

**UCHWAŁA NR XXI/161/25
RADY GMINY MIEDZIANA GÓRA**

z dnia 28 sierpnia 2025 r.

**w sprawie przyjęcia „Raportu z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra
za lata 2018-2022”**

Na podstawie art. 18 ust.2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2024 r. poz. 1465) w związku z art. 18 ust.2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2025 r. poz. 647) Rada Gminy Miedziana Góra uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra za lata 2018 - 2022 ” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Miedziana Góra.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Łukasz Woźniak

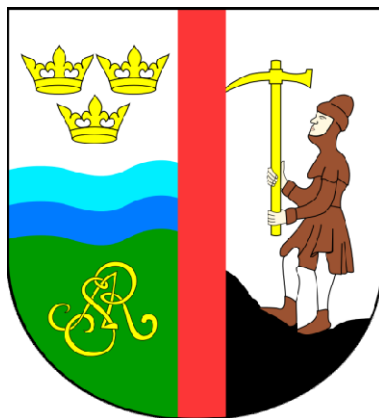
Uzasadnienie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, którego głównym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji. Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powstał z potrzeby oceny stopnia realizacji zadań i celów wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla i innych substancji. Raport ocenia stopień realizacji celów oraz zadań w okresie sprawozdawczym, to jest za lata 2018-2022.

Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka polegająca na prowadzeniu działań uwzględniających korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe a zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Większość zadań miała charakter inwestycyjny. W raporcie dokonano oceny stopnia wdrożenia/zrealizowania przedsięwzięć do końca 2020 r., czyli do czasu kiedy to wygasł zakres czasowy działań ujętych w PGN. Ponadto przedstawiono efekty energetyczne i ekologiczne z zadań zrealizowanych do końca 2020 r. , a nie ujętych w PGN2020 oraz przedsięwzięć zrealizowanych w latach 2021-2022 (wykraczających poza ramy czasowe PGN 2020).

Gmina Miedziana Góra realizację Planu Gospodarki Niskoemisyjnej opiera na podejmowaniu działań m.in. z zakresu termomodernizacji, wymiany kotłów, remontu dróg, modernizacji oświetlenia, czy rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Mając na względzie powyższe, podjęcie niniejszej uchwały uznaje się za uzasadnione.



RAPORT Z REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDZIANA GÓRA ZA LATA 2018-2022

Wykonawca:

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe „BaSz”

mgr inż. Bartosz Szymusik

26 – 200 Końskie, ul. Polna 72

tel./fax: (41) 372 49 75; e-mail: basz@post.pl

www.basz.pl

Miedziana Góra 2023

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania	3
1.1. Okres sprawozdawczy	4
1.2. Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	4
2. Charakterystyka zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy	6
2.1. Charakterystyka Gminy	6
2.2. Jakość powietrza na terenie Gminy w 2017 r.	7
3. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla	11
4. Ocena realizacji <i>Planu</i>	24
5. Podsumowanie	41
Spis tabel	42
Spis rysunków	42

1. Cel i zakres opracowania

Niniejszy Raport z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra za lata 2018-2022 (zwany dalej: Raportem z PGN2020), jest drugim z kolei dokumentem po wykonanym w 2018 r. *Raporcie z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej za lata 2015 – 2017*. Celem niniejszego opracowania jest określenie stopnia realizacji działań służących poprawie jakości powietrza na terenie Gminy Miedziana Góra, jakie zostały zrealizowane na przestrzeni lat 2018 – 2022. Należy w tym miejscu nadmienić, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra został przyjęty Uchwałą nr XIX/160/16 Rady Gminy Miedziana Góra z dnia 29 czerwca 2016 roku w sprawie zatwierdzenia i przyjęcia do wdrożenia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra” i zawierał zadania/inwestycje przewidziane do realizacji w latach 2015 – 2020. Wobec tego w niniejszym Raporcie dokonano oceny stopnia wdrożenia/zrealizowania przedsięwzięć do końca 2020 r., czyli do czasu kiedy to wygaśnięcie zakres czasowy działań ujętych w PGN. Ponadto przedstawiono efekty energetyczne i ekologiczne z zadań zrealizowanych do końca 2020 r. a nie ujętych w PGN2020 oraz z przedsięwzięć zrealizowanych w latach 2021 – 2022 (wykraczających poza ramy czasowe PGN2020).

W 2023 r. Gmina Miedziana Góra przystąpiła do opracowania aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej na lata następne tj. 2023 - 2030, który będzie zawierał przedsięwzięcia przyczyniające się do ograniczenia zapotrzebowania na energię ze źródeł konwencjonalnych, a tym samym zmniejszenia emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, którego głównym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji. Przedmiotowy dokument powstał z potrzeby opracowania przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji i zgodnie z intencją powinien przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy wizerunku gminy, zwiększenia dostępu do krajowych i europejskich funduszy a także zwiększenia bezpieczeństwa i niezależności energetycznej.

Niniejszy Raport przedstawia m.in. stopień wykonania założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz obrazuje zmiany zachodzące w środowisku na terenie gminy ze szczególnym uwzględnieniem jakości powietrza atmosferycznego. Kontrola realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy przyjętymi założeniami a realizacją.

Zgodnie z zapisami *Planu*, monitoring jego realizacji jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny element procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Odpowiedzialnym za realizację Planu jest Wójt Gminy Miedziana Góra. Sugeruje się również aktualizowanie *Planu* co cztery lata lub wcześniej gdy zajdzie taka potrzeba.

Wyróżnia się dwa rodzaje raportów:

- **Raport z realizacji działań** nieobejmujący wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji, zawierający informacje o charakterze jakościowym dotyczące wdrażania działań przewidzianych w PGN (niniejszy raport),
- **Raport wdrożeniowy** obejmujący wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji.

Niniejszy Raport został przygotowany w oparciu o informacje przekazane przez Urząd Gminy Miedziana Góra. Raportem został objęty teren administracyjny Gminy Miedziana Góra.

Raport opracowano na potrzeby wewnętrznej sprawozdawczości realizacji Planu celem przedstawienia Radzie Gminy Miedziana Góra.

1.1. Okres sprawozdawczy

Niniejszy *Raport* z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej sporządzono na podstawie analizy realizacji zadań zawartych w *Planie*, określonych dla Gminy Miedziana Góra oraz zadań:

- nie ujętych w PGN2020 (na etapie opracowania PGN2020 wiele działań nie zostało skonkretyzowanych, m.in. z powodu braku gotowości technicznej, braku możliwości finansowych),
- wykraczających poza ramy czasowe PGN2020 tj. zrealizowanych w latach 2021-2022. W 2023 r. Gmina Miedziana Góra przystąpiła do aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, dlatego też dla zapewnienia ciągłości monitorowania podejmowanych kroków w dążeniu do ograniczenia zapotrzebowania na energię ze źródeł konwencjonalnych i emisji CO₂, uwzględniono przedsięwzięcia niskoemisyjne, których realizacja przypadła na lata 2021-2022.

