

# Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra

WGS 84  
POLSKA

Opracowany przez Zespół

WGS84 Polska Sp. z o.o.  
ul. Warszawska 14 lok. 5  
05-822 Milanówek

[www.wgs84.pl](http://www.wgs84.pl)



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI**



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

## Spis treści

---

1. Wprowadzenie.....	3
2. Streszczenie.....	5
3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej .....	7
4. Diagnoza stanu obecnego .....	13
5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra .....	20
6. Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra .....	23
6.1. Obszar objęty inwentaryzacją .....	23
6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji .....	28
6.3. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii .....	33
6.3.1. Sektor publiczny .....	33
6.3.2. Sektor prywatny.....	35
6.4. Struktura bazy danych .....	37
7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra.....	38
7.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym.....	38
7.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym .....	40
7.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii .....	41
7.4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	42
8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra .....	44
8.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym .....	44
8.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym .....	45
8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych .....	47
8.4. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii.....	47
8.5. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla .....	48
8.6. Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO <sub>2</sub> w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla .....	51
9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej.....	59
10. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Miedziana Góra do 2020 r. ....	63
10.1. Działania inwestycyjne .....	63
10.1.1. Zadania planowane do realizacji przez Gminę Miedziana Góra .....	63
10.1.2. Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy Planu .....	68
10.2. Działania pozainwestycyjne .....	72
11. Źródła finansowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej.....	73
12. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu.....	73
13. Spis tabel, wykresów i map .....	90
14. Wykorzystane źródła danych .....	92

## 1. Wprowadzenie

---

Polska od chwili rozpoczęcia ustrojowych i gospodarczych przemian w końcu lat osiemdziesiątych XX wieku, podejmuje działania w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Transformacja rynkowa i restrukturyzacja głównych sektorów gospodarki doprowadziła do ponad 30% redukcji emisji gazów cieplarnianych (z poziomu 564 milionów ton CO<sub>2</sub> w roku 1988 do 395,6 milionów ton CO<sub>2</sub> w roku 2008).<sup>1</sup> Dalsza transformacja polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym powinna się odbywać z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, kreując nowe szanse i przewagi konkurencyjne.

Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w gminie zależą od wielu czynników: struktury gospodarki i rodzajów prowadzonej działalności, poziomu aktywności gospodarczej, liczby ludności, gęstości zaludnienia, charakterystyki zasobów budowlanych, struktury użytkowania terenu, zastosowania i stopnia rozwoju różnych modeli transportu, a także postaw mieszkańców i innych interesariuszy.

Celem opracowania „**Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra**” jest wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, tj.

1. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
3. redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto planowane działania zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP). W *Programie ochrony powietrza dla stref województwa świętokrzyskiego* stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w Gminie.

Opracowanie bazy danych, zawierającej wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje, pozwoliło na ocenę gospodarki energią w gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Określenie wielkości emisji dwutlenku węgla na obszarze Gminy Miedziana Góra umożliwiło określenie długoterminowej strategii oraz zaplanowanie działań, zmierzających do ograniczenia wielkości emisji, a także do wskazania możliwych źródeł finansowania zadań.

---

### Podstawa prawna

---

„**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra**” (w dalszej części dokumentu zwany *Planem*) został opracowany na podstawie umowy zawartej w dniu 12 grudnia 2013 r. pomiędzy Gminą Miedziana Góra a WGS84 Polska Sp. z o.o.

---

<sup>1</sup> „Potencjalne konsekwencje rozwiązań dotyczących unijnej polityki klimatycznej dla polskiej gospodarki oraz wpływu na jej konkurencyjność. Materiał informacyjny dla Komitetu do Spraw Europejskich.” Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2012.

Przystąpienie przez Gminę Miedziana Góra do opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej” wynika z udziału jst w konkursie projektów nr 2/POLIŚ/9.3/2013, w ramach działania 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki, organizowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Instytucja Wdrażająca Priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej), współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013. W dniu 2 sierpnia 2013 r. ogłoszono nabór wniosków w ww. konkursie. W dniu 23 grudnia 2013 r. Gmina Miedziana Góra złożyła w siedzibie NFOŚiGW w Warszawie odpowiedni wniosek o dofinansowanie. Ministerstwo Gospodarki zatwierdziło z oceny formalnej wniosków o dofinansowanie w ramach konkursu nr 2/POLIŚ/9.3/2013 - Plany gospodarki niskoemisyjnej. Na liście rankingowej projektów ocenionych pozytywnie, na miejscu 536., wniosek Gminy Miedziana Góra został sklasyfikowany jako przeznaczony do dofinansowania.

## 2. Streszczenie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra” składa się z czternastu rozdziałów. Trzon dokumentu stanowi bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra, w wyniku której określono ilość zużytej energii i emisji CO<sub>2</sub> w roku 2010. Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, szczegółowo opisaną w rozdziale szóstym niniejszego dokumentu. Wyniki inwentaryzacji bazowej stanowią punkt wyjścia dla władz Gminy do podjęcia działań zmierzających do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym (3x20) i Protokole z Kioto.

W wyniku inwentaryzacji bazowej stwierdzono, że łącznie w sektorze publicznym i prywatnym w roku bazowym (2010) finalne zużycie energii wynosiło **106.773 MWh**, z czego ok. 96% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 4% na transport. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra w roku 2010 wyniosła **43.072 Mg CO<sub>2</sub>**.

Dla roku 2014 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiąganych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem redukcji emisji dwutlenku węgla. Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI). W 2014 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Miedziana Góra w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **114. 942 MWh**, z czego 4 050 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 110.893 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra w roku 2014 wyniosła **45.742 Mg CO<sub>2</sub>**.

**W związku z powyższym, finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 7,7%, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Miedziana Góra w roku kontrolnym zwiększyła się o 6,7% w porównaniu z rokiem bazowym. Zmiana ta wynika w przeważającej mierze z większej liczby mieszkańców korzystających z węgla kamiennego do celów grzewczych na terenie Gminy Miedziana Góra.**

**W wyniku inwentaryzacji bazowej określono cel redukcyjny do osiągnięcia w 2020 r. w Gminie Miedziana Góra w następujących wielkościach: 85.418 MWh - dla zużycia energii finalnej, 34.458 Mg CO<sub>2</sub>/rok - dla wielkości emisji dwutlenku węgla oraz 15% - dla poziomu zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii.**

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że na terenie Gminy Miedziana Góra w 2020 r. możliwy jest do osiągnięcia cel redukcyjny określony w pakiecie klimatyczno-energetycznym, natomiast wymagane jest wzmożenie działań, mających na celu zwiększenie

udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii. Podejmowane będą kolejne działania w zakresie inwestycji energooszczędnych. Działania te przyczynią się również do zmniejszenia wysokości stężeń pyłu PM10 na terenie Gminy Miedziana Góra. Szczegółowy katalog działań niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, zaplanowanych przez Gminę Miedziana Góra na lata 2015-2020, został przedstawiony w rozdziale dziesiątym.

W *Planie* wskazane zostały potencjalne źródła finansowania zadań realizowanych w ramach dążenia do gospodarki niskoemisyjnej, tj. środków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, funduszy przewidzianych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020, Programu LIFE+, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie oraz funduszy własnych Gminy Miedziana Góra.

Ponadto wskazane jest podjęcie działań, mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie efektywnego gospodarowania energią, zwłaszcza w trakcie akcji informacyjnych i edukacyjnych. Ważne jest dokonanie wyboru grupy docelowej ww. akcji.

Monitoring *Planu* powinien być prowadzony z wykorzystaniem dostępnych i nowych danych, zgodnie z przyjętymi wskaźnikami dla oceny wdrażania działań programowych.

**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra** obejmuje całość obszaru administracyjnego Gminy Miedziana Góra i jest spójny z dokumentami nadrzędnymi, tj. m.in. *Programem ochrony powietrza dla stref województwa świętokrzyskiego, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*, a także miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, obowiązującymi w Gminie Miedziana Góra.

### 3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Gospodarka niskoemisyjna stanowi jeden z podstawowych obszarów interwencji, które realizowane będą w latach 2014-2020 w krajach Unii Europejskiej. Budowanie gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w realizację celów określonych w głównym dokumencie kierunkowym dla Polityki Spójności – **Strategia Europa 2020**<sup>2</sup>. Strategia „Europa 2020” jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, zapoczątkowaną w 2010 r.

**Strategia Europa 2020** jako strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Celem przewodniego priorytetu Strategii Europa 2020 pn. „**Europa efektywnie korzystająca z zasobów**” jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnego i efektywniej oraz racjonalnie korzystającego z zasobów społeczeństwa.

Działania w zakresie wspierania gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej zostały uszczegółowione w pakiecie klimatyczno-energetycznym, czyli zestawie dokumentów legislacyjnych i zbiorze założeń, przyjętych przez Radę Europejską w 2007 r. i dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Stanowią one, że do 2020 r. Unia Europejska<sup>3</sup>:

- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz na rok 2020,
- zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii do 20% (dla Polski – do 15%),
- zwiększy udział biopaliw w ogólnej konsumpcji paliw transportowych co najmniej do 10%.

<sup>2</sup> Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020.

<sup>3</sup> Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009.

---

### Strategia Rozwoju Kraju 2020<sup>4</sup>

---

Konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii, pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszeniu emisji CO<sub>2</sub> i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb.

---

### Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020<sup>5</sup>

---

Celem strategicznym realizacji polityki klimatycznej jest włączenie się Polski do działań społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.<sup>6</sup>

W sektorze użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych należy uwzględnić m.in. poprawę sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej oraz zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, implementację działań takich jak: termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana i doszczelnianie okien, zmiana obowiązujących norm ochrony cieplnej nowych budynków, wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków, czy rozbudowa odnawialnych źródeł energii (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych CO<sub>2</sub> i N<sub>2</sub>O).

---

### Polityka energetyczna Polski do 2030 roku<sup>7</sup>

---

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, w tym tworzenie warunków dla wzmocnienia pozycji konkurencyjnej polskich podmiotów energetycznych na rynku

---

<sup>4</sup> Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, MP z 2012 r., poz. 882.

<sup>5</sup> „Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: [https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009\\_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf](https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf)).

<sup>6</sup> W uchwale Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 października 2012 r. w sprawie racjonalnego wdrażania polityki klimatycznej (M.P. 2012, poz. 807) krytycznie oceniono propozycje Komisji Europejskiej dotyczące długookresowych celów w dziedzinie budowy gospodarki niskowęglowej, zgodnie z którymi do 2020 roku redukcja emisji gazów cieplarnianych powinna wynieść 20%, a do roku 2050 80-95%.

<sup>7</sup> Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>).



- regionalnym (ponadnarodowym),
- ❑ dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
  - ❑ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
  - ❑ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
  - ❑ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Wśród narzędzi realizacji polityki energetycznej wymieniono zhierarchizowane planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

#### Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej<sup>8</sup>

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.). Cel indykatorywny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., wyrażony w jednostce bezwzględnej, został określony na poziomie 53.452 GWh (zarówno w planie z 2007 r., jak i 2011 r.). Pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii na 2010 r. został ustalony na poziomie 2% średniego krajowego zużycia energii finalnej, a na rok 2016 - 9% tego zużycia.

W art. 10 ww. ustawy zdefiniowano zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Wskazano, iż powinny być stosowane co najmniej dwa z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- ❑ umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- ❑ nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ❑ wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujące się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- ❑ nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków,
- ❑ sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

<sup>8</sup> Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673.

### Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych<sup>9</sup>

Ogólny cel krajowy dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. został ustalony na 15%. W *Planie* przedstawione zostały cele sektorowe oraz ścieżki osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. wymaganego udziału energii ze źródeł odnawialnych w podziale na sektor energii elektrycznej, sektor ogrzewania i chłodzenia oraz transport.

W zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) w obszarze elektroenergetyki przewidywany jest rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasy. Założono ponadto wzrost liczby małych elektrowni wodnych. W zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepła i chłodu prognozowane jest utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz energii słonecznej. W obszarze transportu założono zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów w paliwach transportowych.

### Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030<sup>10</sup>

W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających istotny wpływ terytorialny. Podkreślono, iż planowanie inwestycji infrastrukturalnych wymaga indywidualizacji podejścia do zapobiegania fragmentacji przestrzeni przyrodniczej i ochrony dziedzictwa naturalnego, w połączeniu z dbałością o stan środowiska i jakości życia w zakresie zależnym od stanu przestrzeni. Zmniejszanie obciążenia środowiska emisjami zanieczyszczeń realizowane będzie przede wszystkim poprzez planowanie w procesie urbanizacji i budowy infrastruktury technicznej struktur pozwalających na zmniejszenie zapotrzebowania na przestrzeń i energię oraz obniżających emisję gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych i hałasu, także w drodze kompensacji przez wzrost zdolności pochłaniania dwutlenku węgla. Zmiany technologiczne, takie jak rozwój energooszczędnych technologii, rozwój „zielonej” energetyki oraz nowe technologie w transporcie mogą prowadzić do zmniejszenia bariery energetycznej rozwoju przestrzennego.

### Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)<sup>11</sup>

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną będzie wymagało zaangażowania wszystkich sektorów. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy

<sup>9</sup> Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).

<sup>10</sup> Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.

<sup>11</sup> Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>).

uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne. Cele szczegółowe NPRGN, których realizacja powinna sprzyjać osiągnięciu celu głównego zostały określone jako:

- ❑ rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- ❑ poprawa efektywności energetycznej, gdzie szczególnie duże możliwości dotyczą budownictwa, w tym budynków publicznych,
- ❑ poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- ❑ rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- ❑ zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- ❑ promocja nowych wzorców konsumpcji.

Efektem końcowym NPRGN powinien być zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji *Programu* w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych, a także do wszystkich mieszkańców kraju, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”<sup>12</sup>

Strategia jest uszczegółowieniem zapisów „Strategii Rozwoju Kraju 2020” w zakresie energetyki i środowiska oraz stanowi ogólną wytyczną dla „Polityki energetycznej Polski” i innych programów rozwoju. Koresponduje z celami rozwojowymi, ujętymi w Strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego. Głównym celem *Strategii* jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska, oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Szczegółowe cele i kierunki *Strategii* to:

- ❑ zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- ❑ zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię poprzez lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii i poprawę efektywności energetycznej,
- ❑ zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- ❑ modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej,
- ❑ rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- ❑ wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ❑ rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ❑ poprawa stanu środowiska.

<sup>12</sup> Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.

---

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa na lata 2012-2020<sup>13</sup>

---

Dążąc do przybliżenia wizji zaplanowanej w perspektywie 2020 r. cel ogólny rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa zdefiniowano jako poprawę jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju. Wskazano przy tym na poprawę warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawę ich dostępności przestrzennej, wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego oraz ochronę środowiska i adaptację do zmian klimatu na obszarach wiejskich jako działań, zmierzających do bardziej efektywnego korzystania z zasobów i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

---

<sup>13</sup> Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.

#### 4. Diagnoza stanu obecnego

Diagnoza stanu obecnego została wykonana na podstawie analizy dokumentów programowych na poziomie województwa i gminy, mających istotny wpływ na realizację celów z zakresu dążenia do osiągnięcia celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra.

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 r.<sup>14</sup>

Wizja rozwoju regionu do 2020 r. zaprezentowana w *Strategii* przedstawia Województwo Świętokrzyskie jako region zasobny w kapitał i gotowy na wyzwania. Nadrzędnym celem Województwa Świętokrzyskiego do 2020 r. jest zrównoważony rozwój polegający między innymi na wykorzystaniu zalet regionu do poprawy jakości życia mieszkańców przy jednoczesnym uwzględnieniu zagadnień ochrony środowiska.

W *Strategii* wyznaczono sześć celów strategicznych, których realizacja ma sprzyjać ww. zamierzeniom. W ramach celu strategicznego *Koncentracja na poprawie infrastruktury regionalnej* wyodrębniono cel operacyjny *Poprawa infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, czyli bliżej siebie i świata*, który w głównej mierze będzie wdrażany poprzez modernizację dróg krajowych i wojewódzkich zlokalizowanych na terenie województwa świętokrzyskiego, a także modernizację linii kolejowych. Poprawa funkcjonalności dróg, w tym także powiatowych i gminnych została zaplanowana w ramach celu operacyjnego *Rozwój harmonijny i ład przestrzenny czyli nie zapominajmy o tym co już jest*.

Za kluczowe w ramach celu strategicznego *Koncentracja na kluczowych gałęziach i branżach dla rozwoju gospodarczego regionu* uznano konieczność wspierania najważniejszych gałęzi gospodarki w województwie poprzez m.in.

- ukierunkowanie procesu wdrażania innowacji m.in. na poprawę technologii produkcji/wydobycia,
- wspieranie rozwoju budownictwa inteligentnego i energooszczędnego.

Najistotniejsze, w perspektywie wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra są zapisy celu operacyjnego *Energia versus emisja*, czyli próba rozwiązania dylematu, jak nie szkodzić jednocześnie środowisku i gospodarce (cel strategiczny *Koncentracja na ekologicznych aspektach rozwoju regionu*), który powinien obejmować następujące zadania:

- promocja i wspieranie zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), w tym rozwój wymaganej infrastruktury,
- rozwój rolnictwa energetycznego,
- wdrożenie niskoemisyjnych technologii węglowych,

<sup>14</sup> Uchwała Nr XLII/508/06 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 października 2006 roku z aktualizacją przyjętą uchwałą Nr XXXIII/589/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 16 lipca 2013 r. (dostępne: [http://www.rpo-swietokrzyskie.pl/data/Pliki/92\\_Strategia\\_Rozwoju\\_Wojew\\_dztwa\\_wi\\_tokrzyskie.pdf](http://www.rpo-swietokrzyskie.pl/data/Pliki/92_Strategia_Rozwoju_Wojew_dztwa_wi_tokrzyskie.pdf)).

- wspieranie działalności badawczo - rozwojowej zorientowanej na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz budownictwa energooszczędnego,
- modernizacja energetycznej, ciepłowniczej i gazowniczej sieci przesyłowej,
- integracja regionalnej sieci przesyłowej z sieciami zewnętrznymi,
- rozwój inteligentnych sieci energetycznych,
- rozwój komunikacji publicznej i jej promocja,
- promocja wykorzystywania proekologicznych środków transportu.

#### Plan zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego<sup>15</sup>

Plan określa warunki podniesienia konkurencyjności inwestycyjnej województwa poprzez między innymi stworzenie nowoczesnych systemów infrastruktury elektroenergetycznej, umożliwiającej pokrycie perspektywicznych potrzeb zaopatrzenia w energię, a także rozwój infrastruktury transportowej.

Do celów generalnych planu należy między innymi zrównoważony rozwój województwa świętokrzyskiego, który prowadził będzie do wykorzystania potencjału regionu przy jednoczesnym poszanowaniu środowiska przyrodniczego.

*Plan* w zakresie **transportu** ustala zbudowanie nowoczesnego systemu transportowego poprzez między innymi modernizację dróg, rozbudowę obwodnic. Założenia uwzględniają:

- budowę drogi S-74 na odcinku Przełom/Mniów - Kielce (droga nr 7 w Kostomłotach Pierwszych) wraz z obwodnicą Miedzianej Góry i Kostomłotów Pierwszych i Drugich,
- rozbudowę drogi nr 74 na odcinku Kielce (droga nr 7 w Kostomłotach Pierwszych) - Kielce (droga nr 73).

W zakresie **energetyki** ustalono, że podstawowym celem jest stworzenie takiego systemu infrastruktury energetycznej, który będzie nowoczesny i niezawodny i umożliwi wzrost udziału odnawialnych zasobów energii w jej ogólnym zużyciu.

Do zasad zagospodarowania przestrzennego w zakresie energetyki należy między innymi rozwój sieci opartej na lokalnych źródłach energii, rozwój kogeneracji, czyli jednoczesnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej przy minimalnych stratach energii. Inne zasady zagospodarowania obejmują budowę lub rozbudowę systemu przesyłowego i dystrybucyjnego gazu ziemnego na terenach pozbawionych sieci gazowniczej oraz stymulowanie produkcji różnych form energii z lokalnych źródeł odnawialnych.

Jednym z najistotniejszych kierunków *Planu* z zakresu energetyki jest dążenie do inwestycji mających na celu pozyskanie energii z różnych form odnawialnych źródeł energii

<sup>15</sup> Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego zwanej dalej Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (dostępne: <https://bip.sejmik.kielce.pl/dopobrania/2014/3667/uchwala.nr.XLVII.833.14.pdf>)

z poszanowaniem cennych zasobów środowiska przyrodniczego, kulturowego, krajobrazu i zabudowy, a także lokalizacja terenów korzystnych dla nowoczesnego wytwórstwa energii o wysokiej efektywności i niskim stopniu oddziaływania na środowisko (technologie gospodarki niskoemisyjnej). W Planie zawarte są ogólne zasady rozmieszczenia obiektów OZE na terenie województwa.

W zakresie inwestycji dotyczących **gospodarki wodnej** zapisano w *Planie* kierunki zagospodarowania wskazujące na budowę lub modernizację sieci wodociągowej prowadzące do zminimalizowania strat i awarii w systemach rozprowadzania wody.

W zakresie **ochrony powietrza** przed zanieczyszczeniem zaplanowano zmniejszenie przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń monitorowanych substancji z energetyki, przemysłu i transportu oraz zmniejszenie niskiej emisji, a także wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Do zasad zagospodarowania przestrzennego w zakresie ochrony powietrza należy zwiększenie stosowania technologii niskoemisyjnych oraz systemów grzewczych nie opartych na spalaniu paliw kopalnych, zmniejszanie niskiej emisji oraz nacisk na wykorzystanie transportu publicznego oraz budowę ścieżek rowerowych.

W Planie istotną rolę odgrywają także działania inwestycyjne w obszarze ochrony powietrza podejmowane przez lokalne podmioty gospodarcze, a także likwidacja kotłowni na rzecz zwiększenia znaczenia centralnej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji budynków.

Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego<sup>16</sup>

*Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego* jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu i ozonu na terenie województwa świętokrzyskiego, w zakresie:

- ograniczania emisji powierzchniowej,
- ograniczania emisji liniowej,
- ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych,
- planowania przestrzennego.

W strefie świętokrzyskiej, do której zalicza się Gmina Miedziana Góra, zostały zanotowane przekroczenia poziomów dopuszczalnych powiększone o margines tolerancji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu.

