznych danych pomiarowych dla niklu w PM10 ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju
Źródło: air.wroclaw.pios.gov.pl, 2018

Benzo(a)piren należy do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Jest to związek trwały w środowisku, posiada zdolność do adsorpcji na powierzchni pyłów (np. PM10 i PM2,5). Powstaje w wyniku niepełnego spalania związków organicznych. W wyniku działalności człowieka uwalniany jest do środowiska ze spalania paliw kopalnych, odpadów, wypalania traw oraz działalności przemysłowej. Obecny jest również w spalinach samochodowych i dymie papierosowym.

Pomiary benzo(a)pirenu prowadzono również na terenie Szczawnia-Zdroju.



Rysunek 25 Wykres rocznych danych pomiarowych dla benzo(a)pirenu w PM10 ze stacji pomiarowej w Szczawnie-Zdroju
Źródło: air.wroclaw.pios.gov.pl

Strefa dolnośląska w której zlokalizowana jest Gmina Mieroszów otrzymała klasę C dla benzo(a)pirenu oraz arsenu – ze względu na przekroczenia poziomu docelowego. Dla pozostałych zanieczyszczeń kadmu, niklu, ołowiu strefa dolnośląska otrzymała klasę A.

Ozon

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w wyniku reakcji fotochemicznych przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursorzy ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory) pochodzące ze źródeł antropogenicznych, głównie transportu drogowego. Powstawaniu ozonu sprzyja wysoka temperatura, duże nasłonecznienie i duża wilgotność powietrza.

Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne odnoszące się do poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego.

Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin

Analiza wyników pomiarów jakości powietrza i wyników modelowania za 2017 rok nie wykazała przekroczeń poziomów dopuszczalnych SO₂ i NO_x oraz poziomu docelowego dla ozonu obowiązujących w strefie dolnośląskiej dla kryterium ochrony roślin.

Podsumowanie dla oceny według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia ludzi i ochrony roślin w strefie dolnośląskiej

Największym problemem w skali województwa dolnośląskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym oraz benzo(a)pirenem. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach). Inne przyczyny występowania przekroczeń to m.in. emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych.

Przekroczenia zanotowano także w przypadku:

- stężeń rocznych dwutlenku azotu w aglomeracji wrocławskiej (na podstawie wyników pomiarów ze stacji komunikacyjnej),
- arsenu w strefie miasto Legnica i w strefie dolnośląskiej w rejonie miasta Legnica i miasta Głogów,
- ozonu w strefie dolnośląskiej w rejonie Jeleniej Góry i Czerniawy (obszar potwierdzony pomiarami) oraz w powiecie kłodzkim (obszary wyznaczone metodą modelowania).

W ocenie rocznej do wyznaczania obszarów przekroczeń wartości kryterialnych wykorzystano wyniki modelowania matematycznego wykonanego dla województwa dolnośląskiego dla 2017 roku. Wyniki modelowania pozwoliły na wskazanie dodatkowych obszarów przekroczeń w rejonach, gdzie nie ma stałych stacji monitoringu powietrza, tak jak w przypadku Mieroszowa.

6. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw, energii elektrycznej oraz ciepła

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- z elektrowni wodnych,
- z elektrowni wiatrowych,
- ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ze źródeł wytwarzających energię z biogazu,
- ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,

- ze źródeł geotermicznych.

Cechy odnawialnych źródeł energii w stosunku do technologii konwencjonalnych:

- zwykle wyższy koszt początkowy,
- generalnie niższe koszty eksploatacyjne,
- źródło przyjazne środowisku – czysta technologia energetyczna,
- zwykle opłacalne ekonomicznie w oparciu o metodę obliczania kosztu w cyklu żywotności,
- odnawialne źródła energii charakteryzuje duża zmienność ilości produkowanej energii w zależności od pory dnia i roku, warunków pogodowych czy lokalizacji geograficznej miejsca ich pozyskiwania.

Aspekty związane ze stosowaniem technologii odnawialnych źródeł energii:

- środowiskowe – każda oszczędność i zastąpienie energii i paliw konwencjonalnych (węgiel, ropa, gaz ziemny) energią odnawialną prowadzi do redukcji emisji substancji szkodliwych do atmosfery, co wpływa na lokalne środowisko oraz przyczynia się do zmniejszenia globalnego efektu cieplarnianego,
- ekonomiczne – technologie i urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii, jak już wspomniano, nie należą do najtańszych, chociaż dzięki dużemu rozwojowi tego rynku, ich ceny sukcesywnie maleją. Ich przewagą nad źródłami tradycyjnymi jest natomiast znacznie tańsza eksploatacja. Z tego też powodu, patrząc w dłuższej perspektywie czasu, wiele z zastosowań OZE będzie opłacalne ekonomicznie. Nie bez znaczenia jest też możliwość ubiegania się o dofinansowanie takiego przedsięwzięcia z krajowych lub zagranicznych funduszy ekologicznych, które przede wszystkim preferują stosowanie OZE,
- społeczne – rozwój rynku odnawialnych źródeł energii to praca dla wielu ludzi, zmniejszenie lokalnych wydatków na energię,
- prawne – umowy międzynarodowe, zobowiązania niektórych krajów oraz Unii Europejskiej do ochrony klimatu Ziemi i produkcji części energii z energii odnawialnej, prawo krajowe narzucające obowiązki na wytwórców energii, projektantów budynków, deweloperów oraz właścicieli, wszystko to ma przyczynić się do wzrostu udziału OZE w produkcji energii na świecie.

Obecnie udział niekonwencjonalnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym krajów Unii Europejskiej przekroczył 10%, a ich znaczenie stale wzrasta. Cele w zakresie stosowania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku 20% udziału energii odnawialnej w gospodarce UE.

Główne cele Polityki energetycznej Polski do roku 2030 w tym obszarze obejmują:

- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energii finalnej do 15% w roku 2020 i 20% w roku 2030,
- osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz utrzymanie tego poziomu w latach następnych,
- ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.

Działania na rzecz rozwoju wykorzystania OZE wymieniane w powyższym dokumencie to m.in.:

- utrzymanie mechanizmów wsparcia dla producentów energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych poprzez system świadectw pochodzenia (zielonych certyfikatów). Instrument ten zostanie skorygowany poprzez dostosowanie do mającego miejsce obecnie i przewidywanego wzrostu cen energii produkowanej z paliw kopalnych,
- wprowadzenie dodatkowych instrumentów wsparcia o charakterze podatkowym, zachęcających do szerszego wytwarzania ciepła i chłodu z odnawialnych źródeł energii, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania zasobów geotermalnych (w tym przy użyciu pomp ciepła) oraz energii słonecznej (przy zastosowaniu kolektorów słonecznych),

- wdrożenie programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie,
- utrzymanie zasady zwolnienia z akcyzy energii pochodzącej z OZE.

Mówiąc o dostępności odnawialnych źródeł energii powinniśmy mieć na myśli takie ich zasoby, które nie są jedynie teoretycznie dostępnymi, ani nawet możliwymi do pozyskania i wykorzystania przy obecnym stanie techniki, ale takimi, których pozyskanie i wykorzystanie będzie opłacalne ekonomicznie. Takie podejście sprawia, że wykorzystywane zasoby energii odnawialnej są dużo mniejsze od zasobów teoretycznych, co obrazuje poniższy rysunek.



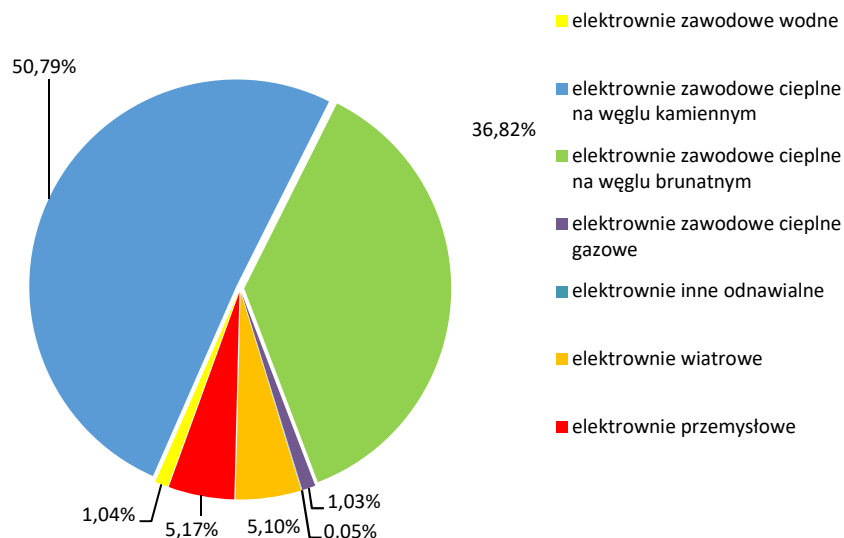
Rysunek 26 Różnica potencjałów dostępności zasobów odnawialnych źródeł energii

Z tego powodu potencjał teoretyczny ma małe znaczenie praktyczne i w większości opracowań oraz prognoz wykorzystuje się potencjał techniczny. Określa on ilość energii, którą można pozyskać z zasobów krajowych za pomocą najlepszych technologii przetwarzania energii ze źródeł odnawialnych w jej formy końcowe (ciepło, energia elektryczna), ale przy uwzględnieniu ograniczeń przestrzennych i środowiskowych. Jednym z takich ograniczeń są obszary NATURA 2000, które wg informacji Ministerstwa Środowiska zajmą docelowo 18% powierzchni naszego kraju. Obszary te zostały utworzone w celu ochrony zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt. Obszary NATURA 2000 często obejmują tereny rolne oraz doliny rzeczne, a więc wpływają na możliwości wykorzystania energii wiatru i wody, co oczywiście nie powinno stać się powodem ograniczania czy likwidacji tychże obszarów.