Gmina Miedziana Góra w miarę możliwości finansowych nieustannie realizuje zadania, które mają pozytywny wpływ na stan powietrza atmosferycznego.

Niniejszy Raport obejmuje zatem okres od 01.01.2018 r. do 31.12.2022 r. i dotyczy zarówno zadań ujętych w PGN jak również zadań, które w dokumencie nie były zapisane.

1.2. Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra

Celem strategicznym realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra jest redukcja emisji dwutlenku węgla o **5,57% do 2020 r.**, w stosunku do przyjętego roku bazowego (2010) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej o **5,15%**, a także zwiększenia udziału **do 11,44%** odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Miedziana Góra.

Cele szczegółowe rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Miedziana Góra to:

1. Redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r.
2. Zmniejszenie zużycia energii finalnej do 2020 r.
3. Zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 r.

Cele powinny być osiągnięte głównie przez działania w sektorach na które władze lokalne mają bezpośredni lub pośredni wpływ. Działania te powinny być inspirowane i koordynowane przez podmioty lokalne w sektorach administracji, mieszkalnictwa i usług oraz w szeroko pojętej użyteczności publicznej. Ich realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania dofinansowania na przeprowadzenie działań. Propozycje działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia założonych celów zostały zestawione w *Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra* w rozdziale 10. *Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Miedziana Góra do 2020 r.*

1.3. Ustalenia Raportu z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra za lata 2015 - 2017

W okresie od 01.01.2015 r. do 31.12.2017 r. podjęto się realizacji 10 zadań wynikających z zapisów Planu. Wyznaczone zadania dotyczyły zagadnień takich jak:

- Poprawa poprzez działanie systemowe;
- Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkalnych;
- Zmniejszenie energochłonności budynków użyteczności publicznej;

- Sprawny i energooszczędny transport;
- Poprawa stanu infrastruktury technicznej;
- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii.

Należy podkreślić, iż wiele zadań wpisuje się w realizację więcej niż jednego strategicznego celu długoterminowego, a zapisy *Planu* dotyczą czasookresu 2015-2020. Duża część zadań ma charakter inwestycyjny. Jak wynika z zestawienia tabelarycznego nr 11. *Realizacja zadań wyznaczonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra, lata 2015 – 2017*, zamieszczonego w *Raporcie z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra za lata 2015 – 2017*, poszczególne zadania są zróżnicowane pod kątem stopnia zaawansowania prac. Znaczna część zadań na koniec 2017 r. znajdowała się w początkowej fazie realizacji (np. opracowano niezbędną dokumentację techniczną). Część zadań, z uwagi na swój charakter, realizowanych jest na bieżąco, w zależności od aktualnych potrzeb. Przykładem tych ostatnich są działania związane z szeroko pojętą edukacją ekologiczną czy nadzorem nad inwestycjami.

Do zadań zrealizowanych w całości do końca 2017 r. należą:

- Budowa kanalizacji w miejscowościach: Tumlin, Miedziana Góra, Ciosowa i Ćmińsk,
- Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej etap V w miejscowościach: Porzecze, Bobrza, Przyjmo, Ćmińsk,
- Modernizacja oświetlenia ulicznego.

Część zadań realizowana jest na bieżąco (w zależności od potrzeb). Do końca 2017 r. realizowane były:

- Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych na energooszczędne,
- Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych
 - 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;
 - zakup lub wymiana na urządzenia, które charakteryzują się niskim zużyciem energii i niskimi kosztami eksploatacji.
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
 - ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
 - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem,
 - budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła,
 - instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach,
 - instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.
- Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw i placówek usługowych:
 - wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji,

- modernizacja energetyczna budynków,
- inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne, w tym z wykorzystaniem biogazu rolniczego,
- wprowadzanie systemów zarządzania energią.
- Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny, o niższej emisji spalin:
 - zakup nowych pojazdów,
 - wymiana instalacji w posiadanym taborze.

W ramach przedmiotowego zadania w 2015 r. dofinansowano zakup samochodu dla policji a w 2017 r. zakupiono ciężki samochód ratowniczo – gaśniczy wraz z wyposażeniem dla OSP w Ćmińsku oraz samochód strażacki dla OSP Miedziana Góra.

Poza w/w zadaniami, na przestrzeni lat 2015 – 2017 realizowane były działania pozainwestycyjne:

- akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Gminy, mające na celu oszczędzanie energii,
- promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych,
- lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań,
- promocja „zielonych” zamówień publicznych,
- organizacja punktu konsultacyjnego w Urzędzie Gminy, gdzie będzie można uzyskać porady w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków,
- promowanie ruchu rowerowego.

2. Charakterystyka zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Miedziana Góra

2.1. Charakterystyka Gminy Miedziana Góra

Położenie geograficzne

Gmina Miedziana Góra to gmina wiejska położona w środkowej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie kieleckim. Gmina Miedziana Góra od północno-zachodniej strony graniczy z gminą Mniów, od północno-wschodniej z gminą Zagnańsk, od wschodu z gminą Masłów, od południa z Kielcami, natomiast od zachodu z gminami Strawczyn i Piekoszów. W skład Gminy wchodzi 10 sołectw: Bobrza, Ciosowa, Ćmińsk, Kostomłoty Drugie, Kostomłoty Pierwsze, Miedziana Góra, Porzecze, Przyjmo, Tumlin-Podgród i Tumlin-Wykień.

Demografia

Wg Głównego Urzędu Statystycznego Gminę zamieszkuje na dzień 31 XII 2022 r. 12 478 osób, w tym 6173 mężczyzn i 6305 kobiet. Stan liczebności wykazuje w ostatnich latach tendencje wzrostowe. Gęstość zaludnienia wynosi 175,4 os./km².

Użytkowanie terenu

Powierzchnia Gminy wynosi 71 km². Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 467 ha, użytki rolne 3 441 ha, a grunty leśne 3 019 ha, co zapewnia lesistość na poziomie 41%.

Zasoby sieciowe i komunalne

Zgodnie z danymi GUS (Bank Danych Lokalnych, stan na koniec 2021 r.), 98,5% ludności Gminy korzysta z sieci wodociągowej, do kanalizacji jest podłączonych 66,2% mieszkańców, natomiast do sieci gazowej 23,6% ogółu ludności. Liczba budynków mieszkalnych wynosi 3321 o liczbie mieszkań 3342. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań wynosi 368 144 m².

Formy ochrony przyrody

Cały teren Gminy znajduje się w granicach obszarów prawnie chronionych. Na terenie Gminy Miedziana Góra wyznaczone są rezerваты przyrody Sufraganiec i Kręgi Kamienne, Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe Grodowy Stok i Kaplica św. Barbary, stanowisko dokumentacyjne Odsłonięcie skalne piaskowców triasowych, Suchedniowsko-Oblęgorski oraz Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu, obszary Natura 2000 Lasy Suchedniowskie i Dolina Bobrzy, a także użytek ekologiczny i 6 pomników przyrody.