<sup>16</sup> Uchwała Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 roku w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego (dostępne: [http://www.sejmik.kielce.pl/temp/zdjecia\\_kat/28980/pop\\_czesc\\_b.pdf](http://www.sejmik.kielce.pl/temp/zdjecia_kat/28980/pop_czesc_b.pdf))

W Gminie Miedziana Góra zanotowano przekroczenie dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> powiększonego o margines tolerancji (kod sytuacji przekroczenia SK10SSKPM2,5a02). Wielkość obszaru przekroczeń w roku 2011 wyniósł ok. 14,3 km<sup>2</sup> i dotyczył ok. 2 tysięcy mieszkańców.

W ramach działań naprawczych Program przewiduje obniżenie emisji powierzchniowej w Gminie Miedziana Góra poprzez następujące działania:

- wymiana ogrzewania węglowego na elektryczne na powierzchni użytkowej 2.300 m<sup>2</sup>,
- wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane ręcznie na powierzchni użytkowej 11.500 m<sup>2</sup>,
- wymiana starych kotłów węglowych na nowe zasilane automatycznie na powierzchni użytkowej 16.100 m<sup>2</sup>,
- wymiana kotłów węglowych na kotły na pelety zasilane automatycznie na powierzchni użytkowej 15.700 m<sup>2</sup>,
- wymiana ogrzewania węglowego na gazowe na powierzchni użytkowej 1.400 m<sup>2</sup>,
- wymiana ogrzewania węglowego na olejowe na powierzchni użytkowej 11.100 m<sup>2</sup>,
- zastosowanie kolektorów słonecznych na powierzchni użytkowej 5.100 m<sup>2</sup>,
- termomodernizacja na powierzchni użytkowej 46.100 m<sup>2</sup>.

W wyniku działań redukujących emisję Program zakłada zmniejszenie emisji pyłu PM<sub>2,5</sub> w 2011 roku z 65,93 Mg/rok na 52,74 Mg/rok do roku 2020. Przyjmuje się, że stopień redukcji wyniesie 20%.

#### Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020<sup>17</sup>

Planowany proces rozwoju powiatu kieleckiego, określony jako misja rozwoju obszaru, w swoich zadaniach dąży do ogólnego podniesienia standardu życia mieszkańców poprzez poprawę jakości usług publicznych. W *Strategii* zawarte są priorytety polityki zrównoważonego rozwoju społeczno-ekonomicznego, kulturowego i turystycznego obszaru z zachowaniem walorów środowiska przyrodniczego.

Cele strategiczne powiatu dotyczą następujących obszarów: zasoby ludzkie i instytucje, walory środowiskowe i kulturowe, gospodarka i infrastruktura techniczna. W ramach wymienionych dziedzin określone zostały cele szczegółowe i priorytety działań, między innymi:

- ochrona i poprawa stanu środowiska naturalnego,
- zwiększenie i poprawa dostępności komunikacyjnej powiatu,
- budowa, rozbudowa, modernizacja i wyposażenie obiektów użyteczności publicznej,
- wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich.

---

17 Uchwała nr XXVII/22/10 Rady Powiatu w Kielcach z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020” (dostępne: <http://bip.powiat.kielce.pl/>).



W zakresie ochrony środowiska planuje się wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz propagowanie postaw ekologicznych oraz wsparcie rozwoju infrastruktury turystycznej, w tym ścieżek rowerowych.

Rozwój infrastruktury technicznej sprowadza się do poprawy stanu dróg, krajowych, wojewódzkich i powiatowych, rozbudowy, modernizacji i wyposażenia obiektów użyteczności publicznej, wsparcia innowacyjności gospodarki oraz różnicowanie zakresu działalności gospodarczej wsi.

#### Strategia rozwoju Gminy Miedziana Góra do roku 2025<sup>18</sup>

---

Misja *Strategii Rozwoju Gminy Miedziana Góra* opiera się na wspieraniu działań samorządu gminnego i jednostek lokalnych dotyczących zrównoważonego rozwoju Gminy poprzez rozwój społeczny i gospodarczy z poszanowaniem środowiska przyrodniczego.

Stan założony do zrealizowania w 2025 roku określony jest jako wizja *Strategii Rozwoju* i stanowi, że Gminy Miedziana Góra będzie miejscem o wysokiej jakości życia i wypoczynku, które łączy postępy społeczno-gospodarczy z rozwojem środowiskowym.

Cele strategiczne wymienione w *Strategii* dotyczą rozwoju regionu w zakresie miejsca zamieszkania, turystyki i rekreacji oraz potencjału gospodarczego. Cele operacyjne istotne dla opracowanego *Planu gospodarki niskoemisyjnej* to między innymi:

- rozbudowa i modernizacja komunalnej infrastruktury technicznej,
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej oraz zapewnienie bezpieczeństwa komunikacyjnego,
- poprawa ładu przestrzennego w gminie,
- poprawa zewnętrznej i wewnętrznej dostępności komunikacyjnej gminy,
- utrzymanie i poprawa stanu środowiska przyrodniczego.

Działania i zadania realizowane w zakresie wymienionych celów to między innymi:

- budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- budowa ścieżek rowerowych,
- budowa i modernizacja dróg i chodników,
- budowa małej infrastruktury komunikacji publicznej, w tym wspieranie prywatnych przewoźników wraz z budową dworca autobusowego,
- wykonanie i aktualizacja miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- promowanie postaw ekologicznych,
- likwidacja i monitoring dzikich wysypisk śmieci,
- wspieranie systemu gospodarki niskoemisyjnej,
- wspieranie stosowania instalacji OZE dla potrzeb własnych.

---

<sup>18</sup> Projekt w konsultacjach społecznych (dostępne: [http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/Strategia\\_Gminy\\_do\\_2025r/1\\_strategia\\_rozwoju\\_gminy\\_miedziana\\_gora\\_do\\_roku\\_2025\\_v3.pdf](http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/Strategia_Gminy_do_2025r/1_strategia_rozwoju_gminy_miedziana_gora_do_roku_2025_v3.pdf))

## Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miedziana Góra oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego<sup>19</sup>

Aktualne „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miedziana Góra” zostało przyjęte uchwałą Nr XXII/163/12 Rady Gminy w Miedzianej Górze. Ponadto, na terenie Gminy Miedziana Góra obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Rady Gminy Nr XV/112/2004 z dnia 25 kwietnia 2004r z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XV/114/2004 z dnia 25 czerwca 2004r z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXXVI/338/2010r. z dnia 28 października 2010r. z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXXVI/336/2010r. z dnia 28 października 2010r. z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXII/166/2005 z dnia 23 marca 2005r. z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXII/167/2005 z dnia 23 marca 2005 r. z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXXII/254/06 z dnia 28 kwietnia 2006 r. z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXVI/207/05 z dnia 19 październik 2005 z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXXII/253/06 z dnia 28 kwietnia 2006 r. z późn. zm.,
- Uchwała Rady Gminy Nr XXXVI/337/10 z dnia 28 października 2010 r. z późn. zm.,

Studium uwzględnia szanse, zagrożenia i priorytety działań zagospodarowania przestrzennego gminy. Uwzględnione uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne umożliwiają ocenę stanu i wyznaczenie zadań naprawczych w najistotniejszych dziedzinach rozwoju przestrzennego.

Infrastruktura komunikacyjna określona jest jako dobrze rozwinięta i poza obciążoną drogą krajową nr 74 o dużym natężeniu ruchu i złych parametrach technicznych, nie wymaga istotnych zmian. Planowana jest budowa tras rowerowych mieszczących się na drogowych istniejących oraz oddzielnych jezdniach.

Cała Gmina Miedziana Góra jest zwodociągowana i zaopatrzona przez wodociąg grupy Ćmińsk-Wyrowce o długości 85,6 km.

Aktualnie **sieć gazowa** obejmuje jedynie południową część gminy – miejscowość Kostomłoty Pierwsze i część Kostomłotów Drugich. Planowana jest gazyfikacja pozostałych obszarów w gminie, która będzie oparta na programie rozbudowy gazyfikacji Kielc i okolic oraz programie gazyfikacji gminy Zagnańsk.

W zakresie **energetyki** mieszkańcy Gminy Miedziana Góra korzystają z linii średniego napięcia 15 kV. W Studium wytyczona jest trasa przebiegu linii energetycznej wysokiego napięcia 220 kV zgodnie z planami Polskich Sieci Energetycznych.

<sup>19</sup> Uchwała Nr XIV/119/2000 Rady Gminy w Miedzianej Górze w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miedziana Góra.

Gmina **nie posiada sieci ciepłej**. Budynki ogrzewane są indywidualnie, głównie przy użyciu źródeł konwencjonalnych, takich jak węgiel kamienny i olej opałowy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miedziana Góra na lata 2012-2015 w perspektywie do 2019 roku<sup>20</sup>

---

Program zawiera istotne informacje z zakresu źródeł zanieczyszczeń atmosferycznych. Jakość powietrza w Gminie Miedziana Góra zależy nie tylko od lokalnych emisji zanieczyszczeń, ale także od sąsiednich gmin i powiatów, a nawet województw. Na terenie Gminy zlokalizowane są dwa zakłady generujące uciążliwe dla środowiska i mieszkańców emisje przemysłowe: Kopalnia „Laskowa”, Kopalnia „Kostomłoty” i Kopalnia „Gród”. Jest to jest emisja niezorganizowana.

Niska emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzi głównie z lokalnych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych opalanych węglem złej jakości. Dodatkowo wzrasta emisja pochodząca z transportu drogowego.

Działania naprawcze zawarte w *Programie* uwzględniają przede wszystkim wykorzystanie energii odnawialnej, w szczególności elektrowni wodnych, wiatrowych, biogazowych, fotowoltaicznych, z biomasy, geotermicznych i słonecznych. Na terenie Gminy zlokalizowane są dwie elektrownie wiatrowe: 9 wiatraków o mocy 95 kW każdy w miejscowości Ćmińsk i 2 wiatraki o mocy 95 i 250 kW w miejscowości Przyjmo.

---

<sup>20</sup> Uchwała Nr XXV/202/05 Rady Gminy Miedziana Góra z dnia 31.08.2005 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miedziana Góra (dostępne: [http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/ala\\_szlufik/program\\_ochrony\\_srodowiska\\_\\_miedziana\\_gora\\_na\\_lata\\_2012.pdf](http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/ala_szlufik/program_ochrony_srodowiska__miedziana_gora_na_lata_2012.pdf))

## 5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra

Wizja Gminy Miedziana Góra w działaniach na rzecz gospodarki niskoemisyjnej opracowana na podstawie diagnozy stanu obecnego brzmi następująco: **Miedziana Góra gminą o zrównoważonej i zintegrowanej gospodarce energetycznej, wykorzystującej odnawialne źródła energii, dążącej do redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla o 20% w perspektywie do 2020 r.**

### Cel strategiczny

Celem strategicznym realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2010) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.<sup>21</sup> Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Miedziana Góra.

### Cele szczegółowe

Cele szczegółowe powinny stanowić przełożenie celu strategicznego w odniesieniu do różnych sektorów gospodarki Gminy, w których samorząd lokalny zamierza podjąć działania, a przede wszystkim w tych, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.<sup>22</sup> Realizacja celów szczegółowych, zmierzających do osiągnięcia celu strategicznego uzależniona jest od możliwości pozyskania dofinansowania na przeprowadzenie działań, opisanych w rozdziale dziesiątym niniejszego dokumentu.

### Identyfikacja mocnych i słabych stron Gminy Miedziana Góra w aspekcie szans i zagrożeń otoczenia (analiza SWOT)

W celu zdefiniowania priorytetów działania, a także wskazania potencjalnych obszarów problemowych w aspekcie osiągnięcia celu strategicznego przeprowadzono analizę SWOT. Wyniki zostały przedstawione w tabeli nr 1.

<sup>21</sup> Zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.

<sup>22</sup> Tamże

Tabela nr 1: Analiza SWOT dotycząca budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra

	<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
Uwarunkowania wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ chęć realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra,</li> <li>❑ zaangażowanie pracowników Urzędu Gminy w gromadzenie danych dotyczących zużycia energii finalnej,</li> <li>❑ dobre wyposażenie w infrastrukturę komunalną,</li> <li>❑ rozbudowana sieć dróg gminnych,</li> <li>❑ niemal cała gmina zwodociągowana,</li> <li>❑ prowadzone dotychczas działania na rzecz oszczędnego wykorzystania energii w gminie,</li> <li>❑ pokrycie zdecydowanej większości obszaru Gminy miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ niska emisja w zabudowie jednorodzinnej,</li> <li>❑ brak kanalizacji sanitarnej na terenie gminy,</li> <li>❑ niska świadomość społeczna potencjału oszczędności wykorzystania energii finalnej,</li> <li>❑ brak transportu publicznego obejmującego całą gminę,</li> <li>❑ wzrost udziału transportu indywidualnego w transporcie lokalnym,</li> <li>❑ brak możliwości wpływu na indywidualne decyzje mieszkańców co do planów termomodernizacyjnych,</li> <li>❑ zły stan dróg.</li> </ul>
	<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Uwarunkowania zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Krajowy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jako dokument nadrzędny,</li> <li>❑ wsparcie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko, Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020,</li> <li>❑ dostępność zewnętrznych środków finansowych, w tym z UE,</li> <li>❑ współpraca jednostek samorządowych w Kieleckim Obszarze Funkcjonalnym,</li> <li>❑ działania na rzecz efektywności energetycznej, wynikające z wymagań polskiego i unijnego prawodawstwa,</li> <li>❑ dostępność technologii energooszczędnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ potencjalny brak możliwości osiągnięcia założonego wzrostu zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,</li> <li>❑ zmienne ceny gazu i ropy naftowej na rynkach światowych,</li> <li>❑ wzrost udziału transportu indywidualnego w emisjach z transportu,</li> <li>❑ ograniczone możliwości wykorzystania i rozwoju energii odnawialnej,</li> <li>❑ skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań,</li> <li>❑ wysokie koszty realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii.</li> </ul>

## Obszary problemowe

---

W wyniku przeprowadzonej analizy stanu obecnego możliwe było określenie zasadniczych obszarów problemowych z zakresu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra. Obszary te zostały wybrane ze względu na ich znaczenie dla realizacji zobowiązań, wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Są to: **odnawialne źródła energii**, ze względu na ograniczoną możliwość wykorzystania w Gminie Miedziana Góra i **transport**, ze względu na wzrost, popularność i powszechność transportu indywidualnego w obliczu braku wystarczającej infrastruktury, umożliwiającej korzystanie z innych środków transportu, a także **zanieczyszczenie powietrza** w związku z analizami zamieszczonymi w *Programie ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego*.

## **6. Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra**

### **6.1. Obszar objęty inwentaryzacją**

Inwentaryzacją emisji dwutlenku węgla objęty został obszar, położony w granicach administracyjnych Gminy Miedziana Góra.

#### Położenie geograficzne i administracyjne Gminy<sup>23</sup>

Gmina Miedziana Góra położona jest w województwie świętokrzyskim, w powiecie kieleckim i należy do aglomeracji kieleckiej. Gmina często nazywana jest „Zielonymi Płucami Kielc” ze względu na dużą lesistość terenu.

Administracyjnie Gmina Miedziana Góra zajmuje obszar 7.111 ha. Graniczy z gminami: Kielce, Piekoszków, Strawczyn, Mniów, Masłów i Zagnańsk. W skład gminy wchodzi 10 sołectw: Bobrza, Kostomłoty Pierwsze, Kostomłoty Drugie, Miedziana Góra, Ciosowa, Porzecze, Ćmińsk Kościelny, Ćmińsk Rządowy, Przyjmo i Tumlin.

#### Użytkowanie terenu<sup>24</sup>

Tereny zurbanizowane i zabudowane zajmują ok. 6% powierzchni Gminy Miedziana Góra (445 ha), natomiast użytki rolne - 29% powierzchni gminy (2 037 ha). Lesistość wynosi 41,3%.

#### Obszary prawnie chronione<sup>25</sup>

Na terenie Gminy Miedziana Góra znajduje się fragment Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego, Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, dwa obszary siedliskowe Natura 2000, Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Grodowy Stok, dwa rezerваты: „Kręgi Kamienne” i „Sufraganiec”, 3 pomniki przyrody i użytek ekologiczny.

**Suchedniowsko-Oblęgarski Park Krajobrazowy** utworzony został w 1988 roku. W jego granicach utworzony został obszar siedliskowy Natura 2000 **Lasy Suchedniowskie** (PLH260010). Teren Parku podzielony jest na obszar Suchedniowski obejmujący wzgórza Suchedniowskie i obszar Oblęgarski ustanowiony w obrębie Pasma Oblęgarskiego z najwyższym wzniesieniem Górą Siniewską (448 m n.p.m.). Lasy zajmują 90% powierzchni Parku i stanowią najistotniejszy element przyrodniczy. Drzewostany nie uległy znacznym przekształceniom, zachowały stan zbliżony do naturalnego. W otulinie Parku położony jest

<sup>23</sup> Strategia Rozwoju Gminy Miedziana Góra do 2025 roku, projekt w konsultacjach społecznych; portal społeczny Miedzianej Góry <http://mgportal.blox.pl/html>;

<sup>24</sup> Tamże oraz GUS Bank Danych Lokalnych

<sup>25</sup> Serwisy informacyjne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>, <http://natura2000.gdos.gov.pl>, <http://obszary.natura2000.org.pl>, Program Ochrony Środowiska Gminy Miedziana Góra

**Suchedniowsko – Oblęgarski Obszar Chronionego Krajobrazu (S-OOChK)**, w którym wprowadzone są zakazy chroniące wyjątkowe obszary ekologiczne, między innymi: zakaz zabijania dziko występujących zwierząt i niszczenia ich siedlisk, zakaz usuwania i niszczenia zadrzewień, zakaz zmian w stosunkach wodnych i likwidowania naturalnych zbiorników wodnych.

**Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (POChK)** obejmuje tereny na północ i wschód od Kielc, położone głównie w zlewni rzeki Lubrzanki i fragmentarycznie także rzek Kamionki oraz Bobrzy. Na terenie Gminy Miedziana Góra zajmuje 1.632 ha. Jest to obszar strefy buforowej między aglomeracją kielecką, a chronionymi obszarami Świętokrzyskiego Parku Narodowego i parków krajobrazowych. Cenną funkcją tego obszaru jest ochrona wód podziemnych w zbiorniku Kielce oraz w zbiorniku Gałęzicko-Bolechowicko-Borkowskim.

Obszar siedliskowy **Dolina Bobrzy** Natura 2000 (PLH260014) pokrywa teren o powierzchni 612 ha, z czego 17 ha to teren prywatny zlokalizowany na obszarze Gminy. Bobrza jest najdłuższym dopływem Czarnej Nidy, w znacznej mierze jest uregulowana. Meandrując tworzy bogate ekologicznie starorzecza i rozlewiska. W dolinie rzeki występują również fragmenty zbiorowisk łągowych, liczne płaty zmiennowilgotnych łąk oraz torfowiska przejściowe, którym towarzyszą bory bagienne.

Rezerwat przyrody nieożywionej **Kręgi Kamienne** utworzony został w 1994 roku w celu ochrony walorów naukowych, kulturowych, dydaktycznych i historycznych, w tym rezerwatu archeologicznego **Góra Grodowa** (339 m n.p.m.). Rezerwat przyrody **Sufraganiec** został utworzony w 1961 r. Rezerwat obejmuje fragment doliny oraz przyległych terenów. Jego podłoże budują skały dewonu przykryte płatem osadów zwietrzelinowych i lodowcowych (gliny, piaski), a w dolinie również piasków rzecznych. Obszar porośnięty jest lasem, który tworzą drzewostany naturalne.

Ponadto na terenie Gminy Miedziana Góra znajdują się 3 pomniki przyrody:

1. **Pomnik Przyrody Nieożywionej „Piekło”** to naturalne wychodnie skalne piaskowca kwarcytowego z dolnego dewonu o brunatnym zabarwieniu, które nadają mu tlenki żelaza powlekające spękania skał.
2. **Pomnik Przyrody Nieożywionej Ślady Górnictwa Kruszczowego**, który stanowią dwa zapadliskowe leje o średnicy 16 i 12 m, znajdujące się na obszarze o długości 200 m i szerokości ok. 80 - 100 m. Otoczone są one hałdami usypiskowymi o spłaszczonych górnych powierzchniach i stromych zboczach.
3. **Pomnik Przyrody Nieożywionej Odślonięcie geologiczne na wzniesieniu Ciosowa**, ściana skalna o wysokości do 20 m i długości ok. 70 m, której odślonięcie prezentuje wielkoskalowe warstwowanie przekątne dolnotrasowych, czerwonych piaskowców, które wraz z innymi interesującymi strukturami sedymentacyjnymi dokumentuje eoliczną genezę osadu.



Na gruntach, wchodzących w skład Obrębu Kielce, administrowanych przez Lasy Państwowe Nadleśnictwo Kielce, znajduje się **użytek ekologiczny**. Jest to obszar stale podmokły, stanowiący torfowisko o charakterze przejściowym. Występują tu fitocenozy rzadkich zespołów, z których dominującym jest zespół przygielki białej (oraz zbiorowiska szuwarowe z udziałem trzciny pospolitej, pałki szerokolistnej, pałki wąskolistnej i jeżogłówki gałęzistej).

#### Demografia i sektor mieszkalny<sup>26</sup>

---

Według stanu na koniec roku 2013 Gminę Miedziana Góra zamieszkiwało 11.037 osób, w tym 5.401 mężczyzn i 5.630 kobiet. Gęstość zaludnienia wynosi 156 os./km<sup>2</sup>. Wartości przyrostu naturalnego i salda migracji były dodatnie i wyniosły odpowiednio - 36 i 98 osób.

Według danych GUS na 31 grudnia 2013 r. w Gminie Miedziana Góra znajdują się 2.854 budynki mieszkalne. Od 2010 do 2013 roku liczba budynków mieszkalnych zwiększyła się o 6,7%.

#### Działalność gospodarcza<sup>27</sup>

---

Na koniec 2013 r. działalność gospodarczą w Gminie Miedziana Góra prowadziło 1.049 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Biorąc pod uwagę formę prawną prowadzenia działalności, w sektorze publicznym działało 16 podmiotów, a w sektorze prywatnym – 1.033. W sektorze prywatnym 914 podmiotów to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, pozostałą część stanowiło: 31 spółek handlowych, 7 spółek handlowych z udziałem kapitału zagranicznego, 1 spółdzielnia, 2 fundacje oraz 34 stowarzyszenia i organizacje społeczne.

Biorąc pod uwagę wielkość firm, w Gminie Miedziana Góra przeważają mikroprzedsiębiorstwa, tj. podmioty zatrudniające do 9 osób. Wśród branż dominuje handel hurtowy i detaliczny i naprawa samochodów, przetwórstwo przemysłowe oraz budownictwo.