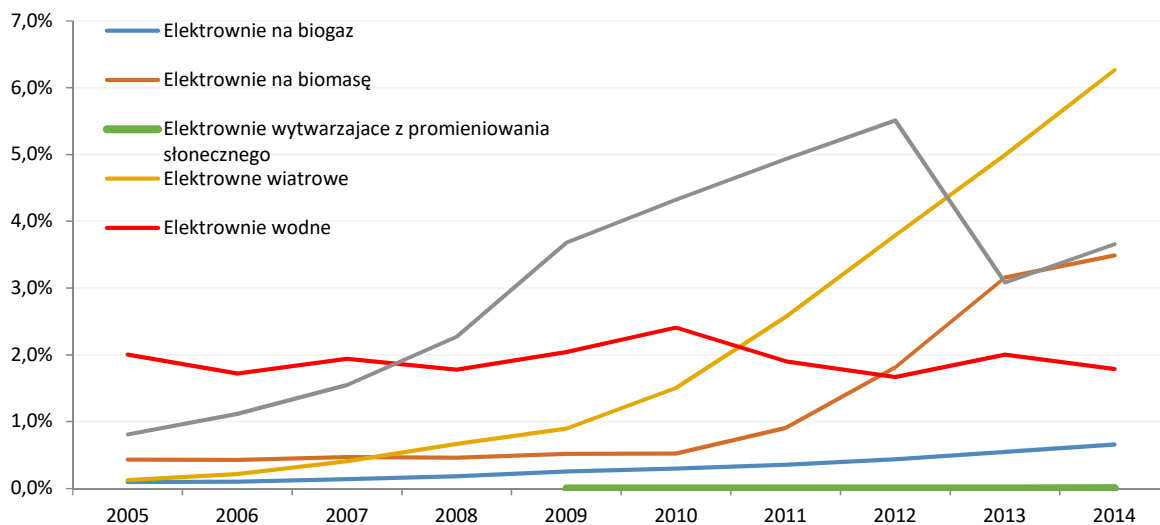
Szacowany potencjał odnawialnych źródeł energii w Polsce jednoznacznie wskazuje, na najwyższy udział w tym zestawieniu energii wiatru oraz biomasy, przy czym wykorzystuje się obecnie około 20% tego potencjału.

Zgodnie z przepisami unijnymi, udział energii pochodzącej z OZE w bilansie energii finalnej w 2020 r. ma wynieść dla Polski 15%. Udział ten wynosił na koniec 2010 roku około 7%, przy czym znaczna część tej energii produkowana była w elektrowniach wodnych oraz poprzez współspalanie biomasy z węglem w elektrowniach zawodowych i przemysłowych.

Strukturę produkcji energii elektrycznej w polskim systemie elektroenergetycznym oraz udział poszczególnych technologii OZE w jej produkcji pokazano na kolejnych rysunkach.



Rysunek 27 Struktura produkcji energii elektrycznej w polskim systemie elektroenergetycznym – stan na lipiec 2015
Źródło: www.pse.pl



Rysunek 28 Udział poszczególnych technologii OZE w produkcji energii elektrycznej w Polsce w latach 2005 – 2014
Źródło: analizy FEWE na podstawie danych URE

Największą szansę we wzroście udziału OZE w produkcji energii w Polsce upatruje się w energii wiatru oraz biomasie.

6.1. Możliwość wykorzystania energii wodnej

Potencjał energetyczny wody jest nierównomiernie rozłożony na terenie Polski. Przeważająca jego część (około 67,9%) występuje w dorzeczu Wisły, 17,6% w dorzeczu Odry, zaledwie 2,0% to rzeki Przymorza oraz Warmii i Mazur, natomiast pozostałe 12,5% stanowi mała energetyka. Do rzek o dużym potencjale energetycznym zaliczyć można przede wszystkim Wisłę, Dunajec, San, Bug, Odrę, Bóbr i Wartę.

W celu oszacowania potencjału energetycznego rzek, najistotniejsze znaczenie mają dwa czynniki, tj. spadek koryta rzeki oraz przepływy wody. Polska jest krajem nizinnym, o stosunkowo małych opadach i dużej przepuszczalności gruntów, co znacznie ogranicza zasoby energetyczne rzek. Ponadto rzeczywiste możliwości wykorzystania zasobów energetycznych są ograniczone m.in. przez sprawność urządzeń, istniejące warunki terenowe (np. zabudowa), bezzwrotny pobór wody dla celów nieenergetycznych, konieczność zapewnienia minimalnego przepływu wody w korycie rzeki poza elektrownią. Powyższe ograniczenia powodują zmniejszenie potencjału teoretycznego, a wynik końcowy określany jest jako potencjał techniczny.

Centralną część gminy stanowi pasmo Gór Kamiennych, które jest rozdzielone przełomową doliną rzeki Ścinawki na część zachodnią: Masyw Dzikowca i Kopułę Lesistej Wielkiej (851 m n.p.m.) oraz część wschodnią – Góry Suche (Waligóra 936 m. n.p.m.). Rzeka Ścinawka jest lewobrzeżnym dopływem Nysy Kłodzkiej, bierze swój początek na zboczach Borowej Góry w Górach Wałbrzyskich, poniżej Golińska wpływa na terytorium Czech, które opuszcza koło Tłumaczowa i dalej aż do ujścia płynie na terytorium Polski. Ścinawka jest typową rzeką górską, o znacznych wahaniami stanów wód w ciągu roku i gwałtownych wezbraniach wiosenno – letnich. Północna część gminy – Wyżyna Unisławska i rejon Rybnicy Leśnej są obszarem źródłiskowym Leska i Ogorzelca, dopływami Bobru i Bystrzycy, których zlewnie leżą w dorzeczu Odry, zlewisku Morza Bałtyckiego. Niewielka część gminy leży w zlewisku Morza Północnego, odwadniana jest przez rzekę Metuję, która jest lewym dopływem Łaby. Metuja bierze początek w obrębie wsi Łączna, a wododział między Morzem Bałtyckim i Północnym przebiega grzbietem Mieroszowskich Ścian.

Największa koncentracja istniejących elektrowni wodnych średniej i dużej mocy w Polsce jest na zachodzie i południu kraju; najsłabsze zagęszczenie – w Polsce centralnej, a na wschodzie kraju praktycznie nie występują. Najkorzystniejsze pod względem zasobów MEW są rejony południowe Polski (podgórskie), zaś ze względu na istniejącą zabudowę hydrotechniczną także zachodnie i północne.

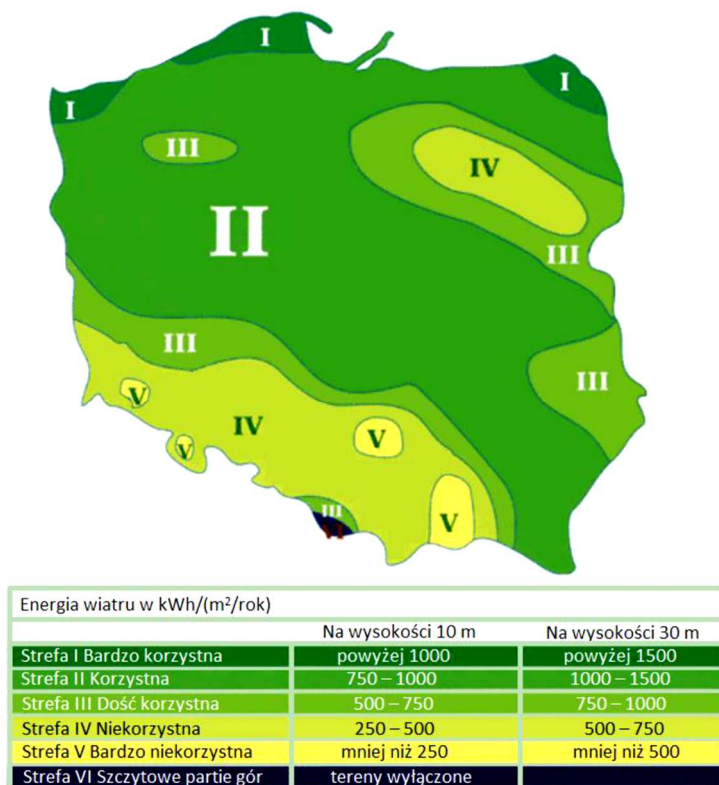
Gmina leży na obszarze o niekorzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wodnej z uwagi na liczne obszary chronione ze względu na ich wartość. Oznacza to, że nie zasadne jest wykorzystanie alternatywnego źródła energii, jakim są elektrownie wodne na tym terenie.

6.2. Możliwość wykorzystania energii wiatrowej

Trwający obecnie rozwój technologiczny siłowni wiatrowych pozwala na szersze wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej. Wiatr jest przekształconą formą energii słonecznej – to ruch cząstek powietrza wywołany nierównomiernym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi w wyniku działania promieniowania słonecznego. Około 25% tej energii stanowi ruch mas powietrza przylegających bezpośrednio do powierzchni ziemi. Jeśli uwzględni się różne rodzaje strat oraz możliwości rozmieszczenia urządzeń przetwarzających energię wiatru, mają one potencjał energetyczny o mocy 40 TW.

Energia wiatrowa jest ekologicznie czysta - do jej wytworzenia niepotrzebne jest wykorzystanie jakiegokolwiek paliwa. Zastosowanie siłowni wiatrowych do produkcji energii, powoduje redukcję emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂ oraz poprawę jakości powietrza, poprzez brak emisji SO₂, NO_x i pyłów do atmosfery. Ponadto wiatr jest niewyczerpalnym i odnawialnym źródłem energii.

Wybór miejsca pod lokalizację siłowni wiatrowych powinien opierać się na analizie warunków wiatrowych. Wstępna ocena może zostać dokonana w oparciu o atlasy i mapy wietrzności. Zasoby energii wiatru są silnie związane z lokalnymi warunkami klimatycznymi i terenowymi. Decydują one o tym, czy dany obszar jest korzystnym miejscem do zbudowania siłowni wiatrowej.



Rysunek 29 Energia wiatru w kWh/(m²/rok) na wysokości 10 i 30 m n.p.m.

Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

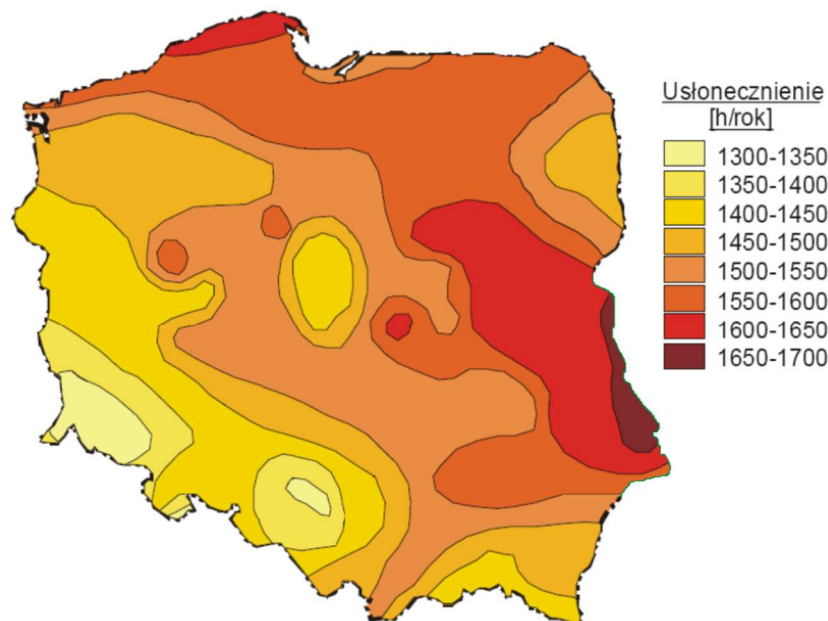
Po analizie powyższej mapy wywnioskować można, iż potencjał energetyczny wiatru na obszarze gminy Mieroszów mieści się w zakresie 500 - 750 kWh/(m²/rok), na wysokości 30 m nad powierzchnią terenu. Zatem Gmina leży na obszarze o niekorzystnych warunkach dla rozwoju energetyki wiatrowej. Oznacza to, że nie zasadne jest wykorzystanie alternatywnego źródła energii, jakim są elektrownie wiatrowe na tym terenie.

6.3. Możliwość wykorzystania energii słonecznej

Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym, ekologicznie czystym i najbardziej naturalnym z istniejących źródeł energii. Najefektywniej może być wykorzystana lokalnie, zaspokajając zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Dużą zaletą jest jej łatwa adaptacja, zwłaszcza do celów gospodarstwa domowego.

Praktyczne wykorzystanie energii promieniowania słonecznego wymaga oszacowania potencjalnych i rzeczywistych zasobów energii słonecznej na danym obszarze i parametryzacji warunków meteorologicznych dostosowanych do potrzeb technologii przetwarzania energii promieniowania słonecznego w energię elektryczną lub ciepłą.

Istotny wpływ na ilość promieniowania słonecznego, jaka dociera do Ziemi ma przejrzystość powietrza. Parametr przezroczystości powietrza ulega wahaniom w ciągu dnia w zależności od warunków meteorologicznych. Ponadto, zmniejszenie przejrzystości powietrza może być wywołane również przez zawieszone w nim liczne cząsteczki pyłu i dymu.



Rysunek 30 Średnie roczne sumy usłonecznienia

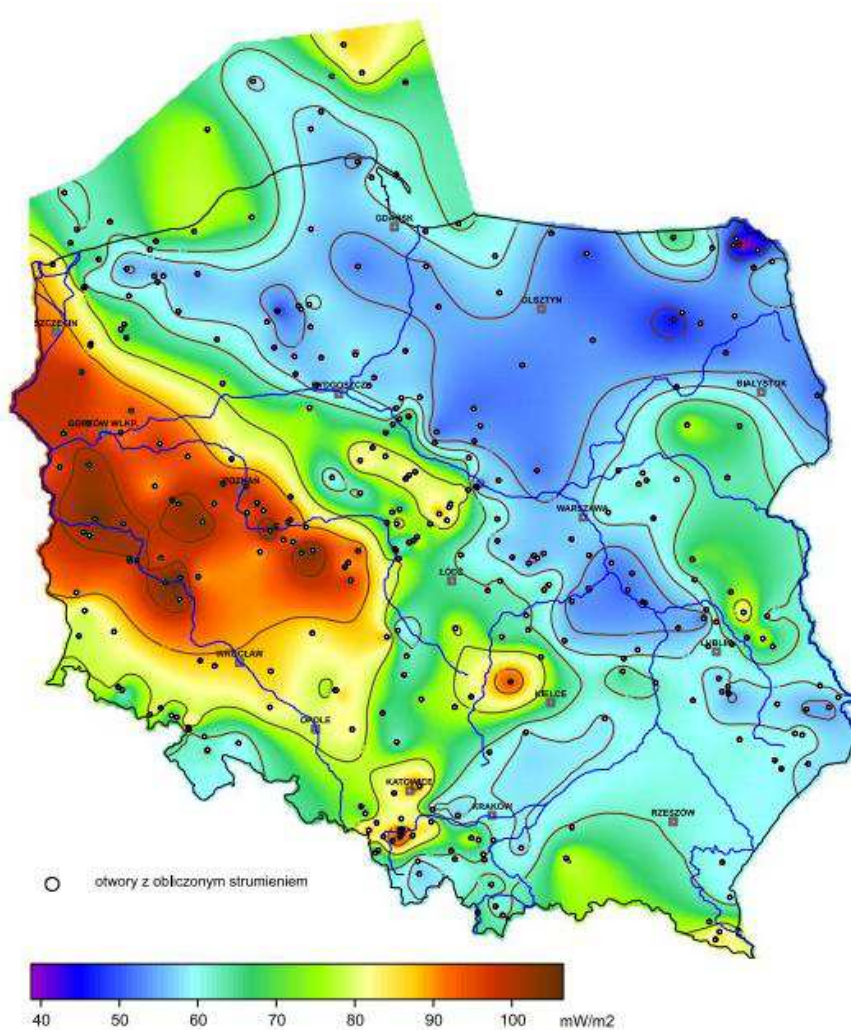
Źródło: "Energia & Przemysł" - marzec 2007 na podstawie danych prof. Haliny Lorenc, IMiGW

Gmina Mioszów położona jest na obszarze rejonu południowo zachodniego, gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 900-950 kWh/m², natomiast średnie sumy usłonecznienia w ciągu roku wahają się w granicach 1300-1350 h/rok. Powyższe warunki sprawiają, że Gmina Mioszów dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w Gminie powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

6.4. Możliwość wykorzystania energii geotermalnej

Energia geotermalna to energia cieplna wnętrza Ziemi. Jej nośnikami są para wodna, woda wypełniająca pory i szczeliny w skałach wodonośnych oraz gorące skały. Powyższe nośniki zaliczane są do odnawialnych źródeł energii. Pomimo faktu, że energia geotermalna występuje w niewyczerpywalnych ilościach, to jednak jej złoża na kuli ziemskiej są rozmieszczone nierównomiernie i znajdują się na różnych głębokościach, co wpływa na możliwości i ekonomiczną opłacalność ich eksploatacji. W zależności od głębokości, z której eksploatowana jest energia geotermalna, wyróżnia się:

- geotermię płytką (niskiej entalpii) – wykorzystującą energię cieplną gruntu z głębokości do ok. 100 m za pomocą pomp ciepła,
- geotermię głęboką (wysokiej entalpii) - pozyskującą energię cieplną z wnętrza Ziemi, z głębokości kilku kilometrów.



Rysunek 31 Mapa rozkładu gęstości ziemskiego strumienia ciepłego na obszarze Polski
Źródło: <https://www.mos.gov.pl/> (Szewczyk & Gientka, 2009)

Analizując powyższe mapy rozkładu gęstości strumienia ciepłego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w Gminie nie jest uzasadniona. Jednakże na terenie całej Gminy można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

6.5. Możliwość wykorzystania energii z biomasy, w tym biogazu

Biomasa

Rodzaje biopaliw stałych wykorzystywanych na cele energetyczne w kraju przedstawiają się następująco:

- drewno i odpady drzewne z lasów, sadów, zieleni miejskiej, z przemysłu drzewnego oraz
- opakowania drewniane,
- słoma i ziarna ze: zbóż, roślin oleistych, roślin strączkowych oraz siano,
- odpady z przetwórstwa rolno-spożywczego,

- plony z upraw roślin energetycznych,
- osady ściekowe.

Wartość energetyczną poszczególnych rodzajów biomasy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23 Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy w zależności od wilgotności

Rodzaj biomasy	Wilgotność biomasy [%]	Wartość opałowa w stanie świeżym [MJ·kg ⁻¹]	Wartość opałowa w stanie suchym [MJ·kg ⁻¹]
Słoma pszenna	1520	12,9-14,1	17,3
Słoma jęczmienna	1522	12,0-13,9	16,1
Słoma rzepakowa	30-40	10,3-12,5	15
Słoma kukurydziana	45-60	5,3-8,2	16,8
Pył drzewny	3,8-6,4	15,2-19,1	15,2-20,1
Trociny	39,1-47,3	5,3	19,3
Zrębki wierzby	40-55	8,7-11,6	16,5
Pelety	3,6-12	16,5-17,3	17,8-19,6
Brykiety ze słomy	9,7	15,2	17,1
Brykiety drzewne	3,8-14,1	15,2-19,7	16,9-20,4

Źródło: Ignacy Niedziółka, Andrzej Zuchniarz, Katedra Maszynoznawstwa Rolniczego, Akademia Rolnicza w Lublinie, Analiza energetyczna wybranych rodzajów biomasy, Motrol 2006 r.

Spalanie biomasy jest jednym z najpopularniejszych sposobów wykorzystywania zawartej w niej energii, uważanym często także za sposób najbardziej ekonomiczny. Bardzo duże zróżnicowanie biomasy pod względem budowy chemicznej i cech fizycznych (wahania i niestabilność wilgotności, ilości popiołu, zawartości części lotnych) powoduje niejednokrotnie trudności w przebiegu spalania biomasy jak i ograniczeniu emisji składników będących ubocznymi produktami procesów. Zbyt duża wilgotność paliw z biomasy nie tylko zmniejsza ilość uzyskiwanego ciepła podczas spalania, ale również niekorzystnie wpływa na przebieg całego procesu spalania (spalanie niecałkowite, zwiększona emisja zanieczyszczeń w spalinach). Przy spalaniu biomasy w tradycyjnych kotłach c.o. istotne jest zatem zmniejszenie jej wilgotności poniżej 15%. W procesie spalania czystej biomasy powstają małe ilości popiołu (0,5–12,5%), które nie zawierają szkodliwych substancji i mogą być wykorzystane jako nawóz mineralny. Większe zawartości popiołu świadczą jednoznacznie o zanieczyszczeniu surowca. W procesie spalania generuje się aż 90% energii, otrzymywanej na świecie z biomasy, przy czym spalana biomasa może występować we wszystkich stanach skupienia.

Możliwości terenowe gminy Mieroszów dla pozyskania biomasy są bardzo dobre. Łączna powierzchnia lasów i gruntów leśnych, które to stanowią istotne źródło pozyskania biomasy, wynosi 3 373,14 ha. Wskaźnik lesistości według GUS wynosi 44,3% i jest znacznie wyższy niż przeciętny w województwie dolnośląskim (29,4%).