2.2. Jakość powietrza na terenie Gminy Miedziana Góra w 2022 r.

Zanieczyszczenia zawarte w atmosferze mają istotny wpływ zarówno na zdrowie człowieka, jakość ekosystemów, jak i zmiany klimatu. W strukturze emitowanych zanieczyszczeń przeważają zanieczyszczenia gazowe, a wśród nich dwutlenek węgla. Dwutlenek węgla nie jest gazem toksycznym i stąd jego zawartość w powietrzu nie jest normowana. Zanieczyszczenie to jednak stanowi, obok metanu i podtlenku azotu, najważniejszy składnik gazów powodujących występowanie efektu cieplarnianego.

Zanieczyszczenia powietrza są jedną z głównych przyczyn globalnych zagrożeń dla środowiska oraz wpływają bezpośrednio na zdrowie ludzi i warunki ich życia. Ocena jakości powietrza i obserwacja zachodzących zmian dokonywana jest corocznie w ramach państwowego monitoringu. Oceny tej w poszczególnych województwach dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Dla województwa świętokrzyskiego badania odbywają się w odniesieniu do dwóch stref: miasto Kielce (PL 2601) oraz strefa świętokrzyska (PL 2602).

Tabela 1. Podział województwa świętokrzyskiego na strefy ze względu na ochronę powietrza

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia ludzi	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin	Pow. strefy [km ²]	Liczba mieszkańców w strefie
2.	PL2601	miasto Kielce	miasto	tak	nie	110	185 478
3.	PL2602	strefa świętokrzyska	reszta województwa	tak	tak	11 599	1 002 215

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim. Raport wojewódzki za rok 2022

Ocena jakości powietrza dokonywana jest corocznie w ramach państwowego monitoringu, dla stref w województwie uwzględniając wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Klasyfikację stref przeprowadza się oddzielnie dla dwóch grup kryteriów:

- kryteria dotyczące ochrony zdrowia ludzi, dla wskaźników: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), ozon (O₃), benzen (C₆H₆), pył zawieszony PM₁₀, pył

zawieszony PM_{2,5} oraz zanieczyszczeń oznaczonych w pyłe: ołów (Pb), nikiel (Ni), kadm (Cd), arsen As, benzo(a)piren B(a)P,

- kryteria określone w celu ochrony roślin, dla wskaźników: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x, ozon O₃.

Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy pod względem wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z poniższych klas:

- **klasa A** (dla ozonu D1) – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (D1),
- **klasa C** (C1 dla pyłu PM_{2,5} faza II, D2 dla ozonu) – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych (D2).

Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z koniecznością podjęcia konkretnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jego jakości na niezmiennym poziomie.

W celu scharakteryzowania stanu aktualnego w zakresie jakości powietrza atmosferycznego odniesiono się do ogólnej oceny jakości powietrza prezentowanej przez GIOŚ dla obszaru strefy świętokrzyskiej (PL 2602). Strefa badania jest rozległa i obejmuje m.in. przedmiotowy obszar Gminy Miedziana Góra. Wyniki badań jakości powietrza w strefie świętokrzyskiej za 2022 r. przedstawiają się następująco:

Wynik oceny strefy świętokrzyskiej za rok 2022, w której położona jest gmina, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- tlenku węgla,
- benzenu
- ołowiu, kadmu, niklu, arsenu w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5} (dla I fazy),
- ozonu.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM₁₀,
- pyłu PM_{2,5},
- benzo(a)pirenu,
- ozonu (według poziomu celu długoterminowego).

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 2. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy													
	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5	PM2,5	O ₃	O ₃
strefa świętokrzyska	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C1	A ¹⁾	A	D2 ²⁾

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2022

Gdzie:

- 1) poziom dopuszczalny I faza
- 2) wg poziomu celu długoterminowego

Przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu są: stosowanie paliw o wysokiej zawartości popiołu i siarki wraz ze spalaniem śmieci w kotłach o niskiej sprawności cieplnej, wysoki udział indywidualnego ogrzewania na paliwa stałe w ogólnym bilansie energetycznym, eksploatacja instalacji energetycznych o małej mocy, oddziaływanie emisji związanej z ruchem pojazdów na drogach, niski poziom życia ludności, niski poziom wiedzy ekologicznej, niedostateczny poziom wydatków budżetowych na realizację programów ochrony powietrza i ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Przyczyną występowania podwyższonych stężeń ozonu jest obecność w powietrzu jego prekursorów (tj.: tlenki azotu, tlenek węgla i różnego rodzaju niemetanowe lotne związki organiczne) w połączeniu z określonymi warunkami meteorologicznymi sprzyjającymi formowaniu się ozonu (duże uśłonecznienie, wysokie temperatury powietrza). Transgraniczny charakter tego zanieczyszczenia świadczy też o tym, że wysokie stężenia ozonu mogą napływać nad obszar strefy świętokrzyskiej z innych znaczenie oddalonych terenów.

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy świętokrzyskiej ze względu na ochronę roślin nie zostały przekroczone w przypadku wartości dopuszczalnych dwutlenku siarki i tlenku azotu oraz poziomu docelowego ozonu, natomiast zostały przekroczone w przypadku celu długoterminowego dla ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy świętokrzyskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 3. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej			
	SO ₂	NO _x	O ₃ ¹⁾	O ₃ ²⁾
strefa świętokrzyska	A	A	A	D2

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2022

Gdzie:

- 1) wg poziomu celu docelowego,
- 2) wg poziomu celu długoterminowego.

Dla stref o przekroczonych poziomach dopuszczalnych oraz poziomach docelowych, czyli wszędzie tam, gdzie symbol klasyfikacji dla danego zanieczyszczenia określany jest jako C obowiązuje wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych.

3. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla na potrzeby Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra

Wraz z opracowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra przeprowadzona została kompleksowa inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych dla roku bazowego. Rok bazowy jest rokiem, w stosunku do którego władze lokalne podejmowały starania w celu ograniczenia emisji CO₂ do roku 2020. Aktualnie Gmina Miedziana Góra przystąpiła do opracowania aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej, w którym znajdują się zadania niskoemisyjne zaplanowane do realizacji 2023-2030. Zatem działania w kierunku gospodarki niskoemisyjnej będą przez gminę kontynuowane.

Inwentaryzacją w roku bazowym, objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej (energii lub paliw zużytych przez odbiorcę końcowego) w poszczególnych sektorach odbiorców na terenie gminy.

Całkowite zużycie energii we wszystkich sektorach w gminie wyniosło w 2010 roku **91 893 MWh**. Największa, bo aż 96%, część przypadała podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 4% na sektor transportu. Wyłączając paliwa transportowe, paliwami, które w największym stopniu pokrywają zapotrzebowanie na energię w gminie są: węgiel (11,3%) oraz drewno (6,3%). Całkowita emisja CO₂ we wszystkich sektorach w gminie w roku 2010 wyniosła **33 091 MgCO₂**.