#### Transport i komunikacja<sup>28</sup>

---

Na terenie gminy zlokalizowanych jest ponad 20 km dróg krajowych, ok. 5,6 km dróg wojewódzkich, 38,8 km dróg powiatowych o nawierzchni twardej. Na terenie gminy znajduje się 16,9 km dróg gminnych, z czego 12,9 km to drogi gminne o nawierzchni twardej ulepszonej. Na terenie Gminy zatwierdzono przez Radę Gminy 19 dróg gminnych. Dodatkowo Gmina zarządza siecią dróg wewnętrznych, które stanowią dojazdy do budynków mieszkalnych, a także do gruntów rolnych i leśnych o długości 17,2 km.

---

<sup>26</sup> Dane GUS Bank Danych Lokalnych: [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

<sup>27</sup> Tamże

<sup>28</sup> Tamże; Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miedziana Góra

### Gospodarka wodno-ściekowa<sup>29</sup>

---

Gmina Miedziana Góra posiada sieć wodociągową i kanalizacyjną. Według danych GUS z 2013 r. z sieci wodociągowej o długości 104,4 km korzystało w 2013 roku 95,3% mieszkańców. W 2013 r. 51,2% mieszkańców korzystało z sieci kanalizacyjnej o długości 56,4 km.

Na terenie Gminy znajdują się następujące oczyszczalnie ścieków:

- Gminna Oczyszczalnia ścieków Kostomłoty Drugie – Laskowa,
- Lokalna oczyszczalnia ścieków z osiedla domków przy ul. Podgród w Ćmińsku,
- Oczyszczalnia ścieków przy Szkole w Ćmińsku,
- Oczyszczalnia ścieków przy Ośrodku MOTORAJ w Ćmińsku,
- 58 przydomowych oczyszczalni ścieków.

### Zaopatrzenie w gaz<sup>30</sup>

---

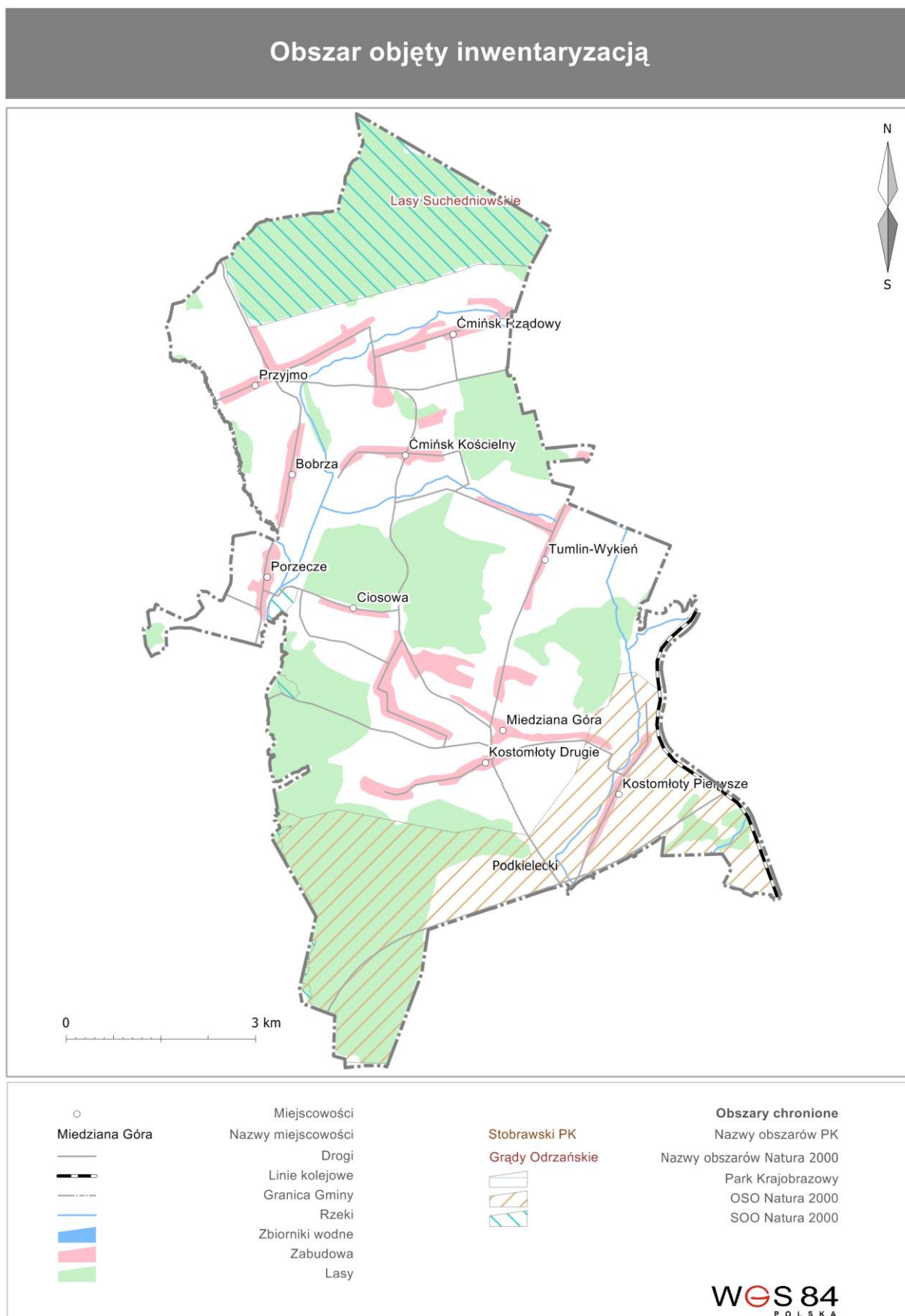
Gmina Miedziana Góra jest w ponad 9% zgazyfikowana. Z gazu sieciowego korzysta 1 017 osób. Długość czynnej sieci rozdzielczej w 2013 r. wynosiła prawie 7,5 km.

---

<sup>29</sup> Tamże oraz Program Ochrony Środowiska Gminy Miedziana Góra

<sup>30</sup> Tamże

Mapa nr 1 Obszar objęty inwentaryzacją



## 6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

Zgodnie z *ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz.U. nr 94, poz. 551, z późn. zm.), **energia finalna** to energia lub paliwa zużyte przez odbiorcę końcowego.

Inwentaryzacją w Gminie Miedziana Góra objęto:

- końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i usługach, tj. budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne, budynki, wyposażenie/urządzenia niekomunalne (usługowe), komunalne oświetlenie publiczne, budynki mieszkalne,
- końcowe zużycie energii w transporcie drogowym, tj. tabor jednostek sektora publicznego, transport publiczny oraz transport komercyjny,
- produkcję energii i ciepła dla użytkowników końcowych, zlokalizowanych na terenie Gminy Miedziana Góra.

**Energia elektryczna** oznacza całkowitą ilość energii elektrycznej, wykorzystaną przez użytkowników końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Miedziana Góra, niezależnie od tego, gdzie jest ona wytwarzana.

**Ciepło/chłód** oznacza ciepło/chłód dostarczane jako towar użytkownikom końcowym, zlokalizowanym na terenie Gminy.

**Paliwa kopalne** obejmują wszystkie paliwa kopalne zużywane przez użytkowników końcowych, w tym wszystkie paliwa kopalne wykorzystywane przez użytkowników końcowych w celu ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania wody czy na cele bytowo-gospodarcze. Obejmują także paliwa wykorzystywane w transporcie.

**Energia odnawialna** obejmuje wszystkie oleje roślinne, biopaliwa, inną biomasę (np. drewno), energię słońca oraz energię geotermalną zużywane jako towar przez użytkowników końcowych.

### Zakres inwentaryzacji

---

Zakres inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra obejmował następujące rodzaje emisji:

- **emisje bezpośrednie** ze spalania paliw w budynkach i instalacjach sektora publicznego i prywatnego oraz w sektorze transportowym,
- **emisje pośrednie**, wynikające z produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych (tj. instytucje publiczne, mieszkańców, przedsiębiorców), zlokalizowanych na terenie Gminy Miedziana Góra.

## Wskaźniki emisji

W celu określenia wielkości emisji wykorzystane zostały **standardowe wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC** (Intergovernmental Panel on Climate Change), obejmujące całość emisji CO<sub>2</sub>, wynikającej z końcowego zużycia energii na terenie gminy i bazujące na zawartości węgla w paliwach (tabela nr 2).

Tabela nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC<sup>31</sup>

lp.	Rodzaj paliwa	standardowe wskaźniki emisji [MgCO <sub>2</sub> /MWh]
1	Benzyna	0,249
2	Drewno	0,000
3	Gaz ziemny	0,202
4	Koks	0,385
5	LPG	0,227
6	Odpady komunalne	0,330
7	Olej napędowy	0,267
8	Olej opałowy	0,279
9	Węgiel brunatny	0,364
10	Węgiel kamienny	0,354

Dla energii elektrycznej dla roku bazowego przyjęto wskaźnik emisji w wysokości 1,100 MgCO<sub>2</sub>/MWh<sup>32</sup>, a dla inwentaryzacji kontrolnej – 0,982 MgCO<sub>2</sub>/MWh<sup>33</sup>.

## Zastosowane przeliczniki

Dla celów przeliczeniowych w niniejszym dokumencie przyjęto, iż 1GJ = 0,2778 MWh<sup>34</sup>.

## Wykorzystane źródła danych

Do inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra wykorzystano dane pozyskane z następujących źródeł:

<sup>31</sup> Na podstawie: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.

<sup>32</sup> „Metodyka wyliczania carbon footprint. Podsumowanie seminarium Ministerstwa Gospodarki i CSRinfo”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009 (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5F07298D-1CFC-4D08-85DC-41E2A042001B/56758/Carbonfootprint.pdf>).

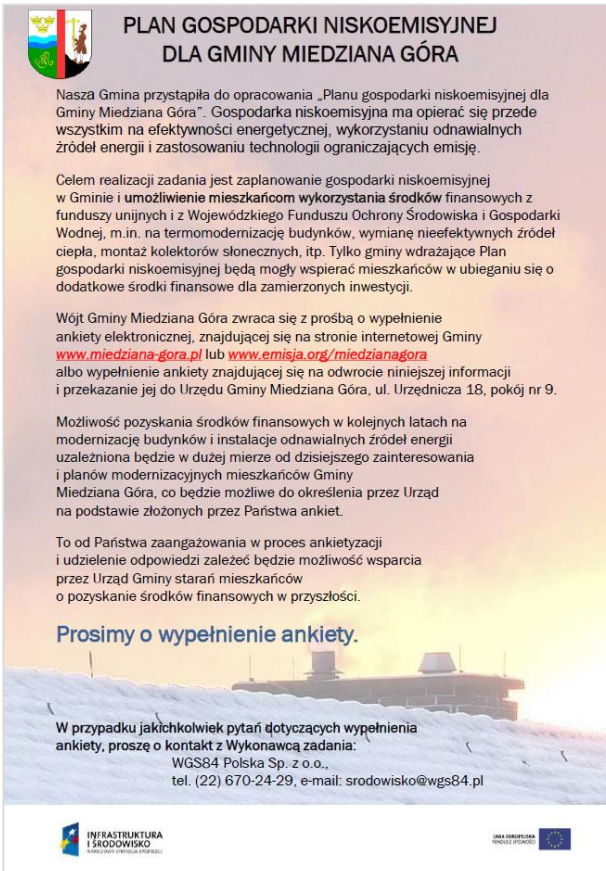
<sup>33</sup> Za: Załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS – Część B.1 Metodyka, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Warszawa, 2013 (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/programy-priorytetowe/>).

<sup>34</sup> Za: General conversion factors for energy, International Energy Agency ([www.iea.org/stats/units.asp](http://www.iea.org/stats/units.asp)).

- Urząd Gminy Miedziana Góra – w zakresie informacji o zużyciu energii elektrycznej, jak również paliw na cele grzewcze w budynkach użyteczności publicznej w roku bazowym i kontrolnym,
- jednostki organizacyjne gminy - w zakresie informacji o zużyciu energii elektrycznej, jak również paliw na cele grzewcze w budynkach użyteczności publicznej, a także w zakresie informacji o posiadanej flocie pojazdów (dot. roku bazowego i kontrolnego),
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
- wyniki badań ankietowych, skierowanych do wszystkich interesariuszy *Planu*, przeprowadzonych z wykorzystaniem metody wywiadu bezpośredniego oraz w wersji elektronicznej platformy internetowej.

### Ankietyzacja interesariuszy *Planu*

Interesariusze *Planu*, w szczególności mieszkańcy Gminy Miedziana Góra, objęci zostali procesem ankietyzacji, którego celem było zgromadzenie szczegółowych informacji dotyczących zużycia energii końcowej (energii elektrycznej i ciepła), wykorzystywanych źródeł ciepła, a także planowanych modernizacji budynków/instalacji mieszkalnych/usługowych oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ankieta w wersji papierowej wraz z ulotką informacyjną została rozprowadzona wśród mieszkańców Gminy Miedziana Góra.



**PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ  
DLA GMINY MIEDZIANA GÓRA**

Nasza Gmina przystąpiła do opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra”. Gospodarka niskoemisyjna ma opierać się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję.

Celem realizacji zadania jest zaplanowanie gospodarki niskoemisyjnej w Gminie i umożliwienie mieszkańcom wykorzystania środków finansowych z funduszy unijnych i z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, m.in. na termomodernizację budynków, wymianę nieefektywnych źródeł ciepła, montaż kolektorów słonecznych, itp. Tylko gminy wdrażające Plan gospodarki niskoemisyjnej będą mogły wspierać mieszkańców w ubieganiu się o dodatkowe środki finansowe dla zamierzonych inwestycji.

Wójt Gminy Miedziana Góra zwraca się z prośbą o wypełnienie ankiety elektronicznej, znajdującej się na stronie internetowej Gminy [www.miedziana-gora.pl](http://www.miedziana-gora.pl) lub [www.emisja.org/miedzianagora](http://www.emisja.org/miedzianagora) albo wypełnienie ankiety znajdującej się na odwrocie niniejszej informacji i przekazanie jej do Urzędu Gminy Miedziana Góra, ul. Urzędnicza 18, pokój nr 9.

Możliwość pozyskania środków finansowych w kolejnych latach na modernizację budynków i instalacje odnawialnych źródeł energii uzależniona będzie w dużej mierze od dzisiejszego zainteresowania i planów modernizacyjnych mieszkańców Gminy Miedziana Góra, co będzie możliwe do określenia przez Urząd na podstawie złożonych przez Państwa ankiet.

To od Państwa zaangażowania w proces ankietyzacji i udzielenie odpowiedzi zależeć będzie możliwość wsparcia przez Urząd Gminy starań mieszkańców o pozyskanie środków finansowych w przyszłości.

**Prosimy o wypełnienie ankiety.**

W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących wypełnienia ankiety, proszę o kontakt z Wykonawcą zadania:  
WGS84 Polska Sp. z o.o.,  
tel. (22) 670-24-29, e-mail: [srodowisko@wgs84.pl](mailto:srodowisko@wgs84.pl)

INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO  
JAKA MODERNIZACJA PRZYRODY

Rysunek nr 1: Ulotka informacyjna dla mieszkańców Gminy Miedziana Góra

W ankiecie zawarte zostały kwestie, pozwalające na identyfikację istniejących systemów grzewczych, stanu ocieplenia budynków, zużycia energii cieplnej oraz energii elektrycznej, a także na rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków oraz wykorzystania poszczególnych źródeł energii, tj.:

- ❑ stan budynku (rok budowy, powierzchnia użytkowa, rodzaj budynku, stan docieplenia oraz planowane docieplenie budynku),
- ❑ zużycie energii elektrycznej,
- ❑ zużycie energii cieplnej w podziale na źródła energii (w tym rodzaj ogrzewania i rok montażu, roczne zużycie energii oraz planowane modernizacje),
- ❑ planowane modernizacje w zależności od sposobu finansowania.

Wyniki uzyskane w trakcie procesu ankietyzacji wprowadzono do bazy danych. Internetowa wersja ankiety, umożliwiająca wszystkim interesariuszom *Planu* uzupełnienie danych on-line za pośrednictwem przeglądarki internetowej, została zainstalowana pod adresem [www.emisja.org/miedzianagora](http://www.emisja.org/miedzianagora). Zawiera ona wszystkie elementy dostępne w ankiecie papierowej, a dodatkowo wprowadzono w niej udogodnienia pozwalające na sprawniejsze uzupełnienie wymaganych pól oraz umożliwiający automatyczną weryfikację wprowadzanych wartości.

**Ankieta do „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra” dla osób fizycznych i prawnych**

Wypełnienie ankiety nie jest żadnym wiążącym zobowiązaniem z Państwa strony. Wszystkie Państwa odpowiedzi posłużą wyłącznie do opracowania ogólnych zestawień statystycznych.

Nazwa instytucji (\*): \_\_\_\_\_ \*dotyczy tylko osób prawnych

Lokalizacja: Miejscowość \_\_\_\_\_ Ulica \_\_\_\_\_ Nr domu \_\_\_\_\_

**Budynek:** Rok budowy \_\_\_\_\_ Rodzaj budynku \_\_\_\_\_ Stan ocieplenia budynku \_\_\_\_\_ Planowane modernizacje \_\_\_\_\_

Powierzchnia użytkowa \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

**Energia elektryczna:** Roczne zużycie..... (kWh)

**Ogrzewanie:** Rodzaj ogrzewania \_\_\_\_\_ Roczne zużycie paliwa na ogrzewanie \_\_\_\_\_ Planowana modernizacja na źródła energii: \_\_\_\_\_

**Planowane modernizacje:**

- ❑ TAK - ze środków własnych.
- ❑ TAK - w przypadku uzyskania pożyczki na sfinansowanie przedmiotowej inwestycji.
- ❑ TAK - w przypadku uzyskania dofinansowania z UE lub innych źródeł zewnętrznych
- ❑ NIE
- ❑ Nie dotyczy.

DZIĘKUJEMY ZA WYPEŁNIENIE ANKIETY

**Ankieta do „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” dla Gminy Miedziana Góra**

Wypełnienie ankiety nie jest żadnym wiążącym zobowiązaniem z Państwa strony. Wszystkie Państwa odpowiedzi posłużą wyłącznie do opracowania ogólnych zestawień statystycznych.

**Lokalizacja**

Nazwa instytucji (\*): \_\_\_\_\_ \*dotyczy tylko osób prawnych

**Budynek/Gospodarstwo**

Rodzaj budynku \_\_\_\_\_ Rok budowy \_\_\_\_\_ Stan ocieplenia budynku \_\_\_\_\_ Planowane modernizacje \_\_\_\_\_

Powierzchnia użytkowa \_\_\_\_\_ (m<sup>2</sup>)

**Energia elektryczna**

Roczne zużycie: \_\_\_\_\_ (energia elektryczna (kWh))

**Ogrzewanie**

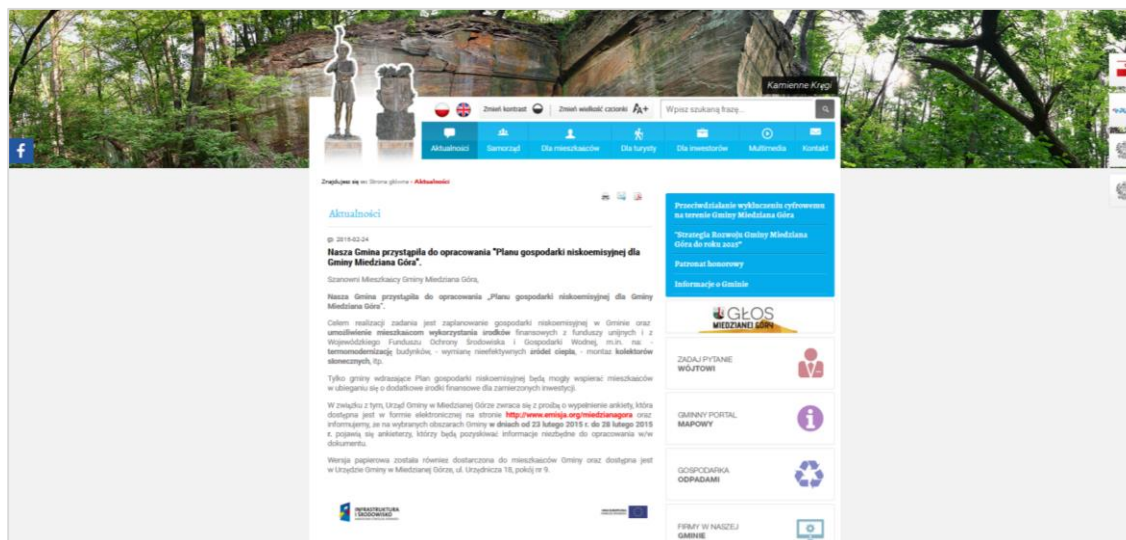
Rodzaj ogrzewania \_\_\_\_\_ Rok montażu \_\_\_\_\_ Roczne zużycie paliwa na ogrzewanie \_\_\_\_\_

Planowane modernizacje na (zaznaczyć tylko tych planowanych): \_\_\_\_\_

Wyślij ankietę

Rysunek nr 2 i 3: Ankieta w wersji papierowej dla mieszkańców Gminy Miedziana Góra, a także ankieta w wersji elektronicznej dostępna na stronie internetowej

Dane uzyskane za pośrednictwem ankiet internetowych, po ich wprowadzeniu i zatwierdzeniu, zostały automatycznie umieszczone w ustrukturyzowanej bazie danych, a następnie wykorzystane łącznie z pozostałymi danymi (w tym uzyskanymi z ankiet papierowych) do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Informacja o realizacji projektu dotyczącego opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej, w tym o przeprowadzonym procesie ankietyzacji, została umieszczona w Serwisie Informacyjnym Gminy Miedziana Góra ([www.miedziana-gora.pl](http://www.miedziana-gora.pl)) (rysunek nr 4).



Rysunek nr 4: Informacja o ankietyzacji umieszczona w Serwisie Informacyjnym Gminy Miedziana Góra ([www.miedziana-gora.pl](http://www.miedziana-gora.pl))

Informację tę rozpowszechniono również za pośrednictwem plakatów (rysunek nr 5), które zostały rozwieszane na tablicach informacyjnych Urzędu Gminy w Miedzianej Górze oraz w wybranych budynkach użyteczności publicznej.