Słoma³ to „dojrzałe lub wysuszone źdźbła roślin zbożowych”, a także wysuszone rośliny strączkowe, len czy rzepak. Charakteryzuje się dużą zawartością suchej masy (około 85%). W energetyce zastosowanie znajduje słoma wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki, natomiast szczególnie cenną jest słoma żytnia, pszenna, rzepakowa i gryczana oraz osadki kukurydzy.

³ źródło: „Mała Encyklopedia Rolnicza”

Tabela 24 Powierzchnia upraw na terenie Gminy Mieroszów

Uprawa	jednostka	Powierzchnia
ogółem	ha	2 579,16
zboża razem	ha	208,66
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	197,01
ziemniaki	ha	4,54
uprawy przemysłowe	ha	0
buraki cukrowe	ha	0
rzepak i rzepik razem	ha	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny

Analizując powierzchnię i rodzaj upraw w Gminie Mieroszów można stwierdzić, iż wykorzystywanie biomasy w postaci m.in. słomy wszystkich rodzajów zbóż oraz rzepaku i gryki nie jest uzasadnione.

6.6. Możliwości zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych

Na podstawie zebranych ankiet z zakładów przemysłowych nie stwierdzono możliwości zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych. Zagospodarowanie ciepła odpadowego oraz poprawa efektywności wykorzystania tego ciepła w zakładach przemysłowych leży w gestii przedsiębiorców.

6.7. Możliwości wytwarzania energii elektrycznej i ciepła użytkowego w kogeneracji

Na terenie gminy Mieroszów nie występują obecnie źródła pracujące w kogeneracji. Ze względu na niewielkie zapotrzebowanie na ciepło w okresie poza sezonem grzewczym, zastosowanie w przyszłości tego rodzaju źródeł jest nieracjonalne ekonomicznie.

7. Zakres współpracy między gminami

Konieczność uzgodnienia współpracy z sąsiednimi gminami w zakresie tematycznym niniejszego opracowania wynika z ustawy Prawo energetyczne (art.19, ust.3, pkt. 4).

Gmina sąsiaduje z następującymi gminami:

- Wałbrzych,
- Głuszyca,
- Jedlina Zdrój,
- Lubawka,
- Kamienna Góra,
- Boguszów Gorce
- Czarny Bór.

Do wszystkich wymienionych gmin skierowano prośbę o udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące współpracy z gminą Mieroszów w zakresie systemu elektroenergetycznego, gazowego oraz ciepłowniczego, tj.:

- Czy Gmina ościenna posiada „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” lub czy czynione są zamierzenia w tym kierunku?
- Czy istnieją powiązania z Gminą Mieroszów w zakresie pokrywania potrzeb energetycznych, ciepłowniczych, gazowniczych?
- Czy są znane elementy infrastruktury zlokalizowane na terenie Gminy Mieroszów, których budowa, rozbudowa lub modernizacja warunkuje zaopatrzenie gminy ościennej?
- Czy są znane elementy infrastruktury związane z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, których rozbudowa wymaga uzgodnień z Gminą Mieroszów?
- Czy Gminy ościenne wyrażają wolę współpracy z Gminą Mieroszów w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe?

Możliwości współpracy samorządów lokalnych w zakresie systemów energetycznych oceniono na podstawie korespondencji z gminami ościennymi.

Systemy ciepłownicze

W zakresie zaopatrzenia w ciepło nie występuje konieczność współpracy międzygminnej – obecnie nie istnieją wspólne systemy i nie przewiduje się wykorzystania funkcjonujących na obszarach sąsiednich gmin systemów ciepłowniczych do ogrzewania obiektów na terenie gminy.

Systemy elektroenergetyczne

System elektroenergetyczny ma charakter regionalny i zarządzany jest przez właściwy terytorialnie rejon energetyczny. W ramach systemu elektroenergetycznego współpraca z sąsiadującymi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego jakim jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu, której ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania sieciowe. Inwestycje z zakresu modernizacji lub rozbudowy sieci elektroenergetycznych realizowane są w uzgodnieniu z właściwym terytorialnie zakładem energetycznym, bez konieczności współpracy z innymi gminami.

Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy, jeśli wystąpi zapotrzebowanie i zostaną spełnione warunki techniczno-ekonomiczne dla przeprowadzenia inwestycji, nie wymaga konieczności uzgodnień z gminami sąsiednimi. Inwestycje przyłączeniowe realizowane są na podstawie umów pomiędzy odbiorcą a właściwym terenowo zakładem gazowniczym.

Przedmiotem konsultacji pomiędzy gminą Mieroszów, a gminami sąsiednimi może być, m.in.: współpraca w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, możliwości pozyskania funduszy na inwestycje ekologiczne oraz upowszechnienie informacji o urządzeniach i technologiach ekologicznych oraz energooszczędnych.

8. Przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do roku 2032 zgodnie z przyjętymi założeniami rozwoju

W celu oszacowania zapotrzebowania na energię do roku 2032:

- Przygotowano obliczenia zapotrzebowania na energię w poszczególnych sektorach w formie bazy plików exel (.xls),
- Opracowano prognozy emisji wg obecnych trendów gospodarczych występujących w gminie,
- Założono prognozę demograficzną wg obecnych trendów odpowiednich dla gminy Mieroszów.

Podstawą do sporządzenia prognozy stanowią założenia rozwoju społeczno-gospodarczego, bowiem przyjęcie tych założeń spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej gminy.

Założenia rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczają również kierunki zagospodarowania przestrzennego w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego w 2017 r.

Ponadto uwzględniono powierzchnię związaną z nowym budownictwem mieszkaniowym zgodnie z trendami przyrostu liczby budynków oddawanych do użytku w ostatnich 15 latach.

Na potrzeby niniejszego dokumentu opracowano własne scenariusze wychodząc z dostępnych informacji oraz ogólnych prognoz i strategii społeczno-gospodarczego rozwoju kraju dostosowanych do specyfiki gminy Mieroszów. Do dalszych analiz przyjęto założenie, że rozwój gminy w zakresie społecznym oraz handlu i usług będzie się odbywał zgodnie z Polityką Energetyczną Polski do 2030 roku przyjętą przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 10 listopada 2009 roku.

Na podstawie danych zawartych w ogólnej charakterystyce trendów społeczno - gospodarczych gminy zawartych w rozdziale 4 i 5, przedstawiono trzy scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego do 2032 roku tzn. pasywny (A), umiarkowany (B) oraz aktywny (C). Jako najbardziej prawdopodobny przyjęto scenariusz "Umiarkowany".

Tabela 25 Wskaźniki rozwoju społeczno – gospodarczego oraz zapotrzebowanie na energię końcową

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2017	2032
scenariusz A - "Pasywny"				
1	Liczba ludności	osób	6 935	6 935
2	Ilość mieszkań ogółem	szt.	2 801	2 829
3	Powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem	m ²	183 545	185 380
4	Zapotrzebowanie na energię końcową	MWh	54 786	47 909
5	Zużycie energii końcowej na osobę	MWh/osobę	7,8	6,9
scenariusz B - "Umiarkowany"				
1	Liczba ludności	osób	6 935	6 985
2	Ilość mieszkań ogółem	szt.	2 801	3 641
3	Powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem	m ²	183 545	187 216
4	Zapotrzebowanie na energię końcową	MWh	54 786	55 882
5	Zużycie energii końcowej na osobę	MWh/osobę	7,8	8,0
scenariusz C - "Aktywny"				
1	Liczba ludności	osób	6 935	7 135
2	Ilość mieszkań ogółem	szt.	2 801	3 921
3	Powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem	m ²	183 545	190 887
4	Zapotrzebowanie na energię końcową	MWh	54 786	56 978
5	Zużycie energii końcowej na osobę	MWh/osobę	7,8	8,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet, danych GUS

Scenariusz A – „Pasywny” – zakłada się w nim, że nowe obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, usługową oraz zabudowę usługowo-produkcyjną zostaną zagospodarowane w 1%.

W zakresie zagospodarowania obszarów posłużono się wytycznymi Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Planami Miejscowymi. W gminie udaje się wygenerować trwałe podstawy rozwojowe w niewielkim zakresie (brak czynników napędzających rozwój); pojawiają się negatywne trendy w gospodarce tj. zwiększenie bezrobocia; spowolnienie wzrostu liczby podmiotów gospodarczych; małe zainteresowanie inwestorów terenami mieszkaniowymi, pod handel, usługi oraz produkcję.

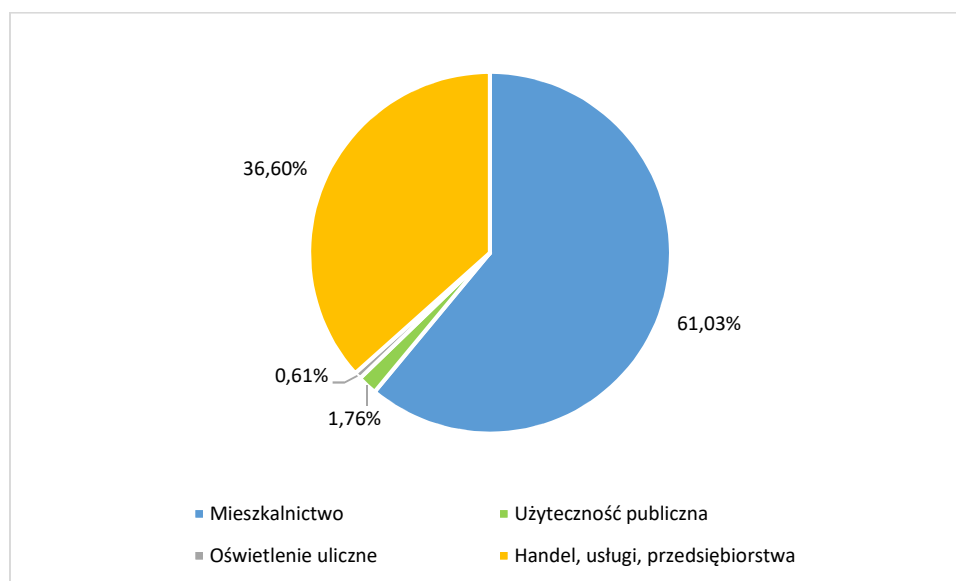
Wszystkie te elementy wpływają na nieznaczne podnoszenie się poziomu życia. Scenariusz ten charakteryzuje się wprowadzaniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii przez odbiorców komunalnych do celów grzewczych w niewielkim stopniu. Budynki użyteczności publicznej administrowane głównie przez gminę nie będą modernizowane pod względem oszczędności energii końcowej. Racjonalizacja zużycia energii w obiektach mieszkalnych wyniesie 2,5%, budynkach użyteczności publicznej na poziomie ok. 0,5%. Racjonalizacja zużycia energii w sektorze usług, handlu, rzemiosła i przemysłu pozostanie na niskim poziomie, ok. 6,5%.