Dla roku 2014 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiągniętych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem redukcji emisji dwutlenku węgla. Łączne zużycie energii finalnej w Gminie Miedziana Góra w roku kontrolnym w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło 94 011 MWh, z czego 4 050 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 89 962 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla wyniosła 34 593 MgCO₂.

W związku z powyższym, finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 2,3% w porównaniu z rokiem bazowym, a szacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii w roku kontrolnym zwiększyła się o 4,5%. Zmiana ta wynika w przeważającej mierze z większej liczby mieszkańców korzystających z węgla kamiennego do celów grzewczych na terenie Gminy Miedziana Góra.

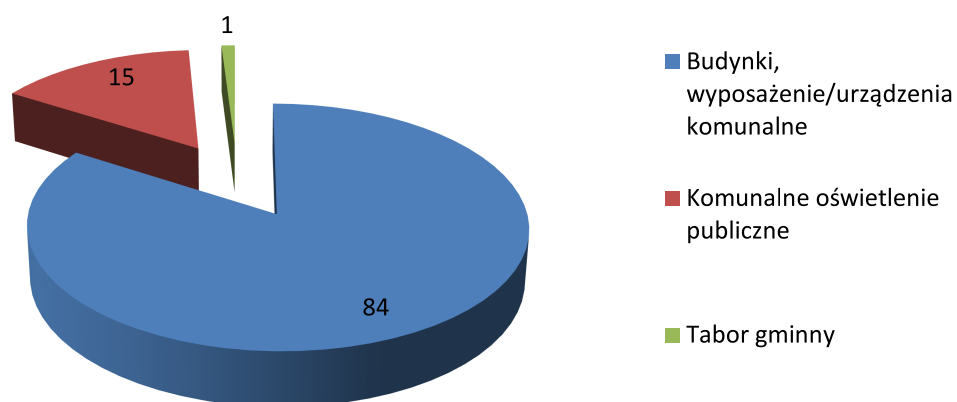
Poniższe tabele zawierają łączną informację nt. zużycia energii oraz emisji CO₂ w poszczególnych sektorach oraz emisję i zużycie w podziale na poszczególne źródła energii.

Tabela 4. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym (2010) i w roku kontrolnym (2014) [MWh]

Kategoria	energia elektryczna		gaz ziemny		gaz ciekły		olej opałowy		benzyna		olej napędowy		węgiel kamienny		razem	
	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 006	1 489	1 240	1 178	353	284	95	124	-	0	0	0	78	52	2 772	3 127
Budynki mieszkalne	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Komunalne oświetlenie publiczne	513	897	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	513	897
Tabor gminny	0	0	0	0	0	0	0	0	-	7	24	19	0	0	24	26
Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0
Łączne zużycie energii	1 519	2 386	1 240	1 178	353	284	95	124	-	7	24	19	78	52	3 309	4 050

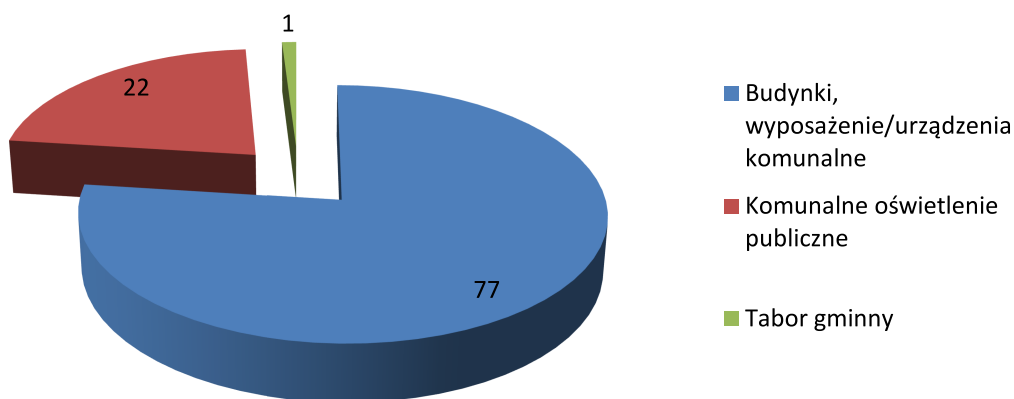
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 1. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



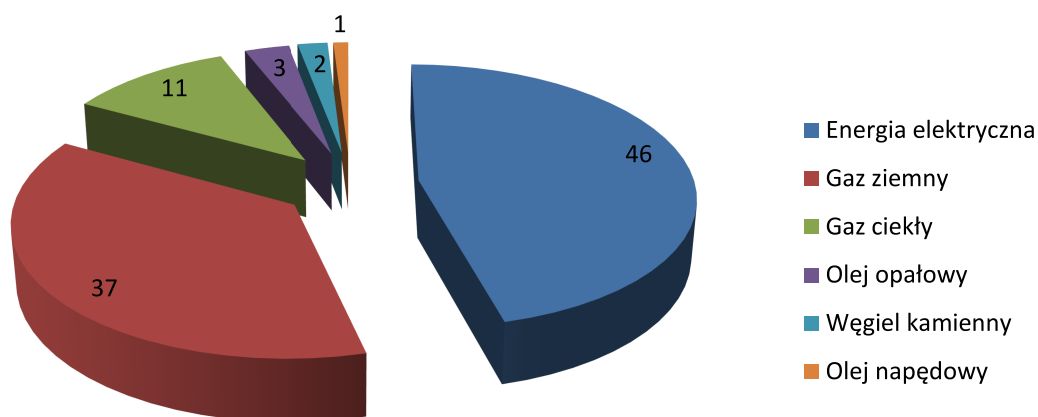
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 2. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



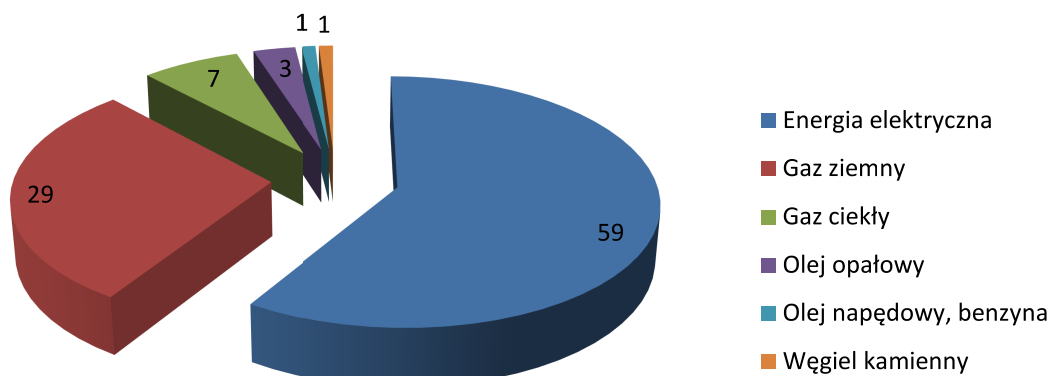
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 3. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 4. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