Rysunek nr 5: Plakat informacyjny udostępniony na terenie Gminy Miedziana Góra



### 6.3. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz końcowego zużycia energii podzielono w tabeli inwentaryzacyjnej na dwa główne podsektory w odniesieniu do sektora publicznego i prywatnego:

1. **budynki, wyposażenie/urządzenia i usługi,**
2. **transport.**

#### 6.3.1. Sektor publiczny

W skład inwentaryzowanego sektora publicznego wchodzi budynek użyteczności publicznej, komunalne budynki mieszkaniowe, komunalne oświetlenie publiczne, wyposażenie/urządzenia komunalne, gminny tabor transportowy oraz gminny transport publiczny.

Budynki użyteczności publicznej, stanowiące własność Gminy Miedziana Góra

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) budynkami użyteczności publicznej są budynki przeznaczone na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inne budynki przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji, a także budynki biurowe lub socjalne. Zestawienie budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Miedziana Góra, które stanowią własność Gminy Miedziana Góra i dla których zebrano dane o finalnym zużyciu energii, zostało opracowane w tabeli nr 3.

Tabela nr 3: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Miedziana Góra

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
1	Urząd Gminy
2	Gminna Biblioteka Publiczna
3	Ośrodek Zdrowia w Miedzianej Górze
4	OSP Miedziana Góra
5	OSP Kostomłoty
6	OSP Ćmińsk
7	OSP Bobrza
8	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Ćmińsku
9	Publiczne Przedszkole w Kostomłotach
10	Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Kostomłotach

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
-----	---------------------------------

11	Szkoła Podstawowa w Porzeczcu
----	-------------------------------

12	Ośrodek Zdrowia w Ćmińsku
----	---------------------------

#### Komunalne budynki mieszkalne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) budynek mieszkalny to budynek przeznaczony na mieszkania, mający postać:

- a) budynku wielorodzinnego, zawierającego 2 lub więcej mieszkań,
- b) budynku jednorodzinnego,
- c) budynku mieszkalnego w zabudowie zagrodowej.

Na terenie Gminy Miedziana Góra znajdują się 2 budynki komunalne mieszkalne, jednak oba obiekty są niezamieszkałe. Ich zestawienie zostało przedstawione w tabeli nr 4.

Tabela nr 4: Zestawienie komunalnych budynków mieszkalnych

Lp.	Budynki komunalne
-----	-------------------

1	Budynek mieszkalny „Pani Gołuchowskiej”, ul. Urzędnicza 12
---	--

2	Budynek mieszkalny w Ćmińsku „Dróżniczówka”, ul. Świętokrzyska 30
---	---

#### Komunalne oświetlenie publiczne

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.

Do analizy finalnego zużycia energii w Gminie Miedziana Góra przyjęto punkty świetlne, znajdujące się na terenie gminy. W roku bazowym na terenie gminy znajdowało się 1.100 opraw, a w roku kontrolnym – 1.227.

#### Wyposażenie/urządzenia w sektorze publicznym

Zakład Gospodarki Komunalnej w Miedzianej Górze realizuje zadania własne gminy, dotyczące zaspokajania zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, deszczowych i sanitarnych, a także budowy, konserwacji, modernizacji i remontów sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej.

Gmina Miedziana Góra posiada sieć wodociągową i kanalizacyjną pokrywającą 99% zapotrzebowania mieszkańców. Według danych GUS dla 2013 r. z sieci wodociągowej o długości 104,4 km korzystało w 2013 roku 10.552 mieszkańców. W 2013 r. 5.669 mieszkańców (53%) korzystało z sieci kanalizacyjnej o długości 56,4 km.

#### Tabor jednostek sektora publicznego

---

W ramach inwentaryzacji zbierano dane dotyczące floty pojazdów, posiadanej przez poszczególne jednostki. Gmina Miedziana Góra posiada 5 pojazdów należących do Urzędu Gminy i OSP na terenie gminy.

#### Lokalny transport gminny

---

Zgodnie z *ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym* (Dz.U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.), zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego, a także lokalnego transportu zbiorowego.

W zakresie komunikacji publicznej na terenie Gminy Miedziana Góra organizuje się przejazdy jednego autobusu.

#### Lokalna produkcja energii elektrycznej

---

Na terenie Gminy Miedziana Góra nie są zlokalizowane większe zakłady, które produkują energię elektryczną na potrzeby lokalne. W miejscowości Ćmińsk zlokalizowana jest elektrownia wiatrowa składająca się z 5 turbin wiatrowych o mocy 75 kW.

#### Lokalna produkcja energii cieplnej

---

Na terenie Gminy Miedziana Góra nie występuje sieć ciepłownicza. Obecnie w budynkach korzysta się z indywidualnych źródeł ciepła, ujętych w inwentaryzacji kontrolnej. Działania i środki redukcji emisji planowane do zrealizowania w Gminie Miedziana Góra, koncentrują się po stronie popytu na energię finalną, wobec tego w celu uniknięcia redundancji danych, sektor lokalnej produkcji energii cieplnej został uwzględniony w inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> poprzez inwentaryzację zużycia nośników energii i związanych z nimi emisji CO<sub>2</sub> w ramach sektora mieszkalnego.

### 6.3.2. Sektor prywatny

W skład sektora prywatnego wchodzi budynki mieszkalne (jedno- i wielorodzinne), usługi, transport komercyjny i prywatny. Z analiz wielkości emisji wyłączony został sektor przemysłowy ze względu na fakt, iż Gmina nie posiada możliwości zarządzania, bądź też wpływu na wielkość zużycia energii finalnej w tym sektorze. Należy jednak podkreślić,

iż wszelkie działania, podejmowane przez sektor przemysłowy, mające na celu zmniejszenie zużycia energii finalnej, a co z tym związane - emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, będą, w miarę możliwości, wspierane przez Gminę. W niniejszym dokumencie przyjęto, iż planowane działania przedsiębiorstw dotyczące efektywnego gospodarowania energią i przechodzeniem w kierunku gospodarki niskoemisyjnej są integralną częścią *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* oraz przyczynią się do obniżenia emisji CO<sub>2</sub> z terenu Gminy.

#### Budynki mieszkalne

---

Na terenie Gminy Miedziana Góra według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2010 r. znajdowało się 2.760 budynków mieszkalnych. Na koniec 2013 r. ludność gminy zamieszkiwała w 2.872 budynkach mieszkalnych.

95,3% mieszkańców posiada dostęp do wodociągów gminnych, 51,2% osób jest podłączonych do kanalizacji sanitarnej, 9,2% mieszkańców ma dostęp do sieci gazowej.<sup>35</sup>

Sektor mieszkaniowy został objęty ankietyzacją, opisaną w rozdziale 6.2 niniejszego dokumentu. Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały ponadto uzupełniające dane statystyczne GUS.

#### Transport prywatny

---

Transport drogowy prywatny w gminie obejmuje transport drogami, zlokalizowanymi na terenie Gminy Miedziana Góra. Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, średnie zużycie paliwa dla poszczególnych typów pojazdów [l/km] oraz dane o długości sieci dróg na terenie Gminy.

#### Sektor usługowy

---

Sektor usługowy obejmuje budynki użyteczności publicznej, przeznaczone na potrzeby kultu religijnego, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inne budynki przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji, a także budynki biurowe lub socjalne.

---

<sup>35</sup> Tamże

#### 6.4. Struktura bazy danych

Dane o zużyciu energii finalnej w roku bazowym oraz w roku kontrolnym zostały wprowadzone do opracowanej bazy danych. Jej struktura została dostosowana do przechowywania informacji o zużyciu energii cieplnej, energii elektrycznej oraz różnego rodzaju paliw w poszczególnych sektorach będących przedmiotem opracowania.

Baza danych składa się z dedykowanych tabel przeznaczonych do wprowadzania, gromadzenia oraz udostępniania informacji o zużyciu energii finalnej w poszczególnych sektorach, zarówno publicznych, jak też prywatnych. Umożliwia wprowadzanie nowych danych oraz edycję danych już istniejących, dzięki czemu nie jest ograniczona do ustalonego wcześniej roku kontrolnego, ale pozwala na stałe monitorowanie zużycia energii finalnej w kolejnych latach, bezpośrednio lub w odniesieniu do roku bazowego.

Poszczególne tabele bazy danych odnoszą się do sektorów:

- budynków użyteczności publicznej,
- mieszkalnych budynków komunalnych,
- transportu publicznego,
- oświetlenia publicznego,
- gospodarki wodno-ściekowej,
- produkcji energii odnawialnej,
- lokalnej produkcji energii,
- budynków mieszkalnych,
- budynków usługowych.

Każdy element składowy w poszczególnych sektorach jest automatycznie sumowany do ogólnej wartości zużytej energii finalnej, dzięki czemu obsługa bazy danych wymaga jedynie utrzymania w aktualności danych na najniższym, podstawowym poziomie. Skumulowane zużycie energii w roku kontrolnym i bazowym podlega porównaniu na poziomie bazy danych, a wynik tego porównania jest przedstawiony użytkownikowi końcowemu w postaci zestawień tabelarycznych oraz wykresów, umożliwiających prowadzenie analiz, a także monitorowanie realizacji zapisów *Planu*.

Baza danych, oprócz gromadzenia w niej informacji, pozwala również na wizualizację zużycia energii finalnej w poszczególnych latach, w tym również w odniesieniu do roku bazowego. Wizualizacja może zostać przeprowadzona z wykorzystaniem wykresów, jak też w domenie przestrzennej z wykorzystaniem prezentacji kartograficznej. W takim wypadku jednak konieczne jest zapewnienie integracji bazy danych z oprogramowaniem geoinformatycznym poprzez odpowiednie dostosowanie tego oprogramowania do struktury danych wykorzystywanej w bazie. Oprogramowanie geoinformatyczne nie jest elementem bazy danych.

## 7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Celem przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) było wyliczenie ilości emitowanego dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) w wyniku zużycia energii finalnej na terenie Gminy Miedziana Góra w roku bazowym. Jako rok bazowy przyjęto rok **2010**, dla którego możliwe było zgromadzenie wiarygodnych danych dotyczących wielkości emisji w Gminie. Wielkość emisji została wyliczona na podstawie końcowego zużycia energii na terenie Gminy w sektorze komunalnym i pozakomunalnym.<sup>36</sup> Inwentaryzacja bazowa umożliwiła identyfikację antropogenicznych źródeł emisji CO<sub>2</sub>, a następnie zaplanowanie odpowiednich działań, mających na celu redukcję emisji dwutlenku węgla.

### 7.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym

Finalne zużycie energii w sektorze publicznym, w roku bazowym, na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 5.

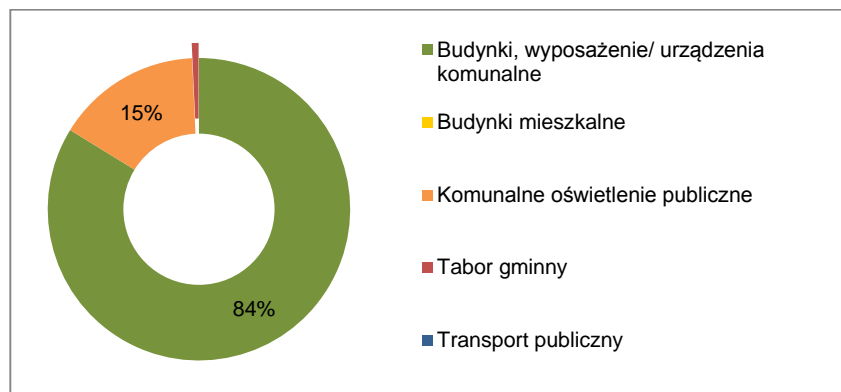
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	węgiel kamienny	razem
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 006	1 240	353	95	0	78	2 772
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie publiczne	513	0	0	0	0	0	513
4	Tabor gminny	0	0	0	0	24	0	24
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>1 519</b>	<b>1 240</b>	<b>353</b>	<b>95</b>	<b>24</b>	<b>78</b>	<b>3 309</b>

Łącznie, w sektorze publicznym, w roku bazowym, odbiorcy końcowi zużyli 3.309 MWh energii. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego został przedstawiony na wykresie nr 1.

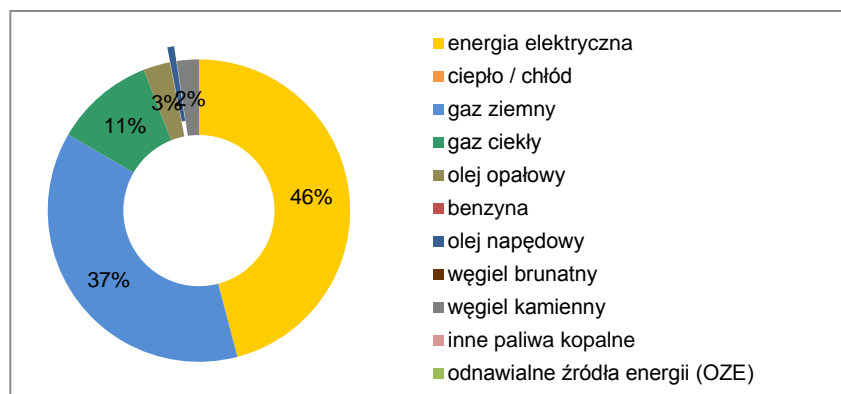
<sup>36</sup> Ibidem

Wykres nr 1: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



84% energii finalnej sektora publicznego w roku bazowym, zostało zużyte przez podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, obejmujący budynki użyteczności publicznej. 15% energii finalnej sektora publicznego zostało wykorzystane w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne, a 1% w ramach transportu publicznego. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 2.

Wykres nr 2: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



W strukturze zużytego paliwa dominuje energia elektryczna (46%). 37% ogólnego zużycia energii w sektorze publicznym w roku bazowym stanowi gaz ziemny, co wynika z faktu, iż większość zużycia budynków użyteczności publicznej w roku bazowym była ogrzewana przy pomocy tego nośnika. 11% stanowi gaz ciekły używany przez budynki gminne, 3% - olej opałowy, a 2% - węgiel kamienny. 1% zużycia w sektorze publicznym to olej napędowy używany w pojazdach posiadanych przez gminę.

## 7.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym

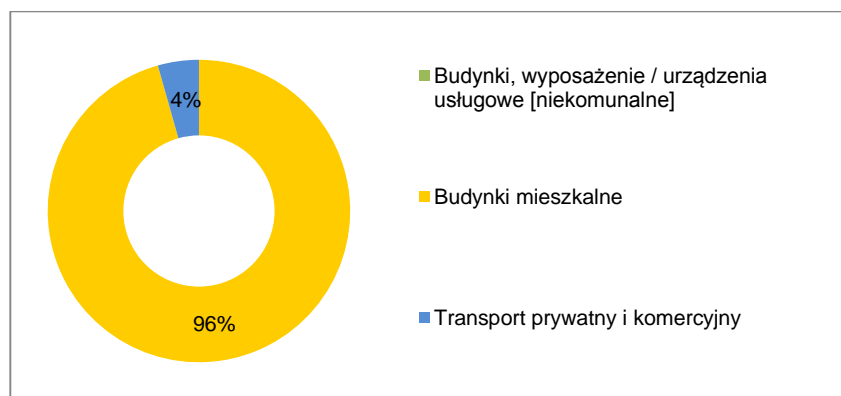
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku bazowym określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 6.

Tabela nr 6: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektr.	gaz ciekły	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	6 608	0	0	0	91 898	98 930
3	Transport prywatny i komercyjny	0	339	3 849	347	0	4 535
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>6 608</b>	<b>339</b>	<b>3 849</b>	<b>347</b>	<b>91 898</b>	<b>103 465</b>

Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku bazowym odbiorcy końcowi zużyli 103.465 MWh energii finalnej. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym został przedstawiony na wykresie nr 3.

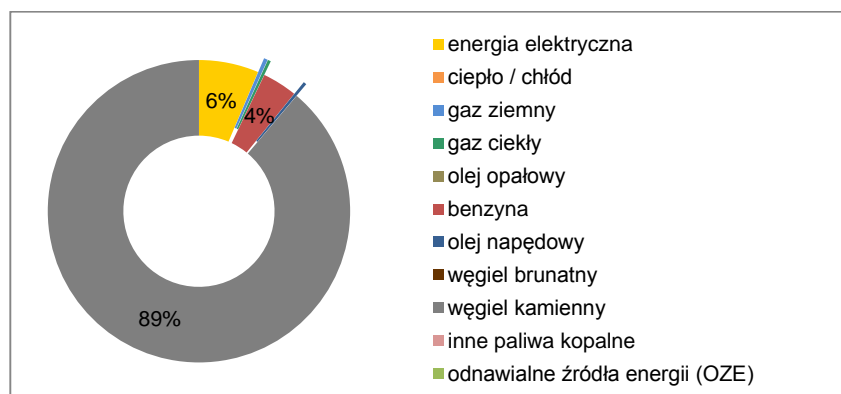
Wykres nr 3: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



96% zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym dotyczy podsektora budynki mieszkalne, a pozostałe 4% zużycia energii to cele transportowe i usługowe. Głównymi czynnikami, mającymi wpływ na wielkość zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne są m.in. indywidualne charakterystyki energetyczne budynków, sprawność źródeł ciepła, efektywność wykorzystywanych urządzeń elektrycznych i oświetlenia, a także postawy i zachowania mieszkańców dotyczące zużycia energii i wody. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 4.



Wykres nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



W strukturze rodzajowej nośników energii dominuje węgiel kamienny (89%), wykorzystywany do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. 6% stanowi energia elektryczna. Pozostałe nośniki: benzyna, olej napędowy, gaz ziemny i gaz ciekły stanowią około 5% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym w roku bazowym.

### 7.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Miedziana Góra zostały opracowane w tabeli nr 7.

Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Miedziana Góra [MWh]

lp.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne						
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napęd.	węgiel kam.	
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 006	1 240	353	95	0	0	78	<b>2 772</b>
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
3	Budynki mieszkalne	6 608	424	0	0	0	0	91 898	<b>98 930</b>
4	Komunalne oświetlenie publiczne	513	0	0	0	0	0	0	<b>513</b>
	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>	<b>8 127</b>	<b>1 664</b>	<b>353</b>	<b>95</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>91 976</b>	<b>102 215</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>								
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	24	0	<b>24</b>
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	339	0	3 849	347	0	<b>4 535</b>
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>339</b>	<b>0</b>	<b>3 849</b>	<b>371</b>	<b>0</b>	<b>4 559</b>
	<b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>	<b>8 127</b>	<b>1 664</b>	<b>692</b>	<b>95</b>	<b>3 849</b>	<b>371</b>	<b>91 976</b>	<b>106 774</b>

Łącznie w sektorze publicznym i prywatnym, w roku bazowym, finalne zużycie energii wynosiło **106.774 MWh**, z czego 96% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a 4% na transport.

#### 7.4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Miedziana Góra zostały przedstawione w tabeli nr 8.

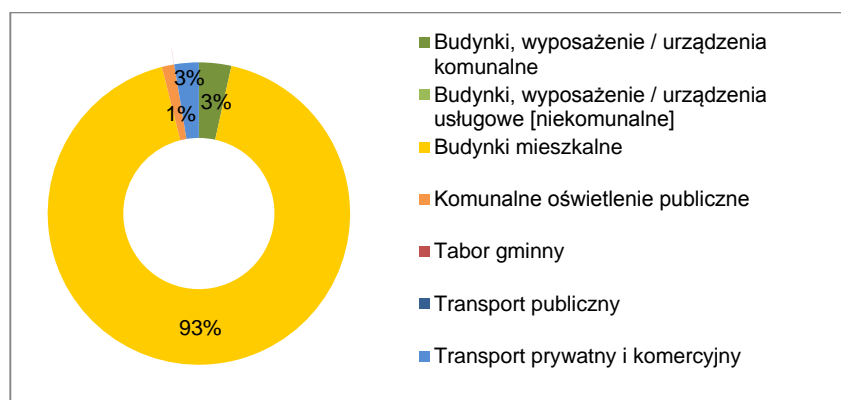
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra [Mg CO<sub>2</sub>]

Ip.	Kategoria	emisje CO <sub>2</sub> [Mg]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne					węgiel kam.	
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opał.	benzyna	olej napęd.		
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>								
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 107	250	80	26	0	0	27	<b>1 490</b>
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
3	Budynki mieszkalne	7 269	85	0	0	0	0	32 532	<b>39 886</b>
4	Komunalne oświetlenie publiczne	564	0	0	0	0	0	0	<b>564</b>
	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>	<b>8 940</b>	<b>335</b>	<b>80</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32 559</b>	<b>41 940</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>								
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	6	0	<b>6</b>
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	76	0	958	92	0	<b>1 126</b>
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>0</b>	<b>958</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>1 132</b>
<b>III</b>	<b>Inne</b>								
8	Gospodarowanie odpadami								<b>0</b>
9	Gospodarowanie ściekami								<b>0</b>
	<b>Razem</b>	<b>8 940</b>	<b>335</b>	<b>156</b>	<b>26</b>	<b>958</b>	<b>98</b>	<b>32 559</b>	<b>43 072</b>
	Oдноśne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra w roku 2010 wyniosła **43.072 Mg CO<sub>2</sub>**. Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi<sup>37</sup>, zostały opracowane na wykresie nr 5.

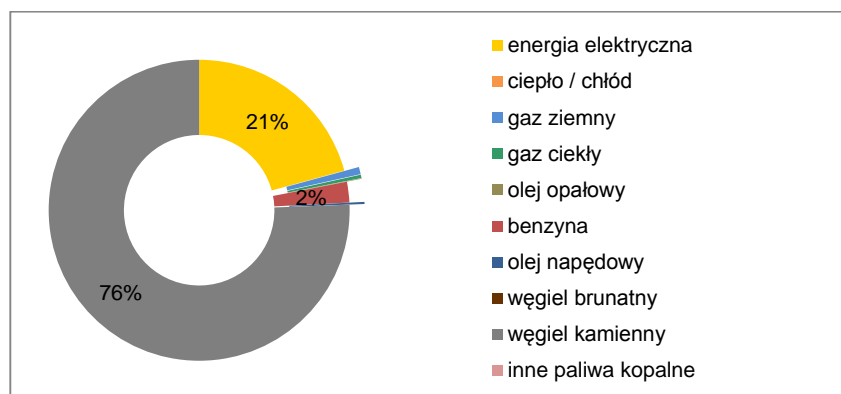
<sup>37</sup> Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

Wykres nr 5: Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



93% emisji dwutlenku węgla pochodzi z sektora publicznego i prywatnego z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i gazu ziemnego na cele ogrzewania budynków, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Sektor budynki, wyposażenie i urządzenia usługowe komunalne odpowiedzialny jest za 3% emisji dwutlenku węgla. Emisja dwutlenku węgla w transporcie stanowi ok. 3% łącznej emisji CO<sub>2</sub>, natomiast 1% - komunalne oświetlenie publiczne. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji bazowej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 6.