Według zakładanego scenariusza A (pasywny) łączne zużycie energii w gminie Mieroszów w roku 2032 nieznacznie spadnie do wartości 52 862 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii w scenariuszu A, wyniesie ok. 7,6 MWh/osoba (7,8 MWh/osobę w 2017 r.). W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w scenariuszu A, w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 26 Roczne zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w 2032 roku (scenariusz A)

Sektor	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Mieszkalnictwo	32 263	61,03%
Użyteczność publiczna	928	1,76%
Oświetlenie uliczne	324,7	0,61%
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	19 346	36,60%
RAZEM	52 862	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 32 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym rocznym zużyciu energii końcowej w 2032 roku (scenariusz A)

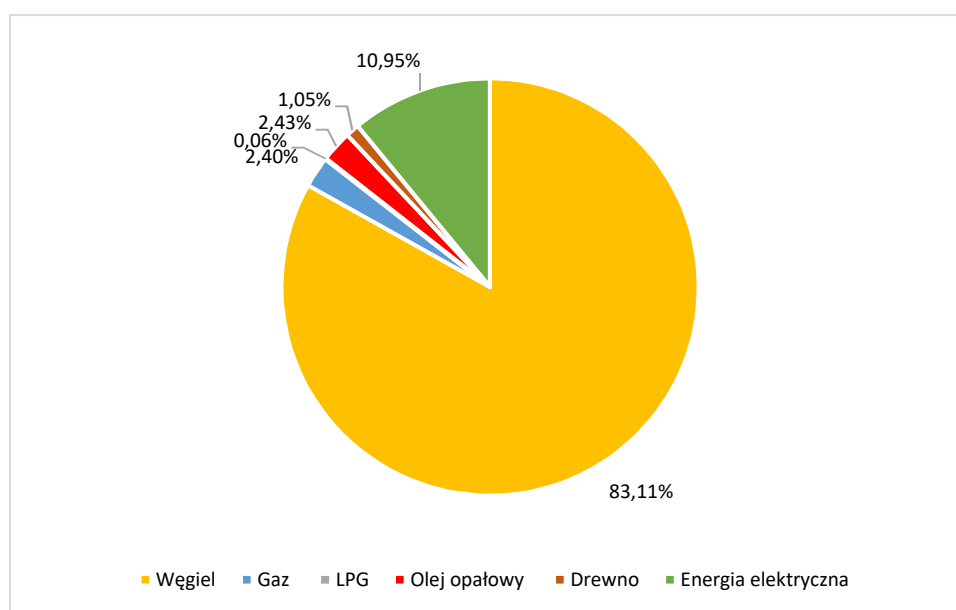
Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie sektor mieszkalnictwo z udziałem blisko 61,03% oraz sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa 36,60%. Sektor oświetlenie uliczne będzie zużywał 0,61%, a sektor publiczny ok. 1,76%.

Tabela 27 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz A)

Rodzaj paliwa	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Węgiel	43 936	76,34%
Gaz	1 269	12,02%
LPG	31,0	0,06%
Olej opałowy	1 283	5,51%
Drewno	553,4	1,42%
Energia elektryczna	5 790	4,66%
RAZEM	52 862	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 33 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz A)

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Produkty węglowe wg scenariusza A będą nadal stanowić w 2032 roku największy odsetek w zużyciu energii końcowej 76,34%, a następnie gaz ziemny 12,02%, olej opałowy 5,51%, energia elektryczna 4,66%, drewno 1,42%, gaz LPG 0,06%.

Scenariusz B – „Umiarkowany” – zakłada się w nim, że wszystkie obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, usługową oraz zabudowę usługowo-produkcyjną zostaną zagospodarowane w 30% (do roku 2030 - zgodnie z Krajową Polityką Energetyczną).

W niniejszym scenariuszu rozwój gminy Mieroszów jest dynamiczny i systematyczny; planowane inwestycje zostaną zrealizowane w 100%.

Scenariusz ten charakteryzuje się wprowadzaniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii przez odbiorców komunalnych do celów grzewczych w stopniu średnim (15%).

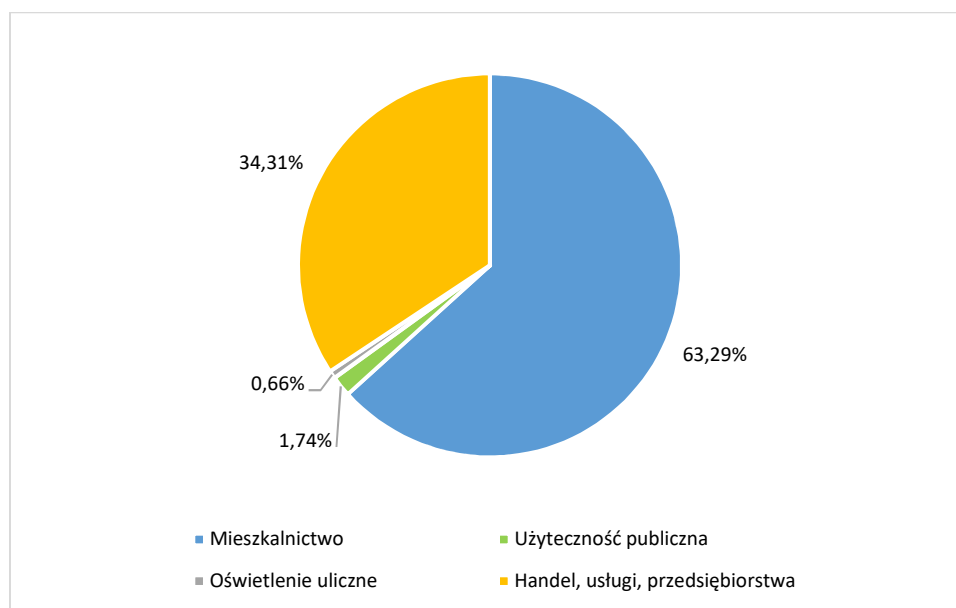
Budynki użyteczności publicznej administrowane przez gminę zostaną zmodernizowane w średnim stopniu, pozostałe zgodnie z potrzebami, a inwestycje będą wynikały z racjonalnej polityki energetycznej. Racjonalizacja zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej na poziomie ok. 2%. W większym stopniu zostaną wykorzystywane odnawialne źródła energii, głównie po stronie pomp ciepła, solarów i ogniw fotowoltaicznych.

Według zakładanej prognozy scenariusza B łącznie zużycie energii w gminie Mieroszów w roku 2032 spadnie do wartości 45 210 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 6,5 MWh/osobę (7,8 MWh/osobę w 2017 r.). W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 28 Roczne zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w 2032 roku (scenariusz B)

Sektor	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Mieszkalnictwo	26 326	61,34%
Użyteczność publiczna	787	1,83%
Oświetlenie uliczne	296,5	0,69%
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	15 511	36,14%
RAZEM	42 921	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 34 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym rocznym zużyciu energii końcowej w 2032 roku (scenariusz B)

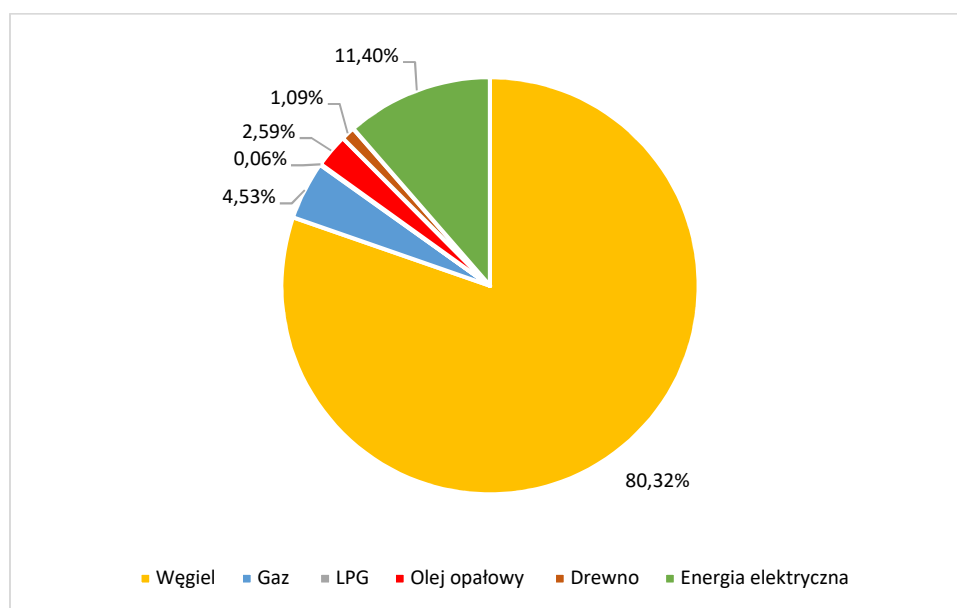
Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie sektor mieszkalnictwo z udziałem blisko 63,29% oraz sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa 34,31%. Sektor oświetlenie uliczne będzie zużywał 0,66%, a sektor publiczny ok. 1,74%.

Tabela 29 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz B)

Rodzaj paliwa	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Węgiel	36 314	80,32%
Gaz	2 050	4,53%
LPG	28,7	0,06%
Olej opałowy	1 171	2,59%
Drewno	490,8	1,09%
Energia elektryczna	5 156	11,40%
RAZEM	45 210	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 35 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz B)

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Produkty węglowe będą stanowić w 2032 roku największy odsetek w zużyciu energii końcowej 80,32%, a następnie energia elektryczna 11,40%, gaz ziemny 4,53%, olej opałowy 2,59%, drewno 1,09%, gaz LPG 0,06%.

Scenariusz C – „Aktywny” – urzeczywistniany przy założeniu aktywnej, skutecznej polityki Rządu oraz lokalnej polityki gminy kreującej pożądane zachowania wszystkich odbiorców energii. Zakłada się w nim, że obszary objęte Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego mieszkaniowe, usługowe oraz przemysłowe zostaną zagospodarowane w 40%.