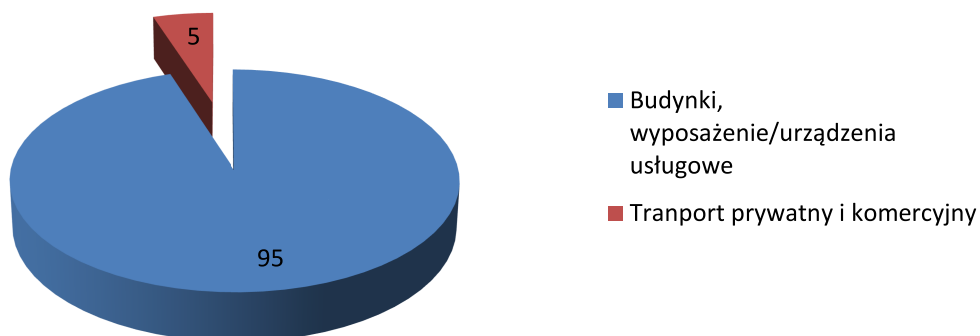
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Tabela 5. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym (2010) i w roku kontrolnym (2014) [MWh]

Kategoria	energia elektryczna		gaz ziemny		gaz ciekły		benzyna		olej napędowy		węgiel kamienny		inna biomasa		słoneczna, ciepła, wiatru		razem	
	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.	2010 r.	2014 r.
Budynki, wyposażenie/urządzenia/usługowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Budynki mieszkalne	4 928	5 359	424	547	0	0	0	0	0	0	68 924	68 633	8 094	8 484	1 680	1 680	84 050	84 703
Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	0	339	393	3 849	4 464	347	402	0	0	0	0	0	0	4 535	5 259
łącznie zużycie energii	4 928	5 359	424	547	339	393	3 849	4 464	347	402	68 924	68 633	8 094	8 484	1 680	1 680	88 585	89 962

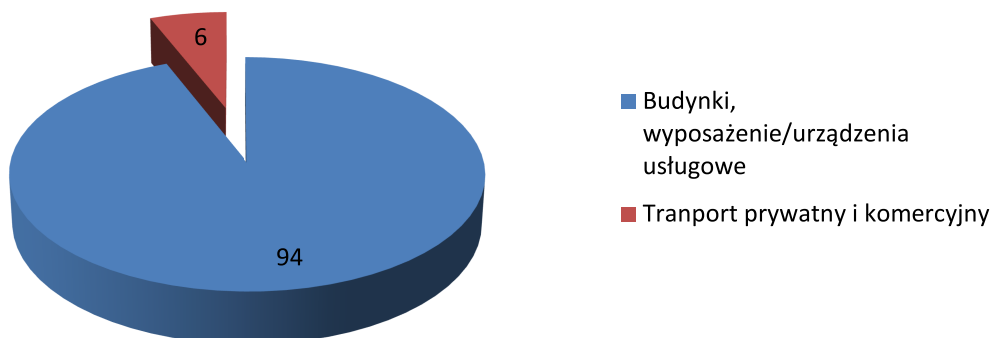
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 5. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



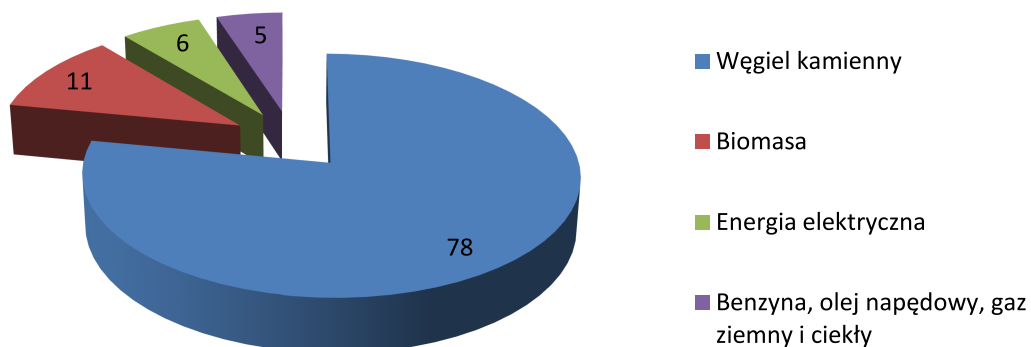
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 6. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



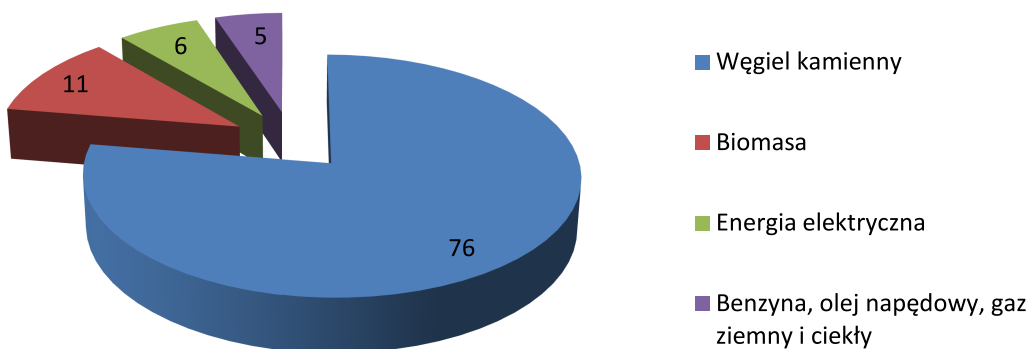
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 7. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 8. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Tabela 6. Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Miedziana Góra [MWh]

Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]									
	energia elektryczna	paliwa kopalne						OZE		Razem
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	słoneczna, ciepła, wiatru	
Budynki, wyposażenie/urządzenia										
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 006	1 240	353	95	0	0	77	0	0	2 771
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Budynki mieszkalne	4 928	424	0	0	0	0	68 924	8 094	1 680	84 050
Komunalne oświetlenie publiczne	513	0	0	0	0	0	0	0	0	513
Budynki, wyposażenie/urządzenia razem	6 447	1 664	353	95	0	0	69 001	8 094	1 680	87 334
Transport										
Tabor gminny	0	0	0	0	0	24	0	0	0	24
Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	339	0	3 849	347	0	0	0	4 535
Transport razem	0	0	339	0	3 849	371	0	0	0	4 559
Łączne końcowe zużycie energii	6 447	1 664	692	95	3 849	371	69 001	8 094	1 680	91 893