Wykres nr 6: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra w roku bazowym dominuje węgiel kamienny (76%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 21% łącznej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Miedziana Góra, natomiast zużycie gazu ziemnego, paliwa wykorzystywane w transporcie odpowiada za 3% emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym. Minimalna wartość odnosi się do oleju opałowego.

## 8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra

Dla roku 2014 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiągniętych rezultatów i odniesienie ich do założonego celu. Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI), opisaną szczegółowo w rozdziale szóstym niniejszego dokumentu.

### 8.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym

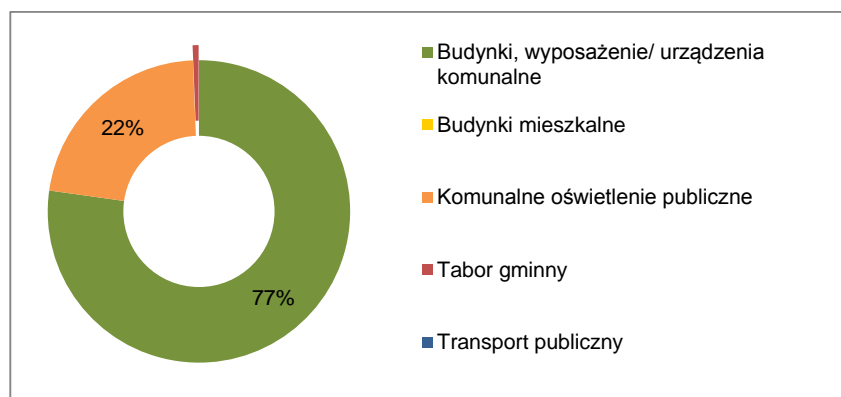
Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym, na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 9.

Tabela nr 9: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym [MWh]

lp.	Kategoria	energia elektr.	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opał.	benzyna	olej napęd.	węgiel kam	razem
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 489	1 178	284	124	0	0	52	3 127
2	Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Komunalne oświetlenie publiczne	897	0	0	0	0	0	0	897
4	Tabor gminny	0	0	0	0	7	19	0	26
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>2 386</b>	<b>1 178</b>	<b>284</b>	<b>124</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>52</b>	<b>4 050</b>

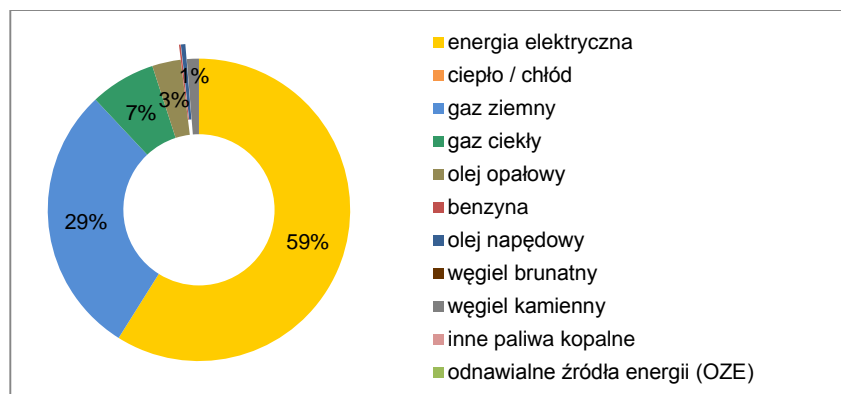
Łącznie, w sektorze publicznym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 4.050 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 7.

Wykres nr 7: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



W sektorze publicznym w 2014 r. 77% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, 22% w strukturze zużycia energii stanowi komunalne oświetlenie publiczne. 1% energii finalnej sektora publicznego stanowi tabor jednostek sektora publicznego. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 8.

Wykres nr 8: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



59% ogólnego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym przypada na energię elektryczną, co związane jest z oświetleniem pomieszczeń budynków użyteczności publicznej, obiektów komunalnych, ale także realizacją zadań własnych gminy, związanych z oświetleniem publicznym. 29% stanowi gaz ziemny, wykorzystywana głównie w związku z ogrzewaniem budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych. 7% zużytej energii finalnej sektora publicznego w 2014 r. dotyczy zużycia gazu ciekłego. Minimalny udział stanowi olej opałowy. Około 3% to paliwa użyte w transporcie.

## 8.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym

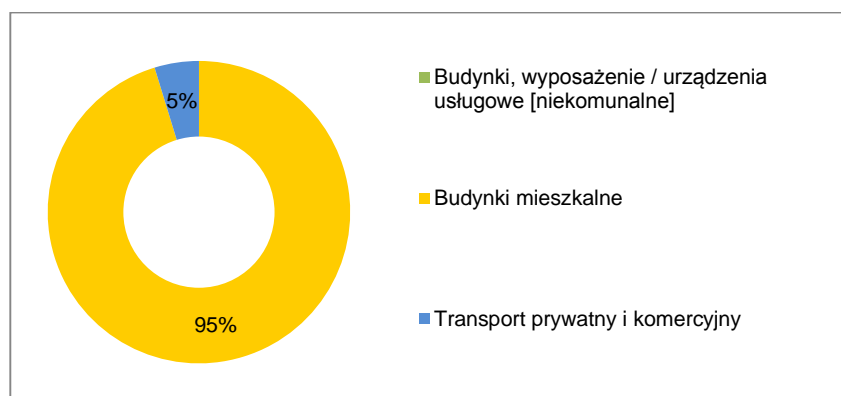
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym, określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 10.

Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh]

lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ciekły	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0
2	Budynki mieszkalne	7 039	0	0	0	98 048	105 634
3	Transport prywatny i komercyjny	0	393	4 464	402	0	5 259
<b>Łącznie zużycie energii</b>		<b>7 039</b>	<b>393</b>	<b>4 464</b>	<b>402</b>	<b>98 048</b>	<b>110 893</b>

Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 110.893 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 9.

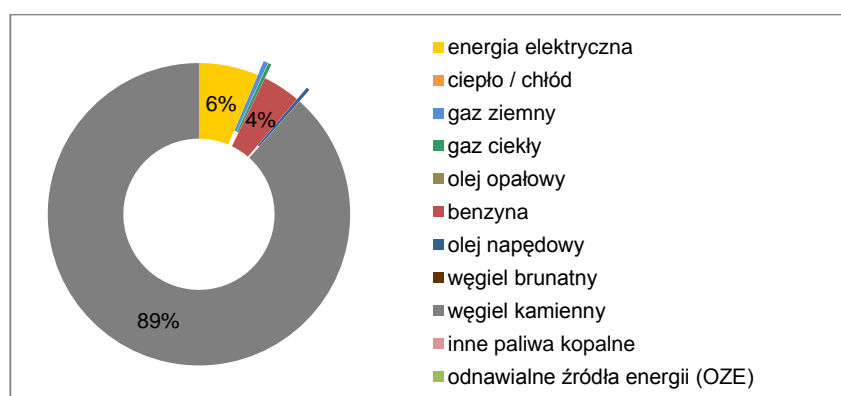
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



W sektorze prywatnym w 2014 r. 95% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki mieszkalne, a 5% na transport prywatny i cele usługowe. Podobnie jak przy inwentaryzacji bazowej, głównymi czynnikami, mającymi wpływ na wielkość zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne są m.in. indywidualne charakterystyki energetyczne budynków, sprawność źródeł ciepła, efektywność wykorzystywanych urządzeń elektrycznych i oświetlenia, a także postawy i zachowania mieszkańców dotyczące zużycia energii i wody.

Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 10.

Wykres nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



89% ogólnego zużycia energii finalnej sektora prywatnego w 2014 r. przypada na ogrzewanie budynków mieszkalnych węglem kamiennym, natomiast 6% zużycia stanowi

energia elektryczna. 4% to zużycie paliw w transporcie lokalnym. Pozostałe zużycie przypada na gaz ziemny i ciekły.

### 8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Zgodnie z definicją zawartą w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) odnawialne źródła energii to źródła, wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Na terenie Gminy zlokalizowane są obecnie dwie elektrownie wiatrowe: 9 wiatraków o mocy 95 kW każdy w miejscowości Ćmińsk i 2 wiatraki o mocy 95 i 250 kW w miejscowości Przyjmo.

### 8.4. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Miedziana Góra zostały opracowane w tabeli nr 11.

Tabela nr 11: Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Miedziana Góra [MWh]

Ip.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne					węgiel kam.	
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opał.	benzyna	olej napęd.		
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia</b>								
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	1 489	1 178	284	124	0	0	52	3 127
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Budynki mieszkalne	7 039	547	0	0	0	0	98 048	105 634
4	Komunalne oświetlenie publiczne	897	0	0	0	0	0	0	897
	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia razem</b>	<b>9 425</b>	<b>1 725</b>	<b>284</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>98 100</b>	<b>109 658</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>								
5	Tabor gminny	0	0	0	0	7	19	0	26
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	393	0	4 464	402	0	5 259
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>393</b>	<b>0</b>	<b>4 471</b>	<b>421</b>	<b>0</b>	<b>5 285</b>
	<b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>	<b>9 425</b>	<b>1 725</b>	<b>677</b>	<b>124</b>	<b>4 471</b>	<b>421</b>	<b>98 100</b>	<b>114 943</b>

W 2014 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Miedziana Góra w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **114.943 MWh**, z czego 4.050 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 110.893 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym.

### 8.5. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Miedziana Góra zostały przedstawione w tabeli nr 12.

Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra [Mg CO<sub>2</sub>]

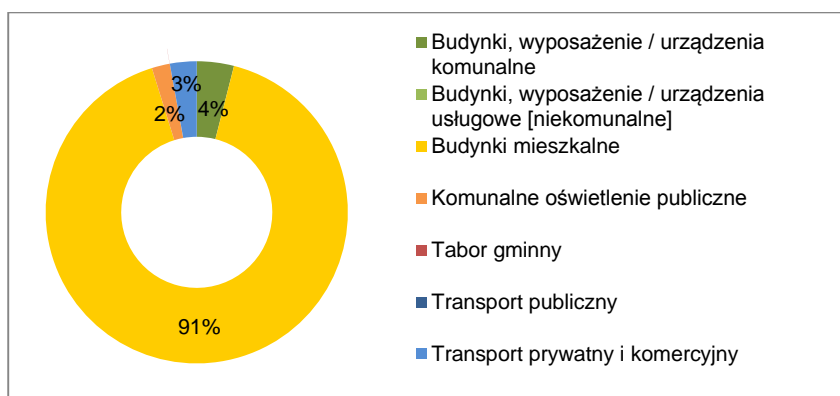
Ip.	Kategoria	emisje CO <sub>2</sub> [Mg]							Razem
		energia elektr.	paliwa kopalne					węgiel kam.	
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opał.	benzyna	olej napęd.		
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia</b>								
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	1 462	238	64	34	0	0	18	<b>1 816</b>
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
3	Budynki mieszkalne	6 913	110	0	0	0	0	34 709	<b>41 732</b>
4	Komunalne oświetlenie publiczne	881	0	0	0	0	0	0	<b>881</b>
	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia razem</b>	<b>9 256</b>	<b>348</b>	<b>64</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34 727</b>	<b>44 429</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>								
5	Tabor gminny	0	0	0	0	1	5	0	<b>6</b>
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	89	0	1 111	107	0	<b>1 307</b>
	<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>89</b>	<b>0</b>	<b>1 112</b>	<b>112</b>	<b>0</b>	<b>1 313</b>
<b>III</b>	<b>Inne</b>								
8	Gospodarowanie odpadami								<b>0</b>
9	Gospodarowanie ściekami								<b>0</b>
	<b>Razem</b>	<b>9 256</b>	<b>348</b>	<b>153</b>	<b>34</b>	<b>1 112</b>	<b>112</b>	<b>34 727</b>	<b>45 742</b>
	Oдноśne współczynniki emisji CO <sub>2</sub> [Mg/MWh]	0,982	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra w roku 2014 wyniosła **45.742 Mg CO<sub>2</sub>**. Struktura emisji CO<sub>2</sub> w roku kontrolnym w poszczególnych podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi<sup>38</sup> została opracowana na wykresie nr 11.

<sup>38</sup> Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

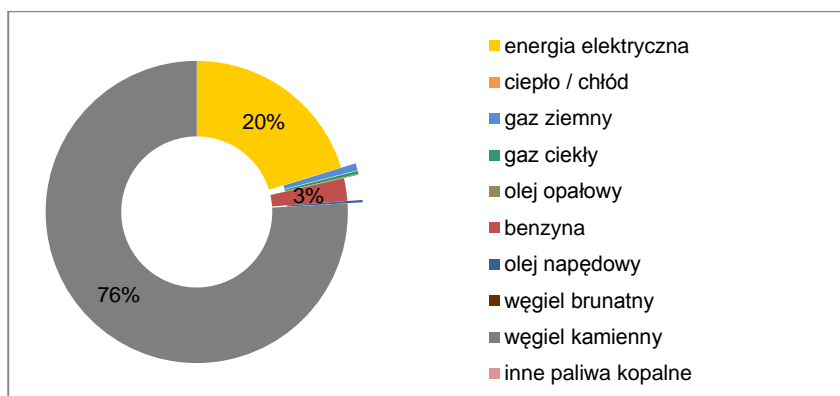


Wykres nr 11: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



91% emisji dwutlenku węgla pochodzi z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i gazu ziemnego, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe. Podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne odpowiedzialny jest za 4% emisji dwutlenku węgla. Emisja dwutlenku węgla w podsektorach: komunalne oświetlenie publiczne i transport prywatny i komercyjny (a także tabor jednostek sektora publicznego) stanowią odpowiednio 2% i 3% łącznej emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Miedziana Góra w roku 2014. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji kontrolnej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 12.

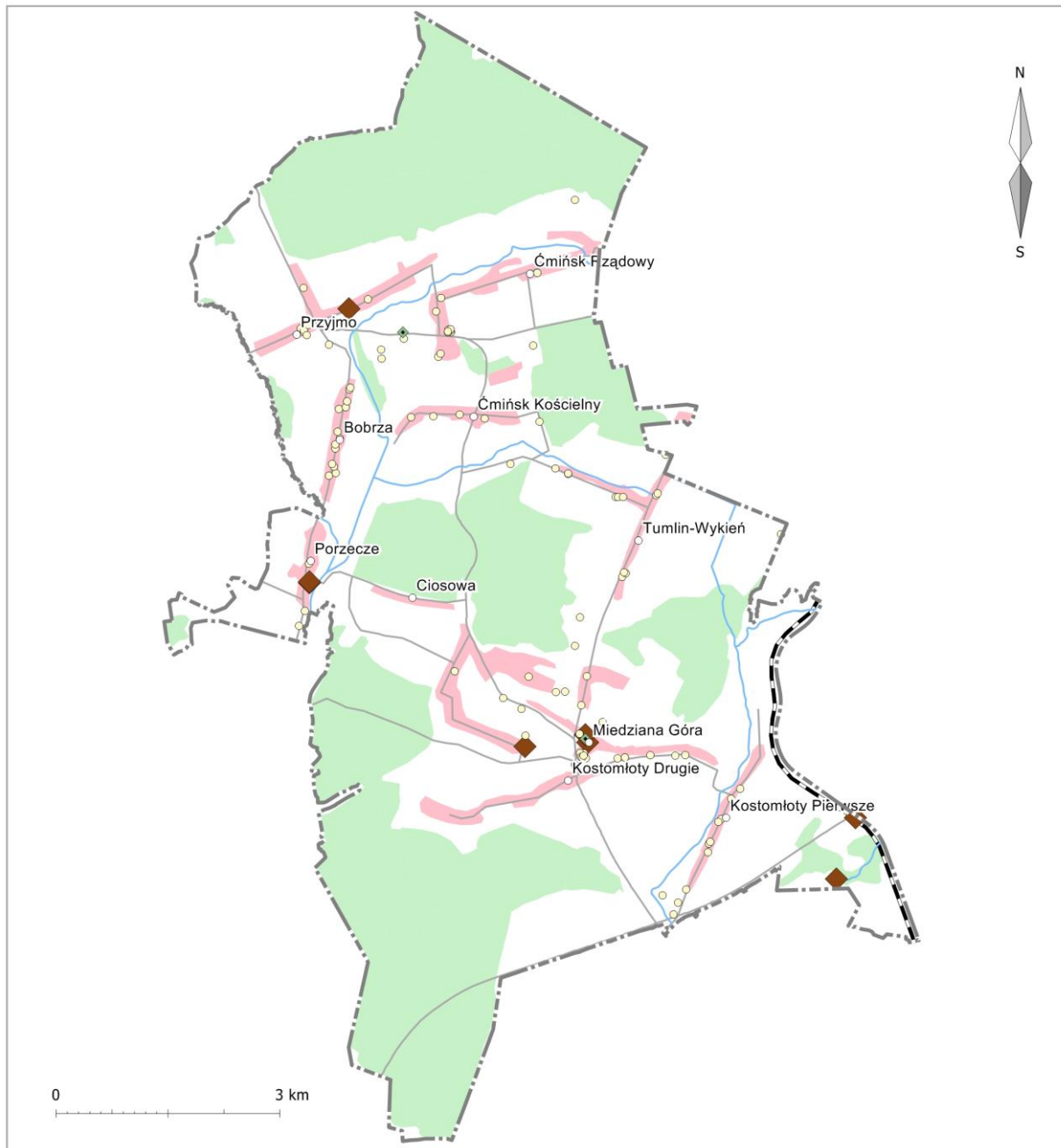
Wykres nr 12: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym w Gminie dominuje węgiel kamienny (76%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 20% łącznej emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy Miedziana Góra. Zużycie paliw wykorzystanych w transporcie odpowiada za 3% emisji, a pozostałe to emisja ze spalania gazu ziemnego i ciekłego, a także oleju opałowego.

Mapa nr 2: Wyniki ankietyzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra

## Wyniki ankietyzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra



○ Miedziana Góra	Miejscowość Nazwa miejscowości	◆	<b>Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla</b>
—	Drogi	◆	Budynki użyteczności publicznej
—+—	Linie kolejowe	◆	Budynki komunalne
—+—	Granica Gminy	○	Pozostałe obiekty
—	Rzeki		
—	Zbiorniki wodne		
—	Zabudowa		
—	Lasy		

## 8.6. Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla

Analiza wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej, została wykonana w odniesieniu do:

- finalnego zużycia energii w Gminie Miedziana Góra,
- emisji dwutlenku węgla,
- udziału energii odnawialnej w produkcji energii.

### Finalne zużycie energii

Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 7,7% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 13.

Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

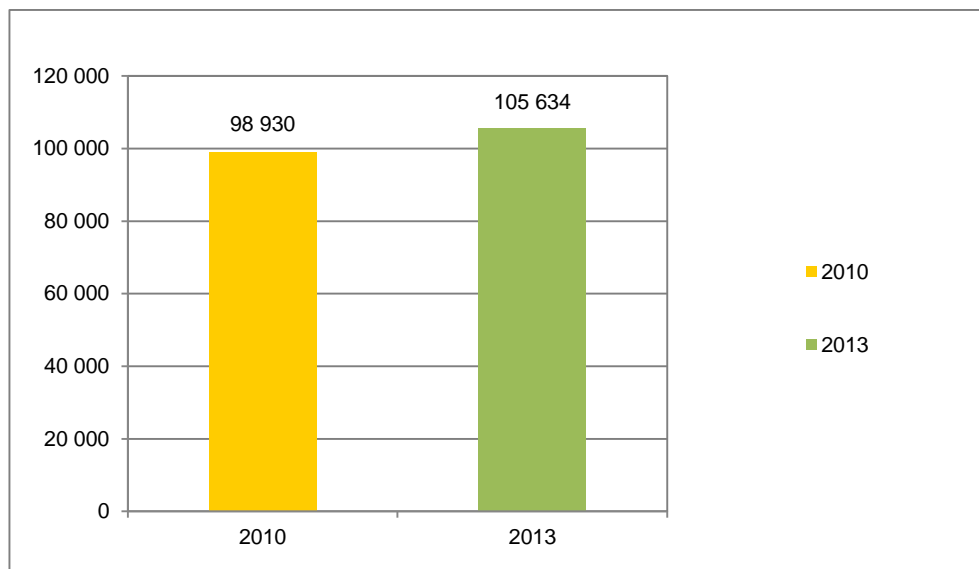
Lp.	Kategoria	2010	2014	zmiana	zmiana
		[MWh]	[MWh]	[MWh]	[%]
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia</b>				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	2 772	3 127	355	12,8%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0,0%
3	Budynki mieszkalne	98 930	105 634	6 704	6,8%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	513	897	384	74,9%
	<b>Budynki, wyposażenie / urządzenia razem</b>	<b>102 215</b>	<b>109 658</b>	<b>7 443</b>	<b>7,3%</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>				
5	Tabor gminny	24	26	2	8,3%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	4 535	5 259	724	16,0%
	<b>Transport razem</b>	<b>4 559</b>	<b>5 285</b>	<b>726</b>	<b>15,9%</b>
	<b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>	<b>106 774</b>	<b>114 943</b>	<b>8 169</b>	<b>7,7%</b>

Zwiększenie zużycia energii finalnej jest głównie wynikiem większego zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym, w podsektorze budynki mieszkalne i transport prywatny i sektorze komunalnym, w podsektorze budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne oraz komunalne oświetlenie publiczne. Wzrost zużycia w tych sektorach wynika przede wszystkim z wzrostu liczby ludności, w tym korzystającej z węgla kamiennego i oleju opałowego do celów grzewczych, zwiększenia liczby lamp oświetlenia publicznego zlokalizowanych na terenie Gminy o dużym poborze mocy, zwiększenia zapotrzebowania na energię w budynkach użyteczności publicznej, zwiększenia liczby samochodów zarejestrowanych na terenie Gminy.