Planowane inwestycje będą dynamicznie realizowane i będą dodatkowo generować inne inwestycje na terenie gminy, co stymulować będzie jej stabilny rozwój.

W scenariuszu tym zakłada się również wzrost zużycia energii podyktowany dynamicznym rozwojem we wszystkich dziedzinach gospodarki (przemysł, mieszkalnictwo, usługi, handel, itp.) z jednoczesnym wprowadzaniem w dużym zakresie przez odbiorców przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii oraz rozwojem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Racjonalizacja zużycia energii w obiektach mieszkalnych wyniesie 25%.

Budynki użyteczności publicznej administrowane przez gminę zostaną w pełni zmodernizowane zgodnie z potrzebami, a inwestycje będą wynikały z racjonalnej polityki energetycznej. Racjonalizacja zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej pozostaje na poziomie ok. 2%.

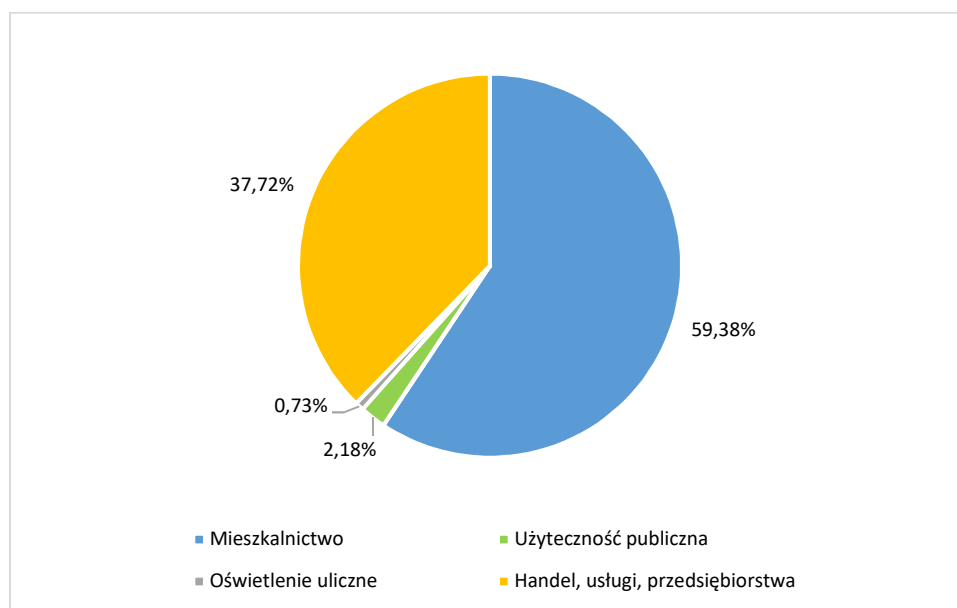
Racjonalizacja zużycia energii w sektorze usług, handlu, rzemiosła i małego przemysłu na wysokim poziomie, ok. 6,3%. W znacznym stopniu będą wykorzystywane odnawialne źródła energii, głównie po stronie układów solarnych, pomp ciepła itp.

Według zakładanej prognozy scenariusza C łącznie zużycie energii w gminie Mieroszów w roku 2032 spadnie do wartości 37 530 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 5,3 MWh/osobę (7,8 MWh/osobę w 2017 r.). W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 30 Roczne zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w 2032 roku (scenariusz C)

Sektor	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Mieszkalnictwo	22 284	59,38%
Użyteczność publiczna	817	2,18%
Oświetlenie uliczne	272,8	0,73%
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	14 156	37,72%
RAZEM	37 530	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 36 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym rocznym zużyciu energii końcowej w 2032 roku (scenariusz C)

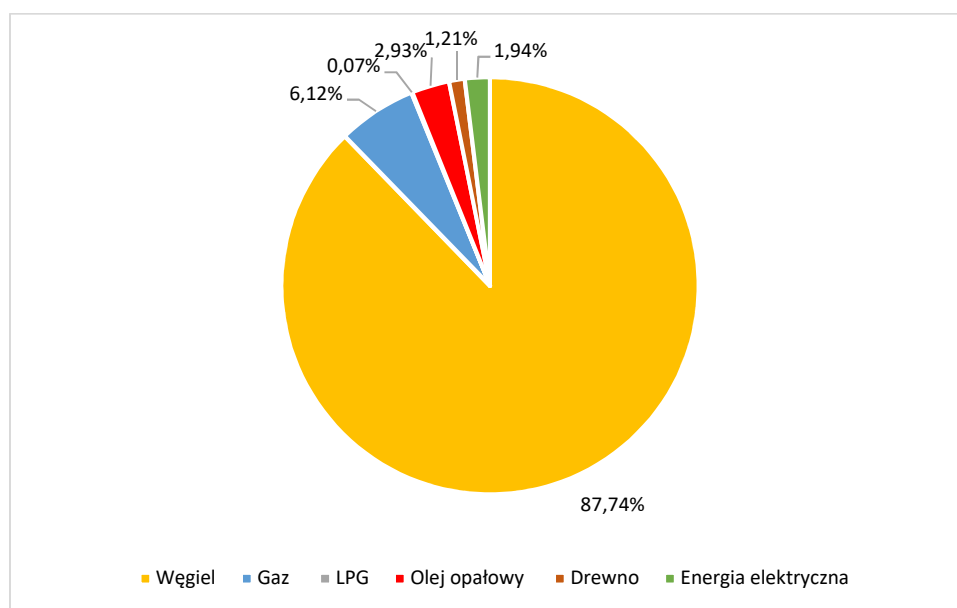
Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie sektor mieszkalnictwo z udziałem blisko 59,38% oraz sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa 37,72%. Sektor oświetlenie uliczne będzie zużywał 0,73%, a sektor publiczny ok. 2,18%.

Tabela 31 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz C)

Rodzaj paliwa	Zużycie energii (MWh)	Udział %
Węgiel	32 929	87,74%
Gaz	2 295	6,12%
LPG	26,4	0,07%
Olej opałowy	1 098	2,93%
Drewno	452,8	1,21%
Energia elektryczna	729	1,94%
RAZEM	37 530	100,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet



Rysunek 37 Zużycie energii końcowej w podziale na poszczególne nośniki energii w 2032 roku (scenariusz C)

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych i ankiet

Produkty węglowe wg scenariusza C będą nadal stanowić w 2032 roku nadal największy odsetek w zużyciu energii końcowej 87,74%, a następnie gaz ziemny 6,12%, olej opałowy 2,93%, energia elektryczna 1,94%, drewno 1,21%, gaz LPG 0,07%.

9. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie paliw i energii

9.1. Propozycja przedsięwzięć w sektorach - możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej

Zgodnie z Art. 10 Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa ze środków poprawy efektywności energetycznej z wymienionych poniżej:

1. umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
2. nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;

3. wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, albo ich modernizacja;
4. nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. z 2018 poz. 966 z późn. zm.);
5. sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2018, poz. 1202 z późn. zm.), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Ponadto zgodnie z art. 10 ust. 3 jednostka sektora publicznego informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości.

W celu określenia potencjału racjonalizacji zużycia energii niezbędne było wyznaczenie stanu aktualnego w zakresie zużycia mediów energetycznych oraz wody.

Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu poszczególnych nośników energii jest następujący:

Tabela 32 Udział poszczególnych sektorów w całkowitym zużyciu poszczególnych nośników energii

	Węgiel	Gaz GZ50	LPG	Olej opałowy	Drewno	Energia elektryczna
Mieszkalnictwo	59,10%	0,00%	0,00%	20,68%	98,71%	85,21%
Użyteczność publiczna	1,17%	8,70%	0,00%	8,99%	1,29%	2,60%
Oświetlenie uliczne	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,75%
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	39,40%	91,30%	100,00%	70,33%	0,00%	6,44%
RAZEM	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Źródło: opracowanie własne

Sektor Mieszkalnictwo zużywa następujące nośniki energii w ogólnym zużyciu całkowitej energii na terenie gminy Mieroszów:

- węgiel 59,1%,
- olej opałowy 20,68%,
- drewno i biomasa 98,71%,
- energia elektryczna 85,21%.

Sektor Użyteczność publiczna zużywa następujące nośniki energii w ogólnym zużyciu całkowitej energii na terenie gminy Mieroszów:

- węgiel 1,17%,
- gaz ziemny 8,70%,
- olej opałowy 8,99%,
- drewno i biomasa 1,29%,
- energia elektryczna 2,60%.

Sektor Handel, usługi, przedsiębiorstwa zużywa następujące nośniki energii w ogólnym zużyciu całkowitej energii na terenie gminy Mieroszów:

- węgiel 39,40%,
- gaz ziemny 91,30%,

- gaz płynny 1001%,
- olej opałowy 7033%,
- drewno i biomasa 0%,
- energia elektryczna 6,44%.

Sektor Oświetlenie uliczne zużywa 5,75% energii elektrycznej o ogólnym zużyciu energii na terenie gminy.

Główne działania samorządów w zakresie poprawy efektywności energetycznej to:

- efektywne lokalne planowanie energetyczne ze wzmocnieniem koordynacji funkcji planistycznej i inwestycyjnej gminy wraz z koordynacją działań przedsiębiorstw energetycznych,
- zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej – termomodernizacja,
- zarządzanie energią – oświetlenie ulic oraz dróg,
- zakup energii na potrzeby gminy, w układzie rynkowym ze szczególnym uwzględnieniem możliwych do uzyskania efektów w zakresie racjonalizacji,
- wprowadzenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego możliwości realizacji inwestycji wykorzystujących OZE,
- wprowadzenie obowiązku rozeznania możliwości stosowania kogeneracji dla zaopatrzenia w energię elektryczną oraz ciepłą w realizacjach i inwestycjach,
- wprowadzanie w gminnych inwestycjach obowiązku stosowania OZE,
- prowadzenie programów edukacyjnych.

Działania te zmierzają do poprawy efektywności energetycznej w zakresie użytkowania energii cieplnej, energii elektrycznej oraz gazu ziemnego.

9.1.1. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła

Na terenie gminy Mieroszów, podobnie jak w pozostałych rejonach kraju, występuje znaczny potencjał zaoszczędzenia energii cieplnej w budownictwie, poprzez realizację inwestycji termomodernizacyjnych. Działania składające się na ten proces dotyczą wszelkich usprawnień w zakresie wytwarzania, przesyłania, wykorzystania i zmniejszania zużycia energii. W ich skład wchodzi:

- ocieplenie przegród zewnętrznych,
- wymiana lub remont okien,
- modernizacja lub wymiana systemu grzewczego w budynku,
- unowocześnienie systemu wentylacji,
- usprawnienie systemu wytwarzania ciepłej wody użytkowej,
- rozpoczęcie/rozszerzenie wykorzystania energii słonecznej lub innej energii odnawialnej.