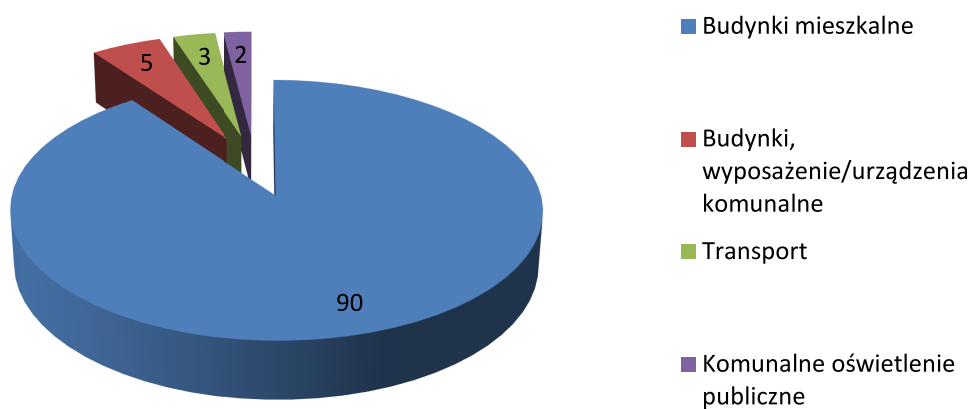
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Tabela 7. Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra w roku bazowym [Mg CO₂]

Kategoria	Emisje CO ₂ [Mg]									Razem
	energia elektryczna	paliwa kopalne						OZE		
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	słoneczna, ciepła	
Budynki, wyposażenie/urządzenia										
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 107	250	80	26	0	0	27	0	0	1 490
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Budynki mieszkalne	5 421	85	0	0	0	0	24 399	0	0	29 905
Komunalne oświetlenie publiczne	564	0	0	0	0	0	0	0	0	564
Budynki, wyposażenie/urządzenia razem	7 092	335	80	26	0	0	24 426	0	0	31 959
Transport										
Tabor gminny	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	76	0	958	92	0	0	0	1 126
Transport razem	0	0	76	0	958	98	0	0	0	1 132
Razem	7 092	335	156	26	958	98	24 426	0	0	33 091
Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,000	0,000	

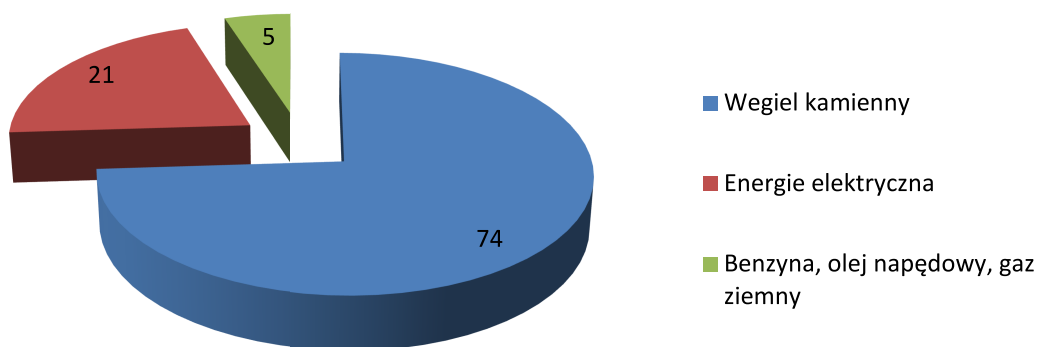
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 9. Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 10. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Tabela 8. Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Miedziana Góra [MWh]

Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]									Razem
	energia elektryczna	paliwa kopalne					OZE			
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	słoneczna, ciepła, wiatru	
Budynki, wyposażenie/urządzenia										
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 489	1 178	284	124	0	0	51	0	0	3 126
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Budynki mieszkalne	5 359	547	0	0	0	0	68 633	8 484	1 680	84 703
Komunalne oświetlenie publiczne	897	0	0	0	0	0	0	0	0	897
Budynki, wyposażenie/urządzenia razem	7 745	1 725	284	124	0	0	68 684	8 484	1 680	88 726
Transport										
Tabor gminny	0	0	0	0	7	19	0	0	0	26
Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	393	0	4 464	402	0	0	0	5 259
Transport razem	0	0	393	0	4 471	421	0	0	0	5 285
Łączne końcowe zużycie energii	7 745	1 725	677	124	4 471	421	68 684	8 484	1 680	94 011

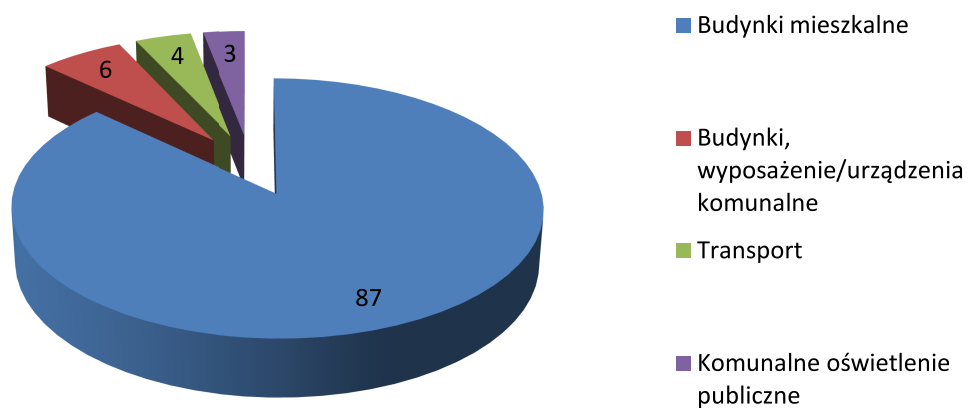
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Tabela 9. Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra w roku bazowym [Mg CO₂]

Kategoria	Emisje CO ₂ [Mg]									Razem
	energia elektryczna	paliwa kopalne						OZE		
		gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	słoneczna, ciepła	
Budynki, wyposażenie/urządzenia										
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1 638	238	64	34	0	0	18	0	0	1 992
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Budynki mieszkalne	5 895	110	0	0	0	0	24 296	0	0	30 301
Komunalne oświetlenie publiczne	987	0	0	0	0	0	0	0	0	987
Budynki, wyposażenie/urządzenia razem	8 520	348	64	34	0	0	24 314	0	0	33 280
Transport										
Tabor gminny	0	0	0	0	1	5	0	0	0	6
Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transport prywatny i komercyjny	0	0	89	0	1 111	107	0	0	0	1 307
Transport razem	0	0	89	0	1 112	112	0	0	0	1 313
Razem	8 520	348	153	34	1 112	112	24 314	0	0	34 593
Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,000	0,000	

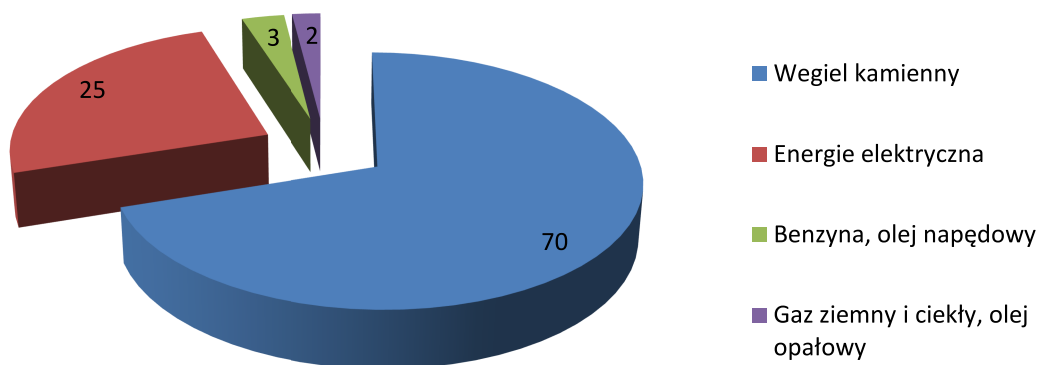
Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 11. Struktura sektorowa inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

Rysunek 12. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



Źródło: Bazowa i kontrolna inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra

4. Ocena realizacji PGN2020 do końca 2020 r. z uwzględnieniem zadań zrealizowanych w latach 2021-2022

Niniejszy punkt poświęcono ocenie stopnia realizacji działań ujętych w PGN2020 oraz zadań zrealizowanych, które przyczyniły się do ograniczenia zużycia energii i emisji CO₂ na terenie Gminy Miedziana Góra, ale nie były ujęte w PGN. Zaprezentowana poniżej analiza stanowi swoistego rodzaju raport z realizacji PGN2020, gdyż czas na jaki obowiązywał ten dokument zakończył się.