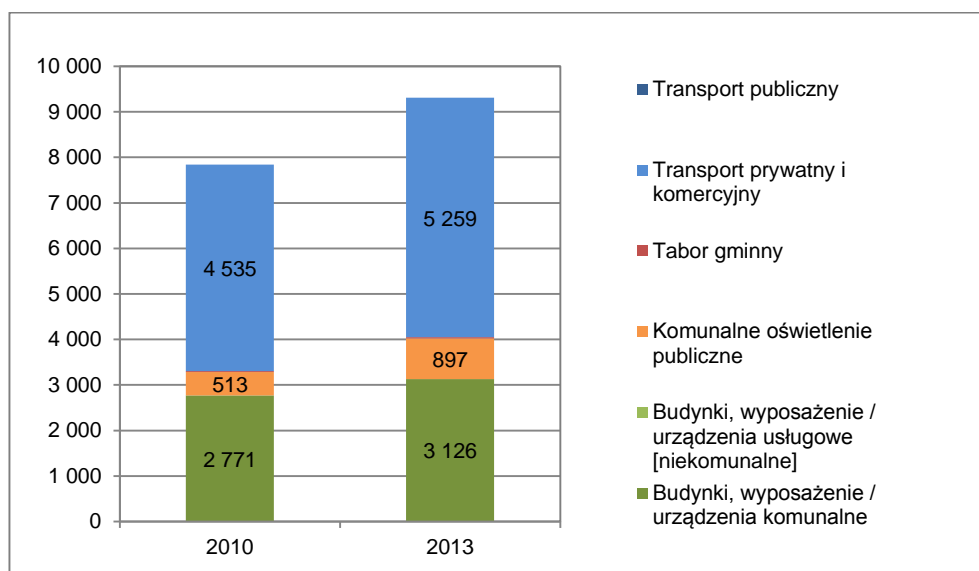
Wzrost zużycia energii finalnej nastąpił także w sektorze transportu prywatnego i komercyjnego. Jest to wynikiem wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie Gminy, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego.

Na wykresach nr 13 i 14 przedstawiono porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów realizacji *Planu* w roku bazowym i kontrolnym.

Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh]

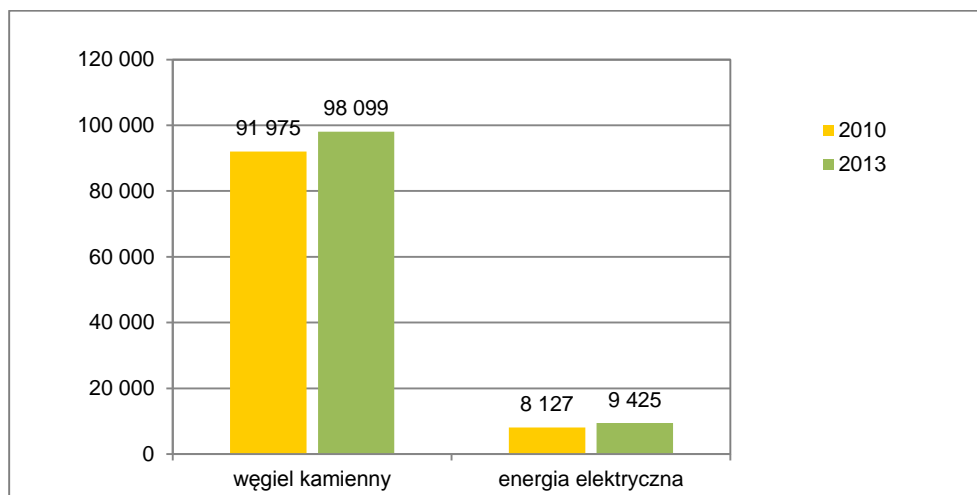


Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh]

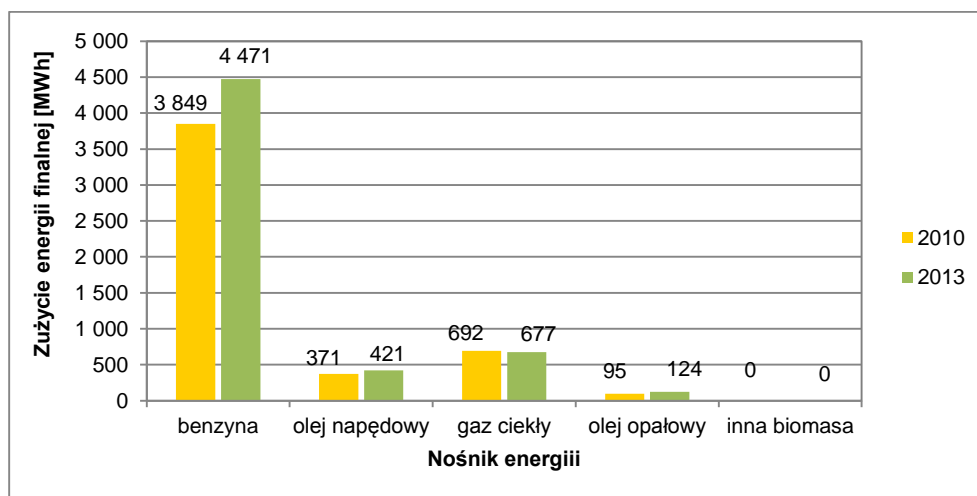


Struktura zużycia energii finalnej w podziale na poszczególne nośniki energii w podziale na rok bazowy i kontrolny została opracowana na wykresach nr 15 i nr 16.

Wykres nr 15: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego, gazu ziemnego i energii elektrycznej [MWh]



Wykres nr 16: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w podziale na pozostałe nośniki [MWh]



W strukturze finalnego zużycia energii pomiędzy rokiem bazowym i kontrolnym zwiększyło się zużycie energii finalnej w wyniku spalania węgla kamiennego (o 6,7%) i jest to wynikiem wzrostu liczby ludności zamieszkujących Gminę Miedziana Góra używających węgla do celów grzewczych. Zwiększenie finalnego zużycia energii elektrycznej o 16% związane jest ze wzmożonym zapotrzebowaniem na ten nośnik energii w budynkach użyteczności publicznej oraz większej liczby lamp oświetlenia ulicznego w stosunku do roku bazowego. Wzrost finalnego zużycia benzyny, oleju napędowego i gazu LPG jest związany z prywatnym sektorem transportowym i większą liczbą pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy i poruszających się lokalnie na terenie Gminy Miedziana Góra.

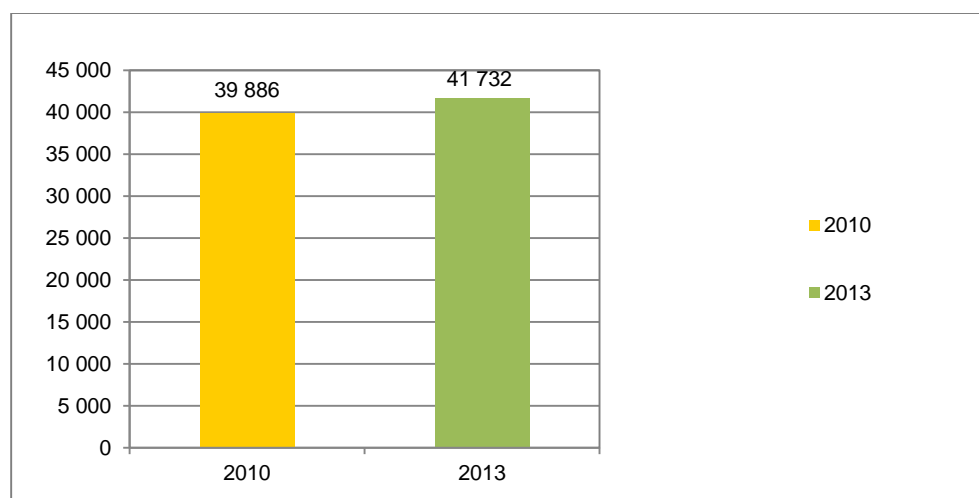
## Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Oszacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Miedziana Góra w roku kontrolnym zwiększyła się o 6,2% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 14.

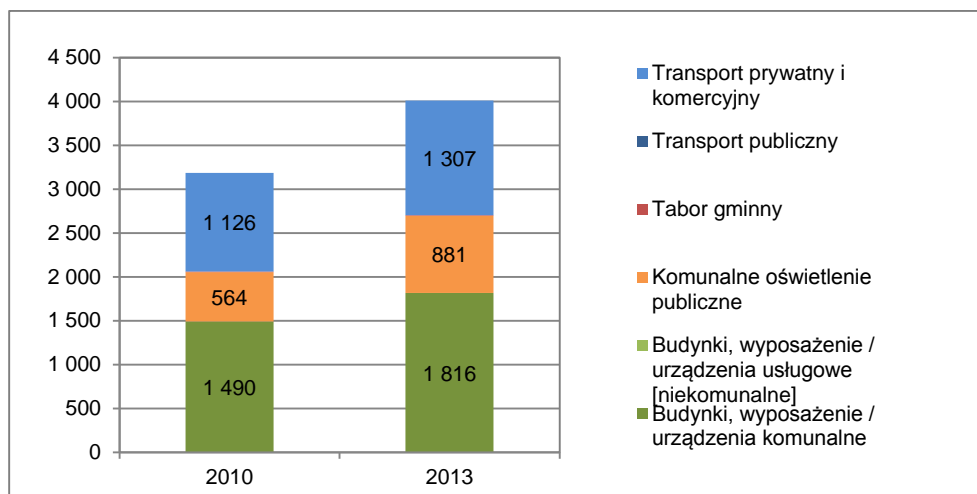
Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO<sub>2</sub>]

Lp.	Kategoria	2010	2013	zmiana	zmiana
		[Mg CO <sub>2</sub> ]	[Mg CO <sub>2</sub> ]	[Mg CO <sub>2</sub> ]	[%]
<b>I</b>	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia</b>				
1	Budynki, wyposażenie / urzędnia komunalne	1 490	1 816	326	21,9%
2	Budynki, wyposażenie / urzędnia usługowe [niekomunalne]	0	0	0	0,0%
3	Budynki mieszkalne	39 886	41 732	1 846	4,6%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	564	881	317	56,2%
	<b>Budynki, wyposażenie / urzędnia razem</b>	<b>41 940</b>	<b>44 429</b>	<b>2 489</b>	<b>5,9%</b>
<b>II</b>	<b>Transport</b>				
5	Tabor gminny	6	6	0	0,0%
6	Transport publiczny	0	0	0	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	1 126	1 307	181	16,1%
	<b>Transport razem</b>	<b>1 132</b>	<b>1 313</b>	<b>181</b>	<b>16,0%</b>
	<b>Łącznie końcowe zużycie energii</b>	<b>43 072</b>	<b>45 742</b>	<b>2 670</b>	<b>6,2%</b>

Na wykresach nr 17 i 18 przedstawiono porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów realizacji *Planu* w roku bazowym i kontrolnym.

Wykres nr 17: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO<sub>2</sub>]

Wykres nr 18: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [Mg CO<sub>2</sub>]

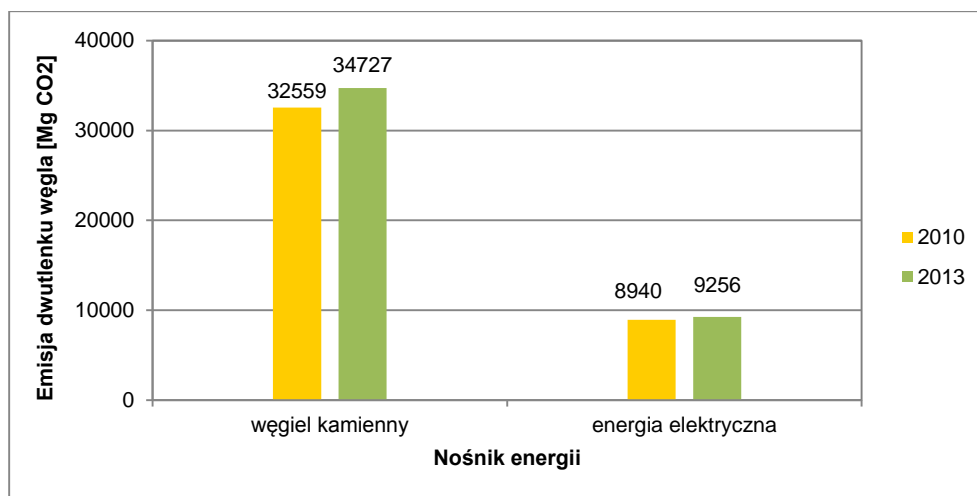
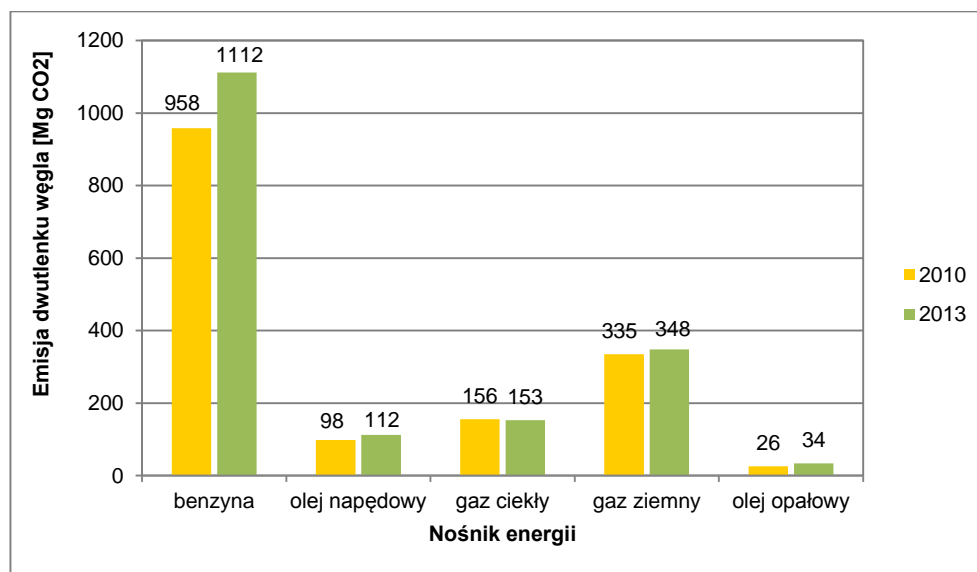


Największa zmiana odnotowana została dla podsektorów: budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, oświetlenie publiczne oraz transport prywatny, gdzie emisja CO<sub>2</sub> zwiększyła się łącznie o 824 Mg CO<sub>2</sub>. Zwiększenie emisji w tych sektorach wynika z następujących przesłanek:

- zwiększenia liczby lamp oświetlenia publicznego zlokalizowanych na terenie Gminy o dużym poborze mocy,
- zwiększenia zapotrzebowania na energię w budynkach użyteczności publicznej,
- zwiększenia liczby samochodów na terenie Gminy.

Wzrost emisji dwutlenku węgla w sektorze prywatnym w podsektorze transport jest wynikiem wzrostu liczby pojazdów w ruchu lokalnym.

Struktura emisji dwutlenku węgla w podziale na nośniki energii została przedstawiona na wykresach nr 19 i 20.

Wykres nr 19: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO<sub>2</sub>]Wykres nr 20: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [Mg CO<sub>2</sub>]



## Udział energii odnawialnej w produkcji energii

Na terenie Gminy zlokalizowane są dwie elektrownie wiatrowe: 9 wiatraków o mocy 95 kW każdy w miejscowości Ćmińsk i 2 wiatraki o mocy 95 i 250 kW w miejscowości Przyjmo. Pojedyncze gospodarstwa domowe posiadają zamontowane kolektory słoneczne.

Mieszkańcy są zainteresowani inwestycjami w odnawialne źródła energii. Ankietowani wskazali, że planują wymianę kotłów w tym na kotły na biomasę, rozważają również montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych. Ponadto część mieszkańców ogrzewa mieszkania przy pomocy drewna (w głównej mierze jako paliwo uzupełniające).

## Cel redukcyjny

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że na terenie Gminy Miedziana Góra w 2020 r. możliwy jest do osiągnięcia wyznaczony cel redukcyjny określony w pakiecie klimatyczno-energetycznym, natomiast wymagane jest wzmożenie działań, mających na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii.

Tabela nr 15: Cel redukcyjny w zakresie zużycia energii, emisji CO<sub>2</sub> i wykorzystania OZE

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2010	2014	2020
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra	Mg CO <sub>2</sub> /rok	43 072	45 742	34 458
2	Poziom emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO <sub>2</sub> /rok	2 060	2 703	1 648
3	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	106 773	114 942	85 418
4	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	3 308	4 049	2 646
5	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	%	0	0	15

**Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Miedziana Góra zwiększyło się o 7,7%, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Miedziana Góra w roku kontrolnym zwiększyła się o 6,6% w porównaniu z rokiem bazowym. Zmiana ta wynika w przeważającej mierze ze:**

- zwiększenia liczby mieszkańców korzystających z węgla kamiennego i oleju opałowego do celów grzewczych,
- zwiększenia liczby lamp oświetlenia publicznego zlokalizowanych na terenie Gminy o dużym poborze mocy,
- zwiększenia zapotrzebowania na energię w budynkach użyteczności publicznej,
- zwiększenia liczby samochodów na terenie Gminy.

Wdrażanie zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra*, w tym realizacja zaplanowanych przedsięwzięć inwestycyjnych zmierzających do osiągnięcia wyznaczonego celu redukcyjnego, skutkować będzie jednocześnie (poza zmniejszeniem zużycia energii, emisji dwutlenku węgla i wzrostu wykorzystania OZE) zmniejszeniem wysokości stężeń pyłu zawieszonego PM10 na terenie Gminy Miedziana Góra, zgodnie z zapisami *Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego*.

#### Obszary priorytetowe działań

---

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra zidentyfikowano **priorytetowe obszary działań** w gminie. Należą do nich:

- obiekty Gminy Miedziana Góra i jednostek organizacyjnych Gminy, jako te, na które Gmina Miedziana Góra ma największy wpływ i gdzie zaplanowane zadania mogą być przykładem wdrażania dobrych praktyk dla mieszkańców Gminy,
- budownictwo mieszkaniowe, jako sektor, który ma najbardziej istotny wpływ na wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, a ponadto
- transport jako sektor, w którym odnotowuje się wzrost finalnego zużycia energii oraz wzrost oszacowanej emisji dwutlenku węgla.

## 9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* obejmują struktury organizacyjne, przydzielone zasoby ludzkie, zaangażowanie zainteresowanych stron, w tym komunikację i szkolenia.

Osiągnięcie celów założonych w niniejszym *Planie* jest w dużej mierze uzależnione od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Gminy. Wyrazem woli realizacji procesu przechodzenia w kierunku gospodarki niskoemisyjnej jest podjęcie przez Radę Gminy uchwały Nr XXXI/255/13 z dnia 30 grudnia 2013 r. w sprawie wyrażania woli przystąpienia do opracowania i wdrażania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra”. Należy podkreślić, iż zobowiązanie wyrażone przez organ stanowiący i kontrolny gminy stanowi jednocześnie wsparcie dla zaangażowania wszystkich interesariuszy *Planu*.

### Koordinacja realizacji *Planu* i struktury organizacyjne

Niniejszy *Plan* będzie realizowany w strukturach organizacyjnych Urzędu Gminy Miedziana Góra. Odpowiedzialnym za realizację *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* jest Wójt Gminy. W ramach zarządzania działaniami, zaprojektowanymi w *Planie*, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek, co do gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i finansowania realizacji *Planu*.

Istotną kwestią w realizacji wyznaczonych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* kierunków działań jest ich implementacja do uchwalanego prawa miejscowego oraz uwzględnienie w dokumentach strategicznych.

Kontrolne wyniki emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra powinny być opracowywane co dwa lata jako raport z podjętych działań, który przedkładany będzie Wójtowi Gminy, a co cztery lata *Plan* powinien być poddawany aktualizacji na podstawie bieżących danych dotyczących końcowego zużycia energii, udostępnionych przez:

1. wydziały Urzędu Gminy Miedziana Góra,
2. gminne jednostki organizacyjne,
3. zarządców budynków użyteczności publicznej,
4. Zakład Gospodarki Komunalnej w Miedzianej Górze.

Metodyka opracowania wyników końcowego zużycia energii oraz odpowiadających im poziomów emisji dwutlenku węgla, powinna być zgodna z metodyką przyjętą na potrzeby opracowania niniejszego dokumentu dla BEI i MEI.

W celu okresowej oceny realizacji *Planu* można rozważyć powołanie zespołu programowo-doradczego, w skład którego powinni wejść delegowani przedstawiciele Urzędu

Gminy Miedziana Góra, zajmujący się problematyką gospodarki komunalnej, ochrony środowiska oraz finansów, a także przedstawiciele gminnych jednostek organizacyjnych oraz spółek, których Gmina Miedziana Góra jest właścicielem, a które mają wpływ na zużycie energii końcowej na terenie Gminy.

Działania podejmowane w związku z realizacją zapisów niniejszego *Planu* powinny być upublicznione z wykorzystaniem Biuletynu Informacji Publicznej ([www.miedzianagora.eobip.pl](http://www.miedzianagora.eobip.pl)).

#### Zasoby ludzkie i szacowany budżet

---

Proces zarządzania i monitorowania realizacji *Planu* będzie wykonywany w ramach struktur organizacyjnych Urzędu Gminy i dostępnych zasobów ludzkich oraz budżetu Gminy Miedziana Góra. Wskaźniki monitorowania zostały opisane w rozdziale 12 niniejszego dokumentu.

#### Zaangażowanie interesariuszy

---

Punktem wyjściowym jest zaangażowanie interesariuszy w ramach procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra*, a także gwarantem powodzenia jego realizacji, zarządzania i monitorowania. Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem *Planu*, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Potencjalna lista interesariuszy obejmuje:

- pracowników Urzędu Gminy i gminnych jednostek organizacyjnych,
- pracowników przedsiębiorstw komunalnych,
- pracowników lokalnych banków i instytucji finansowych,
- lokalnych przedsiębiorców i ich pracowników,
- przedstawicieli organizacji pozarządowych,
- mieszkańców.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania *Planu*. Na etapie realizacji *Planu* prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy współdziałanie we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Miedziana Góra, a także w identyfikowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania.

Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów informacyjnych, tj. poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji na tablicach informacyjnych w Urzędzie Gminy, w Serwisie Informacyjnym Gminy ([www.miedzianagora.pl](http://www.miedzianagora.pl)), w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Urząd Gminy oraz organizacje pozarządowe na terenie Gminy.

## Podnoszenie świadomości ekologicznej interesariuszy

---

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony powietrza, podejmowanych przez władze Gminy Miedziana Góra, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. W ramach działań edukacyjno-informacyjnych w Serwisie Informacyjnym Gminy ([www.miedziana-gora.pl](http://www.miedziana-gora.pl)) zamieszczona została zakładka tematyczna „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej”, gdzie zamieszczone są informacje związane z realizacją, a w przyszłości również dotyczące wdrażania postanowień *Planu*. W zakładce, poza *Planem* zamieszczane będą na bieżąco informacje o organizowanych przez poszczególne instytucje konkursach, umożliwiających ubieganie się o dofinansowanie inwestycji energooszczędnych, informacje o nowych regulacjach prawnych w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną. W połączeniu z akcją informacyjną zrealizowaną w trakcie opracowywania niniejszego dokumentu można przyjąć, iż kolejne działania podejmowane przez władze Gminy spotykać się będą ze zrozumieniem interesariuszy. Na tym etapie udało się zbudować podstawę dla społecznego poparcia w procesie podejmowania strategicznych decyzji dotyczących wdrażania *Planu*. Dane w serwisie będą na bieżąco aktualizowane.