Analiza strat ciepłych starego budynku pokazuje, że duża część ciepła ucieka przez przegrody zewnętrzne: ściany, dachy, okna, balkony, podłogi, piwnice. Przyczyną nadmiernej straty ciepła są niskie parametry izolacyjne użytych materiałów. Często spotyka się budynki nieizolowane bądź posiadające ciekłą warstwę izolacji, np. styropian o grubości 5 cm. Poniżej przedstawiono procentowy udział strat ciepła w budynku słabo izolowanym.

Oszczędności energii cieplnej możliwe są do uzyskania przez poszczególne prace termomodernizacyjne zmierzające do redukcji strat ciepła, tj.:

- ocieplenie ścian i dachu 20÷30%,
- wymiana okien i drzwi zewnętrznych na okna i drzwi o niższym współczynniku przenikania ciepła 10÷15%,
- uszczelnianie stolarki okiennej i drzwiowej około 5%,
- kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach 10÷25%.

Z ważniejszych aktów prawnych, regulujących zagadnienia dotyczące efektywnego użytkowania m.in. energii cieplnej, jest Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Dyrektywa ta zobowiązuje państwa członkowskie Unii, w tym również Polskę do:

- stanowienia przez instytucje publiczne wzorców poprzez zapewnienie przez państwa członkowskie, że od 1 stycznia 2014 r., 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych budynków należących do instytucji rządowych lub przez nie zajmowanych będzie, co roku, podlegać renowacji do stanu odpowiadającego minimalnym standardom dla nowych budynków,
- ustanowienia długoterminowych strategii wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych.

Termomodernizacja, szczególnie w przypadku starych budynków, wymaga znaczących inwestycji. Poniesione koszty zwracają się jednak dzięki niższym kosztom zużycia energii, a sam proces może być dofinansowany z wielu źródeł, tj.:

- fundusze europejskie w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - Program KAWKA, Prosument, Ryś,
- kredyty preferencyjne,
- fundusz termomodernizacyjny,
- ESCO i usługi energetyczne.

Na terenie gminy Mioszów planuje się sukcesywnie realizowanie zadań z zakresu termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Wśród przedsięwzięć termomodernizacyjnych, które zarządcy budynków użyteczności publicznej zamierzają przeprowadzić w perspektywie lat 2018 – 2032 wymienić należy projekt „Poprawa środowiska naturalnego w Gminie Mioszów - dotacje celowe dla wspólnot mieszkaniowych oraz osób fizycznych na zmianę systemu ogrzewania w ramach programu "Ograniczenie niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego".

Poniżej przedstawiono prognozowany procent budynków mieszkalnych w gminie Mioszów, które do roku 2032 r. zostaną poddane termomodernizacji.

Tabela 33 Szacunkowy procent budynków mieszkalnych, które do 2032 r. zostaną poddane kompleksowej termomodernizacji

Rok budowy	% do 2032 roku
przed 1918	50
1918-1944	45
1945-1970	40
1971-1978	30
1979-1988	20
1989-2002	5
po 2002	5

Źródło: analiza własna na podstawie inwentaryzacji gminy Mioszów, czerwiec-lipiec 2018 r.

Po wykonaniu usprawnień termomodernizacyjnych zakłada się, że przegrody termomodernizowanych budynków będą spełniały wymogi w zakresie współczynnika przenikania ciepła U, co zapewni zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło średnio o 30%. Spodziewany efekt zabiegów termomodernizacyjnych, to zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną w ocieplonych budynkach rzędu 20%.

9.1.2. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie energii elektrycznej

W Polsce energia elektryczna jest produkowana w większości z węgla – najbardziej emisyjnego i „brudnego” paliwa energetycznego, dlatego ograniczenie zużycia energii elektrycznej wpływa znacząco na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Innym rozwiązaniem jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, tj. systemów fotowoltaicznych.

Wielkość potencjału racjonalizacji zużycia energii elektrycznej jest zróżnicowana w zależności od sposobu jej użytkowania i jest szacowana w wysokości:

- od 8% do 15% w urządzeniach gospodarstwa domowego (pralki, chłodziarki, kuchnie elektryczne, sprzęt audio-wideo itp.),
- od 12% do 25% w urządzeniach energetycznych (pompy, wentylatory, kompresory, napędy, transport itp.),
- od 25% do 50% w oświetleniu budynków, ulic i dróg.

Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej gminy Mieroszów w perspektywie lat 2018 – 2032 będzie polegała na:

- modernizacji oświetlenia dróg, ulic i placów,
- stopniowej wymianie energochłonnego oświetlenia starego typu na energooszczędne oświetlenie LED,
- montażu urządzeń automatycznego włączania i wyłączania oświetlenia,
- stopniowej wymianie komputerów i monitorów starego typu, o wysokim zużyciu energii i niskiej sprawności na nowe i energooszczędne,
- edukacji ekologicznej promującej stosowanie nowoczesnych, energooszczędnych i przyjaznych środowisku technologii dotyczących oświetlenia i sprzętu komputerowego oraz promującej racjonalne wykorzystania energii oraz dopłat na rzecz OZE,
- wzroście udziału odnawialnych źródeł energii.

W bilansie zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych największy udział mają urządzenia chłodnicze (lodówki, zamrażarki) 30% i oświetlenie 23%. Wskazane jest używanie urządzeń energooszczędnych – klasy A oraz wymiana żarówek na żarówki ledowe do oświetlenia. Obecnie najbardziej energooszczędnymi i trwałymi „żarówkami” są to tzw. PowerLed. W perspektywie lat 2018 – 2032 przewiduje się także wzrost udziału instalacji OZE tj. panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne czy pompy ciepła.

Wzrost udziału instalacji OZE realizowany będzie przez inwestorów prywatnych. Obecnie gmina nie posiada informacji o inwestorach, którzy są zainteresowani realizacją w/w przedsięwzięć, a także nt. wysokości kosztów potencjalnych działań.

9.1.3. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie gazu ziemnego

Gaz ziemny wykorzystywany jest głównie na potrzeby związane z ogrzewaniem budynków, przygotowaniem ciepłej wody użytkowej i posiłków (głównie w budynkach mieszkalnych oraz budynkach użyteczności publicznej), a także – w mniejszym stopniu – w obiektach przemysłowych i usługowych na potrzeby ogrzewania i potrzeby technologiczne.

Wśród działań racjonalizujących zużycie gazu ziemnego na terenie gminy Mieroszów w perspektywie lat 2018 – 2032 planuje się:

- przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych w budynkach planowanych do ogrzewania kotłami gazowymi,
- stosowanie nowoczesnych kotłów gazowych o wysokim stopniu sprawności,
- promowanie racjonalnego wykorzystania paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych prowadzące do oszczędności gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w zakresie przygotowania posiłków.

9.1.4. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Niezależnie od realizacji działań termomodernizacyjnych, w gminie Mieroszów proponuje się realizację programu „Zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej”.

Zarządzanie budynkami odbywa się na dwóch poziomach: zarządzania pojedynczym budynkiem, zarządzania zespołem budynków (związane z długoterminowymi decyzjami, często o charakterze strategicznym).

Zarządzanie budynkiem z punktu widzenia energii to m. in.:

- określenie zużycia poszczególnych nośników energii,
- określenie sezonowych zmian zużycia energii,
- określenie sposobów zmniejszenia zużycia energii (audyt),
- hierarchizacja przedsięwzięć mających na celu oszczędność energii,
- wprowadzanie w życie poszczególnych metod racjonalnej gospodarki energią,
- dokumentowanie podejmowanych działań,
- raportowanie.

Poprzez szkolenia zarządców oraz zbieranie i analizę danych dotyczących budynków, istnieje możliwość wykorzystania wszystkich opłacalnych (bezinwestycyjnych lub niskonakładowych) możliwości zmniejszenia kosztów eksploatacji budynków. Taka baza danych jest również niezastąpionym narzędziem ułatwiającym przygotowanie gminnych czy powiatowych planów modernizacji budynków użyteczności publicznej (określenie zadań priorytetowych oraz źródeł finansowania i harmonogramu działań).

Co można osiągnąć poprzez odpowiednie zarządzanie infrastrukturą?

- zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych budynków,
- zmniejszenie zużycia energii od 3 do 15% w sposób bezinwestycyjny lub niskonakładowy oraz nawet do 60% poprzez działania inwestycyjne,
- kontrolę nad zarządzanymi budynkami,
- poprawę stanu technicznego budynków,
- zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska wynikającego z eksploatacji budynków,
- uporządkowanie i skatalogowanie wszystkich zasobów,
- ujednoczenie formy informacji o zasobach,
- wiedzę na temat stanu technicznego posiadanych budynków,
- wiedzę o zużyciu i kosztach mediów w zarządzanych budynkach,
- pomoc w przygotowywaniu różnego rodzaju raportów,
- pomoc w zaplanowaniu i hierarchizacji inwestycji (przede wszystkim wybór budynków, w których w pierwszej kolejności powinien zostać wykonany audyt i przeprowadzone prace termomodernizacyjne),
- pomoc w realizacji polityki zrównoważonego rozwoju w gminach,
- pomoc w opracowywaniu planów termomodernizacyjnych dla gmin i powiatów.

Odpowiednie zarządzanie energetyczne w budynkach daje więc szereg korzyści, ale i wymaga od zarządcy, administratora oraz użytkowników podjęcia szerokiej gamy działań, współpracy i zaangażowania.

10. System monitoringu

10.1. Cel monitorowania

Uchwalone przez Radę Miejską „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032” zgodnie z aktualnym brzmieniem Ustawy Prawo energetyczne obowiązują przez okres 15 lat od momentu ich uchwalenia i wymagają aktualizacji co najmniej raz na 3 lata.