Tabela 10. Cele strategiczne Gminy Miedziana Góra w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do 2020 r. – Plan ilościowy

<i>Cele określone ilościowo/główne wskaźniki monitorowania</i>	<i>PLAN rok 2020</i>
<i>Oszczędność zużycia energii finalnej [MWh/rok]</i>	4 733,00
<i>Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o [MWh/rok]</i>	198,00
<i>Redukcja emisji CO₂ [Mg CO₂/rok]</i>	1 842,00

Ocena stopnia realizacji przedstawiona jest oddzielnie dla każdego przedsięwzięcia ujętego w Planie do 2020 roku i zawiera:

- krótką informację na temat zakresu realizacji zadania
- koszty inwestycyjne – koszty rzeczywiste poniesione w związku z realizacją poszczególnych projektów inwestycyjnych. Dla części zadań inwestycyjnych przedstawiono koszty szacunkowe
- uzyskane efekty ekologiczne i energetyczne – nadrzędne wskaźniki monitorowania:
 - efekt energetyczny – redukcja (oszczędność) zużycia energii końcowej [MWh/rok]
 - efekt energetyczny – wzrost produkcji energii z OZE [MWh/rok]
 - efekt ekologiczny – redukcja emisji CO₂ [Mg/rok]

Zadaniom ujętym w PGN2020 przypisano status realizacji, określający stan wdrażania na koniec 2020 roku, tj.:

- zadanie zrealizowane,
- zadanie częściowo zrealizowane,
- zadanie w trakcie realizacji,
- zadanie niezrealizowane,
- zadanie ciągłe (dotyczy wyłączenie zadań nieinwestycyjnych, tzw. „miękkich”)..

Analizę stanu wdrażania odniesiono do wszystkich planowanych działań zarówno tych o charakterze inwestycyjnym jak i nieinwestycyjnym.

Tabela 11. Działania planowane do realizacji do 2020 roku – ocena stopnia wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie Gminy Miedziana Góra do 2020 r.

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
ZADANIA PLANOWANE PRZEZ GMINĘ MIEDZIANA GÓRA							
SEKTOR: Budynki użyteczności publicznej							
PLAN							
1.	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Miedziana Góra (Urząd Gminy, OSP Miedziana Góra, OSP Kostomłoty, OSP Ćmińsk, OSP Bobrza, Ośrodek Zdrowia w Miedzianej Górze, Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Ćmińsku – obecnie Szkoła podstawowa w Ćmińsku, Publiczne Przedszkole w Kostomłotach, Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Kostomłotach – obecnie Zespół Szkół w Kostomłotach Drugich, Ośrodek Zdrowia w Ćmińsku, Szkoła Podstawowa w Porzeczu)	Gmina Miedziana Góra	3 900 000,00	2015-2019	265,00	8,00	58,00
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 1. CZĘŚCIOWO ZREALIZOWANE		Gmina Miedziana Góra	10 231 136,73	2017-2020	1 677,99	34,08	665,53
Budynek Urzędu Gminy został poddany termomodernizacji w 2010 r. W 2021 r. przeprowadzono remont sali konferencyjnej w ramach którego wymieniono źródła światła na energooszczędne. Termomodernizacja budynku OSP Ćmińsk rozpoczęta została w 2022 r. Efekty energetyczne i ekologiczne dla OSP Ćmińsk wykazane zostały w harmonogramie rzeczowo – finansowym na lata 2023-2030, zamieszczonym w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra na lata 2023 - 2030, który uwzględnia również przedsięwzięcia zrealizowane w latach 2021-2022. Ponadto do końca 2019 r. wykonano termomodernizację budynku (z wyodrębnieniem Ośrodka Zdrowia) przy ul. Przyłęckiego 1 w Kostomłotach Drugich (budynek nie był ujęty w PGN obowiązującym do 2020 r.). Inwestor: Gmina Miedziana Góra. Źródło finansowania: środki własne + środki zewnętrzne. Zadanie zostało zrealizowane w ramach RPOWŚ, Oś 6. Rozwój miast, Działanie 6.1.							

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Efektywność energetyczna w sektorze publicznym - ZIT KOF". Wartość dotacji wyniosła 8 399 809,64. W ramach działania zrealizowano następujące inwestycje: - termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Ćmińsku • efekt energetyczny: 326,75 [MWh/rok], • redukcja emisji CO₂: 176,48 MgCO₂/rok], • produkcja energii z OZE: 9,11 [MWh/rok]. - termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Kostomłotach Drugich • efekt energetyczny: 1 023,86 [MWh/rok], • redukcja emisji CO₂: 376,11 MgCO₂/rok], • produkcja energii z OZE: 12,47 [MWh/rok]. - termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Porzeczu • efekt energetyczny: 143,19 [MWh/rok], • redukcja emisji CO₂: 54,08 MgCO₂/rok], • produkcja energii z OZE: 6,25 [MWh/rok]. - termomodernizacja budynku z wyodrębnieniem Ośrodka Zdrowia przy ul. Przyłęckiego 1 w Kostomłotach Drugich • efekt energetyczny: 184,19 [MWh/rok], • redukcja emisji CO₂: 58,86 MgCO₂/rok], • produkcja energii z OZE: 6,25 [MWh/rok]. Efekty energetyczne i ekologiczne przyjęto na podstawie audytów energetycznych.							
PLAN							
2.	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych	Gmina Miedziana Góra	200 000,00	2015-2020	123,00		136,00
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 2. W TRAKCIE REALIZACJI		Gmina Miedziana Góra	-	2015-2022	-	-	-