W kolejnych latach władze Gminy zamierzają realizować programy edukacyjne. Duże znaczenie ma propagowanie pozytywnych postaw wśród najmłodszych mieszkańców Gminy – dzieci i młodzieży, które chętnie przyswajają nowe informacje, a pozytywne zachowania przenoszą często również na grunt gospodarstw domowych. Planuje się:

- organizację lekcji edukacyjnych dotyczących oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań; lekcje takie byłyby prowadzone w szkołach podstawowych w klasach IV-VI oraz w klasach I-III gimnazjum, podczas lekcji wychowawczych; do udziału w spotkaniach zaproszeni zostaną przedstawiciele przedsiębiorstw, w których wykorzystywane są instalacje OZE, etc.,
- organizację konkursów, wystaw, spotkań edukacyjnych.

Ponadto dla wszystkich interesariuszy zaplanowano:

- bieżące informowanie poprzez stronę internetową Gminy o procesie wdrażania zapisów *Planu*, realizowanych i planowanych inwestycji,
- umieszczanie informacji o ogłaszanych przez odpowiednie jednostki naborach wniosków na realizację inwestycji z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na stronie internetowej Gminy i w Biuletynie Informacji Publicznej,
- warsztaty dla mieszkańców w zakresie m.in. pomocy w opracowaniu wniosków o dofinansowanie na przedsięwzięcia efektywne energetycznie.

## „Zielone” zamówienia publiczne

---

W ramach wdrożenia zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do uwzględnienia w ramach udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Gminy trzech filarów zrównoważonego rozwoju tj. oddziaływania na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę. Zarówno Dyrektywa

2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, jak też Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego, nakładają obowiązek uwzględnienia w zamówieniach publicznych efektywności energetycznej nabywanych towarów. Zaleca się, aby kryterium efektywności energetycznej stanowiło istotne kryterium oceny ofert na realizację zamówień obejmujących:

- projektowanie, budowę i zarządzanie budynkami,
- zakup instalacji i urządzeń wykorzystujących energię.

#### Planowanie przestrzenne

---

Zużycie energii w dużej mierze zależne jest od planowania przestrzennego. Decydujące są przede wszystkim postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego. Dotychczas w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego niewiele miejsca było poświęcone zagadnieniom związanym z koniecznością obniżenia zużycia energii finalnej. Kolejne przyjmowane przez Radę Gminy Miedziana Góra miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać konieczność:

1. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków,
2. promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów i wymagań,
3. promowanie transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego,
4. planowania zabudowy zorientowanej na wykorzystanie energii słonecznej, tj. projektowania nowych budynków o optymalnej ekspozycji na światło słoneczne.

## 10. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Miedziana Góra do 2020 r.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy należy planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki w Gminie Miedziana Góra został opracowany w perspektywie do 2020 r. Dla każdego z planowanych działań wskazano zakres odpowiedzialności, harmonogram w odniesieniu do lat, oszacowano koszty realizacji przedsięwzięć, wskazano możliwe źródła finansowania i przyjęto wskaźniki monitorowania realizacji założonych celów. W ramach Planu wspierane będą wszelkie działania, mające na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, podejmowane zarówno przez Gminę Miedziana Góra, gminne jednostki organizacyjne, mieszkańców gminy, jednostki usługowe i przemysłowe, działające na terenie gminy. Mieszkańcy będą informowani o stosowanych przez Urząd Gminy Miedziana Góra środkach poprawy efektywności energetycznej za pośrednictwem strony internetowej Gminy Miedziana Góra ([www.miedziana-gora.pl](http://www.miedziana-gora.pl)).

### 10.1. Działania inwestycyjne

#### 10.1.1. Zadania planowane do realizacji przez Gminę Miedziana Góra

##### Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Tytuł zadania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Miedziana Góra
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych),</li> <li><input type="checkbox"/> częściowa przebudowa,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana źródeł ciepła,</li> <li><input type="checkbox"/> wymiana/modernizacja instalacji wewnętrznej,</li> <li><input type="checkbox"/> wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych: montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.</li> </ul>
Obiekty	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Urząd Gminy</li> <li><input type="checkbox"/> OSP Miedziana Góra</li> <li><input type="checkbox"/> OSP Kostomłoty</li> <li><input type="checkbox"/> OSP Ćmińsk</li> <li><input type="checkbox"/> OSP Bobrza</li> <li><input type="checkbox"/> Ośrodek Zdrowia w Miedzianej Górze</li> <li><input type="checkbox"/> Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Ćmińsku</li> <li><input type="checkbox"/> Publiczne Przedszkole w Kostomłotach</li> <li><input type="checkbox"/> Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Kostomłotach</li> <li><input type="checkbox"/> Ośrodek Zdrowia w Ćmińsku</li> <li><input type="checkbox"/> Szkoła Podstawowa w Porzeczu</li> </ul>

Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2019
Koszty realizacji	3.900.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WŚ na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.],</li> <li>□ powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>□ liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],</li> <li>□ liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],</li> <li>□ liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],</li> <li>□ liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],</li> <li>□ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok],</li> <li>□ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</li> <li>□ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],</li> <li>□ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>□ udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

## Budowa kanalizacji

Tytuł zadania	Budowa kanalizacji w miejscowościach: Tumlin, Miedziana Góra, Ciosowa i Ćmińsk
Opis	budowa nowej sieci kanalizacyjnej na terenie czterech miejscowości,
Obiekty	Sieć kanalizacyjna w miejscowościach: Tumlin, Miedziana Góra, Ciosowa i Ćmińsk
Sektor	Gospodarka wodno-ściekowa
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2019
Koszty realizacji	10.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW (np. Program LEMUR), RPO WŚ na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>□ długość wybudowanej sieci [km].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.



## Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej

Tytuł zadania	Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej etap V w miejscowościach: Porzecze, Bobrza, Przyjmo, Ćmińsk.
Opis	Rozbudowa istniejącego systemu kanalizacji.
Obiekty	Sieć kanalizacyjna w miejscowościach: Porzecze, Bobrza, Przyjmo, Ćmińsk.
Sektor	Gospodarka wodno-ściekowa
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2019
Koszty realizacji	5.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WŚ na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ oszczędność energii elektr. [MWh/rok],</li> <li>▣ długość wybudowanej sieci [km].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

## Rozbudowa oczyszczalni ścieków

Tytuł zadania	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kostomłotach Drugich
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ budowa nowych obiektów,</li> <li>▣ modernizacja i przebudowa istniejących obiektów.</li> </ul>
Obiekty	Oczyszczalnia Ścieków w Kostomłotach Drugich
Sektor	Gospodarka wodno-ściekowa
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	2015
Koszty realizacji	980 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WŚ na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ powierzchnia nowych obiektów [m<sup>2</sup>],</li> <li>▣ oszczędność energii elektr. [MWh/rok].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

## Budowa ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych

Tytuł zadania	Trasy rowerowe w Polsce Wschodniej
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ budowa ścieżek rowerowych,</li> <li>▣ budowa parkingów dla rowerów.</li> </ul>
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	25.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WŚ na lata 2014-2020.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km],</li> <li>▣ długość wybudowanych/przebudowanych ciągów pieszo-rowerowych [km].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

## Modernizacja oświetlenia ulicznego

Tytuł zadania	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miedziana Góra
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne,</li> <li>▣ wykorzystanie OZE do oświetlania lamp,</li> <li>▣ montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem.</li> </ul>
Sektor	Oświetlenie publiczne
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2017
Koszty realizacji	1.760.000
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW (np. Program SOWA), RPO WŚ na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.],</li> <li>▣ ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

## Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ wymiana źródeł światła na energooszczędne.</li> </ul>
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	200 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba zakupionych/wymienionych źródeł światła [szt.],</li> <li>□ liczba jednostek, w których zostały wymienione źródła światła [szt.],</li> <li>□ ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

## Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ stopniowa wymiana urządzeń, wchodzących w skład wyposażenia stanowisk pracy, tj.: monitory, komputery, serwery, urządzenia wielofunkcyjne (kserokopiarki, skanery, drukarki) w miarę zużywania się sprzętu dotychczas wykorzystywanego,</li> <li>□ zakup lub wymiana na urządzenia, które charakteryzują się niskim zużyciem energii i niskimi kosztami eksploatacji.</li> </ul>
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	100.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy, granty, PO Polska Cyfrowa
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ liczba zakupionych urządzeń [szt.],</li> <li>□ liczba jednostek, w których zostały wymienione urządzenia [szt.].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

**10.1.2. Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy Planu**

W ramach realizacji działań, zmierzających do racjonalnego gospodarowania energią w Gminie Miedziana Góra i zmniejszenia emisji dwutlenku węgla, powinny być podejmowane przedsięwzięcia przez mieszkańców Gminy Miedziana Góra, zarządzających obiektami usługowymi i przemysłowymi i innymi, których wykonanie jednak nie jest zależne od władz Gminy. Należą do nich następujące zadania:

- ❑ modernizacja obiektów mieszkalnych,
- ❑ zmiana systemu źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych, w tym na energooszczędne źródła odnawialne,
- ❑ modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym.

## Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru spółek

Tytuł zadania	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny, o niższej emisji spalin
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ zakup nowych pojazdów,</li> <li>❑ wymiana instalacji w posiadanym taborze.</li> </ul>
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra, przewoźnicy prywatni
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WŚ na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ liczba nowych, energooszczędnych pojazdów [szt.],</li> <li>❑ liczba pojazdów o wymienionej instalacji [szt.],</li> <li>❑ zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> [t/rok].</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

## Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,</li> <li>❑ przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem,</li> <li>❑ budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła,</li> <li>❑ instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby</li> </ul>

	własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach, <input type="checkbox"/> instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.
Sektor	Budynki mieszkalne
Zakres odpowiedzialności	Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, właściciele obiektów / zarządcy budynków wielorodzinnych, właściciele budynków jednorodzinnych
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WŚ na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], <input type="checkbox"/> liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], <input type="checkbox"/> zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [t/rok], <input type="checkbox"/> zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], <input type="checkbox"/> oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], <input type="checkbox"/> oszczędność energii elektr. [MWh/rok], <input type="checkbox"/> udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].

#### Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw i placówek usługowych
Opis	<input type="checkbox"/> wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji, <input type="checkbox"/> modernizacja energetyczna budynków, <input type="checkbox"/> inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne, w tym z wykorzystaniem biogazu rolniczego, <input type="checkbox"/> wprowadzanie systemów zarządzania energią.
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Właściciele obiektów
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WŚ na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK
Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> zużycie energii w odnowionych obiektach [kWh/rok], <input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących OZE [szt.].

Biorąc pod uwagę planowane działania w zakresie termomodernizacji budynków specyficzna sytuacja występuje w odniesieniu do gatunków (często rzadkich i chronionych), które dostosowały się do życia w warunkach miejskich i wykorzystują istniejące budynki jako miejsca rozrodu bądź odpoczynku. Dotyczy to w szczególności ptaków, które zakładają gniazda w obrębie budynków (jaskółki, jerzyki, rudziki, szpaki), które bardzo często wykorzystują nieużytkowane części obiektów budowlanych jako miejsce odpoczynku i których wszystkie gatunki są chronione. Realizacja w takich obiektach prac remontowych w nieodpowiednich okresach i bez poszanowania odpowiednich przepisów w tym zakresie powodować może niszczenie lęgów (w ramach prowadzenia prac) lub też osobników młodocianych, które nie potrafią jeszcze latać, lub też prowadzić do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie, a przez to śmierć osobników młodocianych. Dodatkowo przeprowadzone prace remontowe powodować mogą, że dane obiekty nie będą nadawały się do wykorzystania przez występujące tam wcześniej gatunki, gdyż przeprowadzone zmiany uniemożliwią założenie gniazd. Biorąc pod uwagę charakter obiektów planowanych do przeprowadzenia termomodernizacji oraz fakt, że okres lęgowy ptaków jest w zasadzie najlepszym czasem do przeprowadzania prac remontowych na wolnym powietrzu (wiosna, lato), lokalnie wystąpić może negatywne oddziaływanie na ww. gatunki ptaków.

Takie oddziaływanie negatywne łatwo jest zminimalizować, najczęściej wybierając odpowiedni okres prowadzenia prac oraz przez stosowanie rozwiązań sprzyjających zakładaniu gniazd (np. budki lęgowe w odniesieniu do jerzyków). W pewnym stopniu pozytywnie wpływać będzie na to również fakt, że z reguły właściciele/zarządcy obiektów, posiadają informacje na temat wykorzystywania określonych budynków jako miejsc gniazdowania lub też odpoczynku przez chronione gatunki ptaków, dzięki czemu można z wyprzedzeniem zastosować odpowiednie tryby postępowania.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na gatunki chronione konieczne jest wprowadzenia w ramach planowanych akcji podnoszącej świadomość środowiskową oraz informujących o zagadnieniach związanych z usuwaniem azbestu, także zagadnień związanych z ochroną gatunkową zwierząt. Niezależnie od tego przy przeprowadzeniu prac polegających na usuwaniu azbestu należy zastosować następujący tryb postępowania:

- prace powinny być tak prowadzone, aby uniknąć występowania negatywnego oddziaływania na gatunki chronione, tzn. unikać ich płoszenia, zabijania, niszczenia siedlisk, gniazd i jaj, przenoszenia w inne miejsce,
- przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić rozpoznanie czy w rejonie prowadzenia prac (także w strefie bezpośredniego oddziaływania) występują gatunki chronione na podstawie *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz.U. 2014 poz. 1348),
- w przypadku stwierdzenia występowania takich gatunków konieczne jest uzyskanie właściwego zezwolenia od organu ochrony środowiska (określonego w art. 56 *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. 2013, poz. 627 z późn. zm.)

- (RDOŚ-ia lub GDOŚ-ia – w zależności od statusu ochronnego danego gatunku), w którym określone będą terminy i warunki wykonywania prac remontowo-budowlanych,
- jeżeli nie jest możliwe odpowiednie dostosowanie harmonogramu i sposobu prowadzenia prac, aby uniknąć zabijania poszczególnych osobników, niszczyć ich siedliska, gniazda, jaja, lub wystąpi konieczności ich przeniesienia, lub też prowadzenia innych zakazanych działań, konieczne jest uzyskanie zgody właściwego organu ochrony środowiska (określonego w art. 56 *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. 2013, poz. 627 z późn. zm.) na wykonywanie czynności zabronionych w stosunku do gatunków chronionych,
  - o ile jest to możliwe, po przeprowadzeniu prac remontowych w obiektach, w których wcześniej gniazdowały ptaki należy umożliwić im dalsze gniazdowanie. Jeżeli nie będzie to możliwe naturalne wykorzystanie szpar i szczelin należy dążyć do zapewnienia odpowiednich miejsc zastępczych, (np. budek lęgowych) w rejonie remontowanego budynku tak, aby skompensować utracone miejsca siedliskowe dla danych gatunków. Charakter zastosowanych miejsc zastępczych, ich lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinna być dobrana odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.

Założono ponadto prowadzenie działań pozainwestycyjnych, w tym w szczególności edukacji ekologicznej i promocji rozwiązań ograniczających zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

## 10.2. Działania pozainwestycyjne

Tytuł zadania	Działania pozainwestycyjne
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Gminy, mające na celu oszczędzanie energii,</li> <li>❑ promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych,</li> <li>❑ lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań,</li> <li>❑ promocja „zielonych” zamówień publicznych,</li> <li>❑ organizacja punktu konsultacyjnego w Urzędzie Gminy, gdzie będzie można uzyskać porady w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków,</li> <li>❑ promowanie ruchu rowerowego,</li> <li>❑ uwzględnianie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub na paliwa stałe (ale z wykorzystaniem wysokosprawnych kotłów).</li> </ul>
Sektor	Wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Gmina Miedziana Góra
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.],</li> <li>❑ liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Gminy [szt.],</li> <li>❑ liczba zorganizowanych spotkań [szt.],</li> <li>❑ liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna.</li> </ul>
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywanego co dwa lata raportu z podjętych działań, przedkładanego Wójtowi Gminy w formie elektr.



## 12. Źródła finansowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

Aspekty finansowe obejmują możliwe źródła finansowania inwestycji ujętych w niniejszym *Planie*, a także monitoring prowadzonych działań.

W wyniku analizy dostępnych instrumentów finansowania działań z zakresu ochrony środowiska wybrano te, które mogą zostać wykorzystane w celu dofinansowania realizacji działań zaprojektowanych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra*.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020<sup>39</sup>

Jednym z czterech głównych celów tematycznych, tworzących cztery podstawowe obszary interwencji POIiŚ 2014-2020 jest gospodarka niskoemisyjna, w ramach której najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. Przewidziano działania w następujących priorytetach inwestycyjnych:

4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie w szczególności budowy i rozbudowy lądowych farm wiatrowych, instalacji na biomasę, instalacji na biogaz, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, umożliwiających przyłączenia do KSE.
4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią oraz budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii.
4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, państwowe jednostki budżetowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne. Wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych, wentylacji i klimatyzacji), instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.
4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie budowy lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne

<sup>39</sup> Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 został zaakceptowany przez Komisję Europejską decyzją z 16 grudnia 2014 r., obowiązuje od 19 grudnia 2014 r. (dostępne: [https://www.pois.gov.pl/media/1238/POIS\\_2014\\_2020\\_13022015.pdf](https://www.pois.gov.pl/media/1238/POIS_2014_2020_13022015.pdf)).

	rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii oraz inteligentny system pomiarowy.
4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	<p>Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne.</p> <p>Wsparcie budowy, rozbudowy lub modernizacji sieci ciepłowniczej i chłodniczej, także poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą oraz wymiana źródeł ciepła.</p>
4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	<p>Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne.</p> <p>Wsparcie budowy/przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE, budowy przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego.</p>

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020* zakres, forma i wysokość wsparcia projektów realizowanych w ramach POIiŚ 2014-2020 zostaną ustalone po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego.<sup>40</sup>

<sup>40</sup> Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. (dostępne <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0320:0469:PL:PDF>). Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie zostały opublikowane ww. dane.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020<sup>41</sup>

W Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020 (RPO WŚ 2014-2020) sformułowano szczegółowe cele, które odnoszą się do kluczowych wyzwań stojącymi przed obszarem województwa świętokrzyskiego, w tym potrzebę poprawy dostępności transportowej oraz konieczność ochrony środowiska.

W ramach Osi Priorytetowej 3 „Efektywna i zielona energia” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

<p>Priorytet inwestycyjny 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST, przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro prowadzące działalność na terenie województwa świętokrzyskiego, w tym producenci rolno – spożywczy, uczelnie, związki i stowarzyszenia JST, podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, państwowe jednostki budżetowe, instytucje kultury.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych (energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej, budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw, budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokiej kogeneracji z OZE, budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet inwestycyjny 4.b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach</p>	<p>Beneficjenci: mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, wprowadzanie systemów zarządzania energią.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet inwestycyjny 4.c Wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, związki i stowarzyszenia JST, TBS, samorządowe jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną, uczelnie, inne podmioty prowadzące działalność w sferze usług publicznych w różnych formach</p>

<sup>41</sup> Program przyjęty uchwałą nr 24/14 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 10 grudnia 2014 r.

<p>energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym</p>	<p>organizacyjnych, posiadających osobowość prawną np. fundacje i stowarzyszenia, policja, podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych, samorządowe osoby prawne, jednostki ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: ocieplenie obiektów, wymianą okien, drzwi zewnętrznych, oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła lub podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz systemów wodno-kanalizacyjnych, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE, instalowanie urządzeń energooszczędnych najnowszej generacji, izolacja pokrycia dachowego, instalacja systemów inteligentnego zarządzania energią, przeprowadzenie audytu energetycznego jako elementu koniecznego do realizacji projektu, mikrokogeneracją.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet inwestycyjny 4.e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro świadczące usługi publiczne na terenie województwa Świętokrzyskiego, partnerzy społeczni i gospodarczy działający na terenie województwa świętokrzyskiego, organizacje pozarządowe (NGO), samorządowe osoby prawne, instytucje otoczenia biznesu, uczelnie, państwowe jednostki budżetowe, instytucje kultury.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: modernizacja oświetlenia ulicznego (ulic placów, terenów publicznych) na energooszczędne, budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej, wymiana źródeł ciepła, mikrokogeneracja, działania informacyjno-promocyjne dotyczące np. oszczędności energii, kampanie promujące: budownictwo zeroemisyjne i inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego, budowa i przebudowa uzupełniająca do poziomu krajowego infrastruktury transportu publicznego (m.in. parkingi Park&amp;Ride, Bike&amp;Ride, zintegrowane centra przesiadkowe, infrastruktura dworcowa, wspólny bilet, inteligentne systemy transportowe, ścieżki rowerowe, publiczne wypożyczalnie rowerów, przebudowa infrastruktury miejskiej np. budowa buspasów, przebudowa skrzyżowań ), wspieranie inwestycji dotyczących ekologicznego transportu publicznego.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>

W ramach Osi Priorytetowej 5 „Nowoczesna komunikacja” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

<p>Priorytet inwestycyjny 7b: Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi</p>	<p>Beneficjenci: Samorząd Województwa Świętokrzyskiego Główne typy przedsięwzięć: budowa lub przebudowa dróg wojewódzkich poza obszarem KOF, stanowiących połączenie z siecią dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad, oraz z ośrodkami miejskimi w sąsiednich regionach, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach jako element większego projektu m. in. przebudowa skrzyżowań kolizyjnych na bezkolizyjne, budowa chodników, wysp, azyli dla pieszych, zatok autobusowych etc. Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet inwestycyjny 7d: Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowania działań służących zmniejszeniu hałasu</p>	<p>Beneficjenci: Samorząd Województwa Świętokrzyskiego; zarządca infrastruktury kolejowej; zarządca infrastruktury dworcowej. Główne typy przedsięwzięć: budowa i przebudowa infrastruktury kolejowej; zakup taboru; przebudowa węzłów kolejowych, kolejowo-drogowych, dostosowanie infrastruktury do potrzeb pasażerów, w tym osób niepełnosprawnych z zapewnieniem efektywności energetycznej oraz wpływających łagodząco na zmiany klimatu. Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>

#### Program LIFE na lata 2014-2020<sup>42</sup>

Program LIFE, który stanowi kontynuację realizowanego w perspektywie 2007-2013 Programu LIFE+, składa się z dwóch części. Pierwsza obejmuje współfinansowanie Projektów LIFE+, druga - współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014 – 2020. Program LIFE w części pierwszej podzielony jest na trzy komponenty tematyczne, przy czym dla wdrożenia działań kompatybilnych z zapisami *Planu* istotne są dwa z nich.