Potrzeba okresowej oceny stanu realizacji działań oraz aktualizacji i weryfikacji założeń do planu wymaga wdrożenia systemu monitorowania stanu zaopatrzenia gminy w paliwa i energię. Do najważniejszych zadań monitorowania można zaliczyć:

- możliwość dokonywania okresowych ocen stanu zaopatrzenia gminy pod względem bezpieczeństwa energetycznego, kosztów paliw energii i obciążenia środowiska oraz realizacji założeń do planu gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- śledzenia zmian zapotrzebowania na sieciowe nośniki energii, szczególnie na dynamicznie zmieniającym się rynku ciepła,
- gromadzenie danych i wykonywanie okresowych diagnoz i kroczącej prognozy dla weryfikacji aktualności przyjętych założeń do przedsięwzięć planów wykonawczych.

Celem tego przedsięwzięcia jest:

- stworzenie systemu monitoringu dla zadań jak wyżej,
- przygotowanie okresowych ocen i raportów dla głównych podmiotów lokalnych systemów energetycznych oraz dla władz gminy.

11. Podsumowanie/streszczenie w języku niespecjalistycznym

Zawartość opracowania „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom Ustawy – Prawo Energetyczne oraz umowy pomiędzy Gminą Mieroszów a EKO-TEAM Sebastian Kulikowski ze Zgorzelca.

Liczba mieszkańców gminy Mieroszów wynosi około 6 935 (stan na koniec 2017 r.). Przewiduje się, że liczba mieszkańców w perspektywie do 2032 r.:

- pozostanie na stałym poziomie z 2017 roku - wg scenariusza A – pasywnego,
- wzrośnie o około 0,7% (50 osoby) wg scenariusza B – umiarkowanego,
- wzrośnie o około 1,4% (100 osób) osoby wg scenariusza C – aktywnego.

Na podstawie danych przedstawiających stan społeczny i gospodarczy gminy Mieroszów można stwierdzić, że nadal występuje szereg negatywnych zjawisk (ujemne saldo migracji, starzejące się społeczeństwo, spadający przyrost naturalny itp.). Do pozytywnych trendów rozwoju można zaliczyć m. in. wyższy od średniej w kraju i w województwie odsetek pracujących, dodani przyrost naturalny. Określona polityka gminy w zakresie planowania energetycznego powinna niwelować zjawiska negatywne i wpływać korzystnie na rozwój.

Trendy społeczno-gospodarcze gminy stanowiły podstawę do wyznaczenia trzech scenariuszy rozwoju gminy Mieroszów do 2032 roku: pasywnego, umiarkowanego oraz aktywnego. Najbardziej prawdopodobny w rozwoju wydaje się być scenariusz umiarkowany.

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego zapotrzebowanie energetyczne gminy Mieroszów charakteryzują następujące parametry:

- całkowite roczne zużycie energii w postaci wszystkich nośników – 197,230 TJ/rok, w tym głównie w grupie mieszkalnictwo: 118,469 TJ/rok (60,07%).
- roczne zapotrzebowanie energii cieplnej na cele: ogrzewania pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody użytkowej, bytowe i technologiczne – 196,002 TJ/rok, w tym głównie w grupie mieszkalnictwa: 100,278 TJ/rok (51%).

W związku z przewidywanym rozwojem podmiotów gospodarczych oraz mieszkalnictwa następuje wzrost zapotrzebowania na nośniki energetyczne na terenie gminy Mieroszów.

W scenariuszach rozwoju zakłada się, że obszary przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową, usługową oraz zabudowę usługowo-produkcyjną zostaną zagospodarowane do 2032 roku w następującym stopniu:

- Scenariusz „A” – 1%,
- Scenariusz „B” – 30%,
- Scenariusz „C” – 40%.

Przyrost zapotrzebowania na nośniki energetyczne wynikający z chłonności terenów wyznaczonych w istniejących i planowanych do opracowania planach (scenariusz B) oszacowano na poziomie:

- potrzeby grzewcze dla nowych terenów wyniosą – 2,6 TJ/rok,
- zapotrzebowanie na moc grzewczą dla nowych terenów wyniesie – 1,1 MW,
- zapotrzebowanie na energię elektryczną – 1,6 GWh/rok,
- zapotrzebowanie mocy energii elektrycznej – 1,2 MW.

W zaopatrzeniu w energię ogółem w gminie Mieroszów przeważający udział mają kotły zasilane węglem (83,17%), Udział pozostałych paliw w bilansie energetycznym gminy jest następujący: gaz sieciowy 2,46%, gaz LPG 0,06%, olej opałowy 2,46%, drewno i biomasa 1,03%, energia elektryczna 10,82%, OZE 0,5%.

Z analizy kosztów ciepła wynika, że najtańszymi nośnikami energii w chwili obecnej są słoma, biomasa oraz węgiel. Umiarkowane koszty wiążą się z ogrzewaniem budynków gazem ziemnym oraz olejem opałowym. Najdroższymi nośnikami są energii energia elektryczna i gaz płynny (LPG).

Aktualny Plan Rozwoju Przedsiębiorstwa PSG Sp. z o. o. nie obejmuje zadań imiennych z zakresu rozbudowy sieci gazowej. Rozbudowa sieci gazowej jest realizowana na bieżąco w miarę zgłaszanych potrzeb w ramach procesu przyłączeniowego. Inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na terenie gminy Mieroszów będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

Właścicielem poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego na obszarze gminy Mieroszów jest spółka TAURON Dystrybucja S.A., Oddział Wałbrzych.

W zakresie zaopatrzenia w ciepło budownictwa przyjmuje się realizację następujących zadań:

- poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł niskiej emisji poprzez eliminowanie tych źródeł oraz realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych (realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej; termomodernizacja budynków użyteczności publicznej; termomodernizacja budynków mieszkalnych);
- poprawa sposobu komunikowania się ze społeczeństwem, zmierzające do uzyskania większej akceptowalności zagadnień związanych z systemami zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- promocja ekologicznych nośników energii (wspólnie z przedsiębiorstwami energetycznymi, dystrybutorami ekologicznych paliw oraz producentami niskoemisyjnych technologii) oraz technologii termomodernizacji budynków,
- wspólne występowanie (lub firmowanie programów przez gminę) o środki preferencyjne z właścicielami lub administratorami budynków, np. w ramach programów ograniczenia niskiej emisji (NFOŚiGW w Warszawie, krajowe, pomocowe – Unia Europejska i inne) w zakresie termomodernizacji tych budynków – gmina w ramach swojej działalności może wspierać merytorycznie wnioskodawców.

W zakresie działań, związanych z racjonalizacją użytkowania ciepła oraz energii elektrycznej w obiektach należących do gminy, budynkach mieszkalnych i innych budynkach należących do podmiotów gospodarczych przewiduje się:

- realizację działań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,
- popularyzowanie wśród indywidualnych mieszkańców działań mających na celu ograniczenie zużycia energii w budynkach mieszkalnych,
- zaleca się termomodernizację w budynkach należących do gminy tj. ocieplenie przegród zewnętrznych, montaż zaworów termostatycznych, montaż automatyki w kotłowniach zasilających budynki użyteczności publicznej oraz modernizacja źródeł ciepła, z wykorzystaniem zewnętrznych środków finansowych oferowanych w ramach oferty krajowych funduszy ochrony środowiska,
- należy kontynuować monitoring zużycia energii, paliw (również wody) oraz kosztów w budynkach użyteczności publicznej (np. poprzez prowadzenie Programu Zarządzania Energią w Budynkach Użyteczności Publicznej),
- organizację, planowanie i finansowanie działań związanych z modernizacją źródeł ciepła i działań termomodernizacyjnych.

W zakresie rozwoju energetyki odnawialnej na terenie gminy proponuje się:

- zastosowanie kolektorów słonecznych w części budynków zarządzanych przez Urząd Miejski w Mieroszowie oraz popularyzację tego typu urządzeń wśród właścicieli budynków jednorodzinnych oraz podmiotów gospodarczych,
- wymianę oświetlenia wewnętrznego budynków użyteczności publicznej na efektywne ekologicznie ze wspomaganie fotowoltaicznym,

- zastosowanie pomp ciepła czy układów wentylacji mechanicznej współpracujących z gruntowymi wymiennikami ciepła (np. w budynkach mieszkalnych, budynkach użyteczności publicznej i budynkach handlowo – usługowych),
- wykorzystanie istniejącego energetycznego potencjału biomasy (drewno, słoma) na miejscu (np. w gospodarstwach rolnych),
- możliwość budowy farm fotowoltaicznych oraz montażu ogniw fotowoltaicznych na dachach budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, usługowych, handlowych i innych.

Niniejszy „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032” stanowi dla Burmistrza Mieroszowa podstawę do przeprowadzenia procesu legislacyjnego zgodnie z art. 19. Ustawy – Prawo energetyczne, który zakończy się uchwaleniem „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032”.

Wytyczne dotyczące stosowania opisów w opracowywanych lub aktualizowanych dokumentach planowania przestrzennego w zakresie „zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego” (ochrona powietrza) oraz „zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej”:

- system zaopatrzenia w ciepło – przewiduje się stosowanie proekologicznych źródeł indywidualnych (źródła na olej opałowy, biomasę, niskoemisyjne kotły węglowe, źródła na gaz ziemny w przypadku rozwoju systemu gazowniczego) oraz źródeł odnawialnych,
- system pokrycia potrzeb bytowych – wszystkie potrzeby bytowe będą pokrywane przy użyciu gazu ziemnego, płynnego oraz energii elektrycznej,
- system zaopatrzenia w energię elektryczną – ustala się obowiązek rozbudowy sieci elektroenergetycznej w sposób zapewniający obsługę wszystkich istniejących i projektowanych obszarów zabudowy w sytuacji pojawienia się takiej potrzeby.

Burmistrz sprawujący nadzór nad bezpieczeństwem energetycznym gminy w ramach współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi zorganizuje system monitorowania:

- aktualizacji planów i rozwoju systemów energetycznych na terenie gminy Mieroszów, uwzględniającej potrzeby wynikające ze Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego,
- realizacji ustaleń planów gminy i planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych na terenie gminy Mieroszów,
- zgodności realizacji planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych z ustaleniami „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032
- zakresu, standardu i kosztów usług energetycznych, w tym wdrażania programów i współfinansowania przez przedsiębiorstwa energetyczne przedsięwzięć i usług zmierzających do zmniejszenia zużycia paliw i zużycia energii u odbiorców,
- aktualnego i prognozowanego zapotrzebowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Uchwalone przez Radę Miejską „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Mieroszów na lata 2018-2032” zgodnie z aktualnym brzmieniem Ustawy – Prawo energetyczne obowiązuje przez okres 15 lat od momentu ich uchwalenia i wymaga aktualizacji co najmniej raz na 3 lata.