Komponent II LIFE **Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska** umożliwia uzyskanie wsparcia na realizację innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu: zapobiegania zmianom klimatycznym, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb, ochrony przed hałasem, monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

Komponent III LIFE **Informacja i komunikacja** pozwala na sfinansowanie działań tzw. „miękkich” tj. projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

<sup>42</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>)

Beneficjentami części pierwszej *Programu* mogą być osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projektu LIFE+ lub są Współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części pierwszej udzielane będzie w formie pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200 000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400 000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów.

W części drugiej *Programu* dofinansowanie mogą otrzymać projekty, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu LIFE, określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1293/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia programu działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) i uchylające rozporządzenie (WE) nr 614/2007<sup>43</sup>, w tym projekty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Beneficjentami części drugiej *Programu* mogą być osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, a także państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części drugiej udzielane będzie w formie dotacji (do 30% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączna wartość dofinansowania NFOŚiGW i KE w formie dotacji nie może przekroczyć 90% kosztów kwalifikowanych) oraz pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200 000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400 000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów<sup>44</sup>.

#### Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020<sup>45</sup>

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) w latach 2014-2020 będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla wspólnotowej polityki rozwoju obszarów wiejskich w odniesieniu do celów strategii Europa 2020. W kontekście zapisów *Planu* należy wyszczególnić Priorytet 5 **Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym**. Cele szczegółowe w ramach priorytetu zostały określone następująco:

1. poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych w rolnictwie,
2. poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym,

<sup>43</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32013R1293>

<sup>44</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-2015/>

<sup>45</sup> Zatwierdzony przez Komisję Europejską w dniu 12 grudnia 2014 r. (dostępne: <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020.html>).

3. ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki,
4. redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa,
5. promowanie pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie.

Za najważniejsze uznano prowadzenie działań służących ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i leśnictwie, jak również zwiększanie pochłaniania dwutlenku węgla poprzez odpowiednie użytkowanie gruntów rolnych i leśnych. Rozumie się przez to zwiększanie powierzchni leśnej. W działaniu 5e **Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego** rekomenduje się, aby zalesiać grunty niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione. Potencjalnymi beneficjentami są rolnicy - właściciele gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne, z wyłączeniem jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej reprezentujących Skarb Państwa w zakresie zarządzania mieniem stanowiącym własność Skarbu Państwa.

Wsparcie finansowe w ramach tego działania będzie przyznawana w formie ryczałtu:

1. jednorazowo za wykonanie zalesienia gruntów rolnych lub innych niż rolne oraz dolesienia na terenach pokrytych samosiewem (o ile zgodnie z planem zalesienia zalecane jest dodatkowe sadzenie drzew), oraz ewentualną ochronę poprzez ogrodzenie bądź palikowanie tzw. wsparcie na zalesienie,
2. maksymalnie przez 5 lat na utrzymanie, pielęgnowanie i ewentualną ochronę przed zwierzyną poprzez stosowanie repelentów (o ile plan zalesienia nie przewiduje ogrodzenia albo palikowania) nowo założonych upraw leśnych, jak również terenów zalesionych w wyniku sukcesji naturalnej (również tych, na których nie są wymagane dolesienia), tzw. premia pielęgnacyjna;
3. maksymalnie przez 12 lat na pokrycie utraconych dochodów z działalności rolniczej, tzw. premia zalesieniowa.

Koszty zostały ustalone ryczałtowo na hektar z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych, ekonomicznych, przestrzennych i społecznych. Wysokość ryczałtu, w zależności od szczegółowych kryteriów określają wytyczne zawarte w PROW 2014-2020. Nie określono kwot minimalnej i maksymalnej wartości projektu, jednak Maksymalna powierzchnia gruntu objętego pomocą w PROW 2014-2020 na jednego beneficjenta nie będzie większa niż 20 ha.

Ponadto w priorytecie 2 oraz 3 w ramach działania **Inwestycje w środki trwałe** wspierane będą przedsiębiorstwa i gospodarstwa, w których efektem dodatkowym modernizacji będzie oszczędność wody, energii, wykorzystanie produktów ubocznych lub odpadowych, wykorzystanie OZE lub produkcja surowców odnawialnych do produkcji energii.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej<sup>46</sup>

System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji.

## Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Beneficjenci: samorządy, zakłady opieki zdrowotnej, uczelnie wyższe, organizacje pozarządowe, ochotnicze straże pożarne, kościelne osoby prawne.

Główne typy przedsięwzięć: termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych, przebudowa systemów grzewczych, wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, przygotowanie dokumentacji technicznej, zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach, wykorzystanie technologii OZE) oraz wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne.

Forma wsparcia: dotacja (do 50% kosztów kwalifikowanych) lub pożyczka (do 60% kosztów kwalifikowanych).

Minimalna wartość projektu: 2.000.000 zł, a dla projektów grupowych łączny koszt całkowity przedsięwzięcia wynikający z umowy o dofinansowanie w formie dotacji i pożyczki lub pożyczek musi być wyższy niż 5 mln zł.

Maksymalna wartość projektu nie została określona.

Ponadto, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) realizuje następujące programy, wspierające osiągnięcie założeń gospodarki niskoemisyjnej:

## KAWKA

Beneficjenci: wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW.

Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii.

Forma wsparcia: dofinansowanie do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> Wykonywanie zadań Krajowego operatora powierzono Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/>)

<sup>47</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/kawka/>



<p>LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej</p>	<p>Beneficjenci: podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych gminy wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.</p> <p>Forma wsparcia: Dotacja – do 60% w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Pożyczka - do 1.200 zł za m<sup>2</sup> budynku w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Minimalna wartość projektu: 1.000.000 zł. Maksymalna wartość projektu: nie została określona<sup>48</sup>.</p>
<p>Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych</p>	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa).</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego, zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW. Wysokość dofinansowania wynosi do 50.000 zł brutto w zależności od rodzaju budynku i standardu NF, a także przeznaczenia obiektu.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>49</sup>.</p>
<p>Inwestycje LEME i Inwestycje Wspomagane</p>	<p>Beneficjenci: mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), tj. przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników, których roczne obroty nie przekraczają 50 mln EURO lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln EURO oraz spełniające pozostałe warunki określone w definicji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw zawartej w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub</p>

<sup>48</sup> [http://nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/publikacje/przewodnik/przewodnik\\_po\\_programach\\_priorytetowych-2015.pdf](http://nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/publikacje/przewodnik/przewodnik_po_programach_priorytetowych-2015.pdf)

<sup>49</sup> Ibidem

	<p>zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME.</p> <p>Przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja w wysokości do 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć.</p> <p>Maksymalna wartość projektu: 250.000 EUR, dla Inwestycji Wspomaganych – 1 000 000 EUR. Minimalne wartości projektów nie zostały określone<sup>50</sup>.</p>
BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w określonych w programie przedziałach.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>51</sup>.</p>
PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.</p> <p>Forma wsparcia: dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych wynosi 100.000 zł -450 000. zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia<sup>52</sup>.</p>
Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Audyt energetyczny przedsiębiorstwa	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna</p>

<sup>50</sup> Ibidem<sup>51</sup> Ibidem<sup>52</sup> Ibidem

	<p>wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 000 MWh/rok.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja do 70% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>53</sup>.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Zwiększenie efektywności energetycznej</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia zgodne z <i>obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej</i> mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka w wysokości do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>54</sup>.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych, w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone<sup>55</sup>.</p>

<sup>53</sup> <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

<sup>54</sup> Tamże

<sup>55</sup> Tamże

---

Fundusz Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego<sup>56</sup>

---

W ramach oferty Banku Gospodarstwa Krajowego istnieje możliwość skorzystania z **premi termomodernizacyjnej**, w przypadku realizacji przedsięwzięć, których celem jest:

1. zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
2. zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
3. zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
4. całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Beneficjentami premii mogą być właściciele lub zarządcy (zarówno osoby prawne, jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, jak też osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych): budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej i lokalnego źródła ciepła.

Wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego. Kalkulator, umożliwiający obliczenie wysokości premii, zamieszczony jest na stronie internetowej <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

---

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach<sup>57</sup>

---

Na *Liście przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach w 2015 roku* ujęte są przede wszystkim przedsięwzięcia, związane ze spełnieniem wymogów Traktatu o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do Unii Europejskiej w zakresie środowiska, pełnego wykorzystania środków unijnych, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Na liście przedsięwzięć priorytetowych na 2015 r. znalazły się następujące działania:

---

<sup>56</sup> Fundusz celowy Banku Gospodarstwa Krajowego (dostępne: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2>)

<sup>57</sup> Lista przedsięwzięć priorytetowych na 2015 r. (dostępna: [http://www.wfos.com.pl/WFOS/images/dzialalnosc\\_funduszu/lpp/LPP\\_2015\\_23\\_10\\_2014.pdf](http://www.wfos.com.pl/WFOS/images/dzialalnosc_funduszu/lpp/LPP_2015_23_10_2014.pdf))

## Priorytet III

Ochrona atmosfery oraz  
ochrona przed hałasemPolepszenie jakości  
powietrza

- opracowanie Programów ochrony powietrza dla stref, dla których zachodzi taka konieczność (w tym opracowanie bazy danych o emisji, modelowanie stanu zanieczyszczenia powietrza, określenie źródeł przekroczeń standardów jakości powietrza i określenie niezbędnych działań zmierzających do likwidacji przekroczeń) wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko oraz realizacja tych programów,
- opracowanie gminnych Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) wynikających z „Programów ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego” oraz realizacja zadań zawartych w PONE,
- opracowanie gminnych planów gospodarki niskoemisyjnej,
- realizacja zadań zawartych w gminnych planach gospodarki niskoemisyjnej.
- ograniczenie niskiej emisji oraz emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych poprzez: przebudowę kotłowni opalanych paliwem stałym (węgiel, koks) na opalane paliwem ciekłym (olej opałowy) lub paliwem gazowym o łącznej mocy kotłów, instalowanych w obrębie jednego kompleksu obiektów, nie mniejszej niż 50 kW, podłączenie obiektów do scentralizowanego źródła ciepła z jednoczesną likwidacją indywidualnych źródeł ciepła o łącznej mocy nie mniejszej niż 50 kW, opalanych paliwem stałym, ograniczanie emisji z pozostałych źródeł przemysłowych i komunalnych: przebudowa lub wykonanie nowych instalacji do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery, przebudowa kotłów opalanych paliwem stałym w ciepłowniach miejskich, osiedlowych i zakładowych na nowoczesne, zwiększające sprawność cieplną, z jednoczesnym zmniejszeniem zużycia paliwa, budowa, rozbudowa, przebudowa sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych, wraz z ich monitoringiem i regulacją, zastosowanie odnawialnych i alternatywnych źródeł energii, w tym w ramach realizacji gminnych programów (GPOŚ, PONE): zakup i montaż nowych urządzeń elektrowni wodnych o łącznej mocy nie mniejszej niż 50 kW, zakup i montaż nowych urządzeń kotłowni opalanych biomasą o łącznej mocy nie mniejszej niż 50 kW, w ramach zadań: wykonanie nowych kotłowni, przebudowa kotłowni opalanych paliwem stałym na opalane biomasą, wraz z budową, rozbudową lub przebudową obiektów do magazynowania biomasy, zakup i montaż nowej instalacji kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni absorbera nie mniejszej niż 20 m<sup>2</sup>,
- zakup i montaż nowych urządzeń elektrowni wiatrowych o łącznej mocy nie mniejszej niż 100 kW, zakup i montaż nowej instalacji paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy nie mniejszej niż 50 kW, budowa instalacji wykorzystujących wysokosprawną kogenerację i trójgenerację, zakup i montaż instalacji nowych pomp ciepła o łącznej mocy nie mniejszej niż 20 kW, budowa

instalacji wykorzystujących biogaz pozyskiwany z komór fermentacyjnych oczyszczalni ścieków na cele produkcji energii elektrycznej lub ciepłej, budowa, rozbudowa, przebudowa biogazowni rolniczych na cele produkcji energii elektrycznej lub ciepłej,

- oszczędzanie energii – przedsięwzięcia termomodernizacyjne, wynikające z audytu energetycznego, opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami realizowane w obiektach budowlanych użyteczności publicznej, w obiektach budowlanych spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, innych obiektach budowlanych o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 500 m<sup>2</sup>, w tym modernizacja oświetlenia wewnętrznego,
- modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne w tym wykorzystujące energię ze źródeł odnawialnych,

W ramach linii kredytowej: zakup i montaż nowych urządzeń kotłowni w przypadku przebudowy kotłowni opalanych paliwem stałym na kotłownie wykorzystujące niskoemisyjne źródła ciepła, o łącznej mocy instalowanych kotłów poniżej 50 kW, zakup i montaż nowych instalacji kolektorów słonecznych o powierzchni absorbera poniżej 20 m<sup>2</sup>, zakup i montaż nowych urządzeń elektrowni wodnych o mocy poniżej 50 kW, zakup i montaż nowych urządzeń elektrowni wiatrowych o mocy poniżej 100 kW, zakup i montaż nowej instalacji paneli fotowoltaicznych o mocy poniżej 50 kW, zakup i montaż instalacji nowych pomp ciepła o mocy poniżej 20 kW.

#### Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Miedziana Góra

W *Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Miedziana Góra* ujęte zostały zadania zaprojektowane w *Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra*.

### 13. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu

Monitoring procesu realizacji *Planu* jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny elementem procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji *Planu* obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO<sub>2</sub> powinny być przeprowadzane co dwa lata i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a co cztery lata Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* (tabela nr 16).

Tabela nr 16: Wskaźniki oceny wdrażania *Planu*

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka
Cel: Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra		
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra	Mg CO <sub>2</sub> /rok
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO <sub>2</sub> /rok
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO <sub>2</sub> /os.
Cel: Zmniejszenie zużycia energii końcowej w Gminie Miedziana Góra		
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok
6	Zużycie energii końcowej per capita	Mg CO <sub>2</sub> /os.
Cel: Wzrost wykorzystania OZE w Gminie Miedziana Góra		
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	%

Dla poszczególnych działań inwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 17).

Tabela nr 17: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych

Lp.	Cel inwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
1	Termomodernizacja budynków	Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków gminnych	m <sup>2</sup>
		Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków mieszkalnych	m <sup>2</sup>
		Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków przemysłowych	m <sup>2</sup>
		Powierzchnia użytkowa budynków gminnych, w których wymieniono źródło ciepła	m <sup>2</sup>
		Liczba budynków w klasie energetycznej A, B i C	szt.
2	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Zużycie energii na oświetlenie publiczne	kWh/rok
		Liczba wymienionych jednostek oświetleniowych	szt.
3	Modernizacja sieci transportowej	Długość ścieżek rowerowych	km
4	Rozwój energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.
		Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m <sup>2</sup>
		Moc zainstalowanych kolektorów słonecznych	kW
		Liczba zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	szt.
		Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	kW
		Liczba zainstalowanych pomp ciepła	szt.
		Moc zainstalowanych pomp ciepła	kW
		Liczba zainstalowanych kotłów na biomasę	szt.
Moc zainstalowanych kotłów na biomasę	kW		

Dla celów inwestycyjnych wymienionych w punktach 1-4 dla sektora publicznego, w celu weryfikacji założeń dane stanowiąc będą kontrolne wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi Gminy w formie elektronicznej.

Dla poszczególnych działań pozainwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 18).

Tabela nr 18: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych

Lp.	Cel pozainwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
1	Promocja i popularyzacja oszczędności energii	Liczba publikacji dot. gospodarki niskoemisyjnej w Serwisie Informacyjnym Gminy Miedziana Góra	szt.
		Liczba opublikowanych artykułów prasowych	szt.
		Liczba rozdyskutowanych ulotek	szt.
		Liczba rozdyskutowanych plakatów	szt.
		Liczba kampanii informacyjnych	Szt.



Lp.	Cel pozainwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
2	Edukacja w zakresie ochrony powietrza	Liczba zorganizowanych lekcji szkolnych poświęconych efektywności energetycznej/ wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	szt.
3	Zielone zamówienia publiczne	Liczba postępowań, w którym jednym z kryteriów oceny ofert była efektywność energetyczna	szt.
4	Podnoszenie kwalifikacji pracowników Urzędu	Liczba przeszkolonych pracowników	os.

Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych zostały wprowadzone w celu ilościowego i jakościowego monitorowania postępu i pożądanych kierunków działań, na podstawie analizy wskaźników oceny wdrażania Planu.

Dla aktualnego poziomu oszacowanej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego dokumentu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiono w tabeli nr 19.

Tabela nr 19: Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2010	2014
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra	Mg CO <sub>2</sub> /rok	43 072	45 742
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO <sub>2</sub> /rok	2 060	2 703
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO <sub>2</sub> /os.	4,0	4,1
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	106 773	114 942
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	3 308	4 049
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	10,0	10,4
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	%	0,00%	0,00%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	%	0,00%	0,00%

## 14. Spis tabel, wykresów i map

### Spis tabel

Tabela nr 1: Analiza SWOT dotycząca budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra.....	21
Tabela nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC.....	29
Tabela nr 3: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Miedziana Góra .....	33
Tabela nr 4: Zestawienie komunalnych budynków mieszkalnych .....	34
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh] .....	38
Tabela nr 6: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh].....	40
Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Miedziana Góra [MWh] .....	41
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra [Mg CO <sub>2</sub> ].....	42
Tabela nr 9: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym [MWh] .....	44
Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh].....	45
Tabela nr 11: Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Miedziana Góra [MWh] ...	47
Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra [Mg CO <sub>2</sub> ].....	48
Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh].....	51
Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO <sub>2</sub> ].....	54
Tabela nr 15: Cel redukcyjny w zakresie zużycia energii, emisji CO <sub>2</sub> i wykorzystania OZE ....	57
Tabela nr 16: Wskaźniki oceny wdrażania <i>Planu</i> .....	87
Tabela nr 17: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych .....	88
Tabela nr 18: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych .....	88
Tabela nr 19: Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego .....	89

### Spis wykresów

Wykres nr 1: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	39
Wykres nr 2: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	39
Wykres nr 3: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%] .....	40
Wykres nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%] .....	41
Wykres nr 5: Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%].....	43
Wykres nr 6: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%] .....	43

Wykres nr 7: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%] .....	44
Wykres nr 8: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%] .....	45
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%] .....	46
Wykres nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%] .....	46
Wykres nr 11: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%] .....	49
Wykres nr 12: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%] .....	49
Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh] .....	52
Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh] ...	52
Wykres nr 15: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego, gazu ziemnego i energii elektrycznej [MWh] .....	53
Wykres nr 16: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w podziale na pozostałe nośniki [MWh] .....	53
Wykres nr 17: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	54
Wykres nr 18: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	55
Wykres nr 19: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	56
Wykres nr 20: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [Mg CO <sub>2</sub> ] .....	56

#### Spis map

---

Mapa nr 1 Obszar objęty inwentaryzacją .....	27
Mapa nr 2: Wyniki ankietyzacji emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Miedziana Góra .....	50

## 15. Wykorzystane źródła danych

---

### Akty prawne

---

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.
2. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz.U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.
3. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. z 2013 r. nr 594, poz. 1318, z późn. zm.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.
5. Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, M.P. 2012, poz. 882
6. Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.
7. Uchwała nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.
8. Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”.
9. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 października 2012 r. w sprawie racjonalnego wdrażania polityki klimatycznej, M.P. 2012, poz. 807.
10. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009;
11. Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020;

### Publikacje, raporty, dokumenty i inne

---

1. „Metodyka wyliczania carbon footprint. Podsumowanie seminarium Ministerstwa Gospodarki i CSRinfo”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009 (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5F07298D-1CFC-4D08-85DC-41E2A042001B/56758/Carbonfootprint.pdf>).
2. Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
3. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupelnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne:

- <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>);
4. Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673;
  5. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.
  6. Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>);
  7. Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: [https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009\\_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf](https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf));
  8. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 r., Uchwała Nr XLII/508/06 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 października 2006 roku z aktualizacją przyjętą uchwałą Nr XXXIII/589/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 16 lipca 2013 r. (dostępne: [http://www.rpo-swietokrzyskie.pl/data/Pliki/92\\_Strategia\\_Rozwoju\\_Wojew\\_dztwa\\_\\_wi\\_tokrzyskie.pdf](http://www.rpo-swietokrzyskie.pl/data/Pliki/92_Strategia_Rozwoju_Wojew_dztwa__wi_tokrzyskie.pdf));
  9. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego; Uchwała Nr XLVII/833/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego (dostępne <https://bip.sejmik.kielce.pl/dopobrania/2014/3667/uchwala.nr.XLVII.833.14.pdf>);
  10. Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego; Uchwała Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 roku w sprawie przyjęcia Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego (dostępne: [http://www.sejmik.kielce.pl/temp/zdjecia\\_kat/28980/pop\\_czesc\\_b.pdf](http://www.sejmik.kielce.pl/temp/zdjecia_kat/28980/pop_czesc_b.pdf));
  11. Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020 - Uchwała nr XXVII/22/10 Rady Powiatu w Kielcach z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020” (dostępne: <http://bip.powiat.kielce.pl/>).
  12. Strategia rozwoju Gminy Miedziana Góra do roku 2025; projekt w konsultacjach społecznych (dostępne: [http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/Strategia\\_Gminy\\_do\\_2025r/1\\_strategia\\_rozwoju\\_gminy\\_miedziana\\_gora\\_do\\_roku\\_2025\\_v3.pdf](http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/Strategia_Gminy_do_2025r/1_strategia_rozwoju_gminy_miedziana_gora_do_roku_2025_v3.pdf))

13. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miedziana Góra na lata 2012-2015 w perspektywie do 2019 roku; Uchwała Nr XXV/202/05 Rady Gminy Miedziana Góra z dnia 31.08.2005 r. w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miedziana Góra (dostępne: [http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/ala\\_szlufik/program\\_ochrony\\_srodowiska\\_\\_miedziana\\_gora\\_na\\_lata\\_2012.pdf](http://www.miedziana-gora.pl/asp/pliki/ala_szlufik/program_ochrony_srodowiska__miedziana_gora_na_lata_2012.pdf)).
14. Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.