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
W ramach niniejszego przedsięwzięcia wymieniono energochłonne oświetlenie w budynkach: – Szkoła Podstawowa w Porzeczu, – Szkoła Podstawowa w Ćmińsku, – Ośrodek Zdrowia w Kostomłotach Drugich, – Zespół Szkół w Kostomłotach Drugich. Efekty energetyczny i ekologiczne oraz koszty realizacji zadania ujęte zostały w zadaniu nr 1. Ponadto w 2021 r. rozpoczęto modernizację oświetlenia w budynku Urzędu Gminy. Wymieniono 12 punktów świetlnych na Sali sesyjnej. Nie wykazuje się efektów z modernizacji oświetlenia w budynku Urzędu Gminy, ponieważ zadanie jest rozpoczęte i będzie kontynuowane. Efekty energetyczny i ekologiczne zostaną określone po zakończeniu przedsięwzięcia.							
PLAN							
3.	Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych	Gmina Miedziana Góra	100 000,00	2015-2020	10,00	-	11,00
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 3. W TRAKCIE REALIZACJI		Gmina Miedziana Góra	-	2016	-	-	-
W ramach zadania rozpoczęto wymianę przestarzałych energochłonnych urządzeń biurowych w jednostkach podległych gminie. Zadanie jest kontynuowane. Efekty energetyczny i ekologiczny oraz koszt zadania zostaną określone po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia.							
Razem SEKTOR: Budynki użyteczności publicznej		PLAN	4 200 000,00	-	398,00	8,00	205,00
		WYKONANIE	10 231 136,73	-	1 677,99	34,08	665,53
SEKTOR: GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA							
PLAN							
4.	Budowa kanalizacji w miejscowościach: Tumlin, Miedziana Góra, Ciosowa i Ćmińsk	Gmina Miedziana Góra	10 000 000,00	2015-2019	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
ZADANIE 4.ZREALIZOWANE		Gmina Miedziana Góra	14 771 062,24	2016-2020	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
Inwestycja zrealizowana w ramach Działania 4.3. Gospodarka wodno - ściekowa, Oś 4. Dziedzictwo naturalne i kulturowe RPOWŚ na lata 2014 - 2020. Wartość dotacji wyniosła: 9 615 273,00 zł.							
PLAN							
5.	Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej etap V w miejscowościach: Porzecze, Bobrza, Przyjmo, Ćmińsk	Gmina Miedziana Góra	5 000 000,00	2015-2019	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 5. ZREALIZOWANE		Gmina Miedziana Góra	22 671 299,42	2016-2022	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
Inwestycja została zrealizowana w ramach RPOWŚ, Oś 4. Dziedzictwo naturalne i kulturowe, Działanie 4.3. Gospodarka wodno - ściekowa. Wartość dotacji wyniosła 11 615 124,18 zł.							
PLAN							
6.	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kostomłotach Drugich	Gmina Miedziana Góra	980 000,00	2015	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 6. W TRAKCIE REALIZACJI		Gmina Miedziana Góra	-	-	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
Razem SEKTOR GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA		PLAN	15 980 000,00	-	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
		WYKONANIE	37 442 361,66	-	Nie określono ze względu na specyfikę zadania		
SEKTOR: OŚWIETLENIE PUBLICZNE							
PLAN							
7.	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miedziana Góra	Gmina Miedziana Góra	1 760 000,00	2015-2017	128,00	-	141,00

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
	ZADANIE 7: ZREALIZOWANE	Gmina Miedziana Góra	2 790 000,00	2016-2019	539,00	-	437,67
Zadanie zostało zrealizowane w ramach RPOWŚ Oś 6. Rozwój miast, Działanie 6.2. Promowanie strategii niskoemisyjnych oraz zrównoważona mobilność miejska - ZIT KOF. Wartość dotacji wyniosła 1 732 871,05. Efekty energetyczne i ekologiczne przyjęto zgodnie z audytem oświetlenia ulicznego.							
Razem SEKTOR OŚWIETLENIE PUBLICZNE	PLAN		1 760 000,00	-	128,00	0,00	141,00
	WYKONANIE		2 790 000,00	-	539,00	0,00	437,67
SUMA (ZADANIA PLANOWANE DO REALIZACJI PRZEZ GMINĘ MIEDZIANA GÓRA)	PLAN		21 940 000,00	-	526,00	8,00	346,00
	WYKONANIE		50 463 498,39	-	2 216,99	34,08	1 103,20
ZADANIA PLANOWANE DO REALIZACJI PRZEZ POZOSTAŁYCH INTERESARIUSZY PLANU							
SEKTOR: Budynki mieszkalne							
Poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych							
PLAN							
8.	Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych (realizacja PONE)	Gmina Miedziana Góra oraz Mieszkańcy	100 000,00	2015-2020	4 202,00	-	1 495,00
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
	ZADANIE 8: ZREALIZOWANE (w odniesieniu do wykonania planu w danym roku)	Gmina Miedziana Góra oraz Mieszkańcy	82 500,00	2019-2020	258,50	-	91,51
Gmina Miedziana Góra podjęła działania w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu poprzez realizację Planu Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Miedziana Góra, udzielając w latach 2019 - 2020 dofinansowania dla łącznie 40 inwestycji polegających na wymianie niskosprawnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych istniejących i montaż niskoemisyjnych kotłów w budynkach nowobudowanych. Według Regulaminu, Wnioskodawca po zrealizowaniu inwestycji otrzymuje dotację w wysokości do 2500,00 zł brutto, jednak nie więcej niż 50% kosztów całego przedsięwzięcia. Efekty energetyczne i ekologiczne przyjęto w oparciu o wyliczenia emisji zamieszczone w Programie							

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Miedziana Góra, który został przyjęty Uchwałą Nr X/81/19 Rady Gminy Miedziana Góra z dnia 30 sierpnia 2019 r.							
PLAN							
9.	Udział w programie priorytetowym „Czyste powietrze”	Mieszkańcy	-	-	-	-	-
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 9: ZREALIZOWANE (w odniesieniu do wykonania planu w danym roku)		Mieszkańcy	12 789 244,34	2016-2020	1 622,40	59,40	934,23
Efekty określono na podstawie informacji przekazanej przez WFOŚiGW w Kielcach. Zrealizowane do końca 2020 r. inwestycje w sektorze mieszkalnictwa dotyczyły m.in. termomodernizacji budynków, wymiany przestarzałych kotłów, montażu OZE. Łączna moc zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych wyniosła 63,92 kWel. Zakładana ilość energii możliwa do uzyskania z tych instalacji wynosi 59,4 MWh/rok a redukcja CO ₂ z tego tytułu 50,6 MgCO ₂ /rok. Ponadto zamontowano kolektory słoneczne (liczba instalacji 2 szt.) oraz pompę ciepła (1 szt.).							
Razem SEKTOR BUDYNKI MIESZKALNE		PLAN	100 000,00	-	4 202,00	190,00	1 495,00
		WYKONANIE	12 871 744,34	-	1 880,90	59,40	1 025,74
SEKTOR: Budynki/wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)							
Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym							
PLAN							
10.	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw i placówek usługowych	Właściciele obiektów	Brak danych	2015-2020	-	-	-
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 10: BRAK INFORMACJI O STOPNIU REALIZACJI ZADANIA		Właściciele obiektów	Brak danych	-	-	-	-
Inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstw i placówek usługowych prowadzone są indywidualnie przez właścicieli nieruchomości. Urząd Gminy nie dysponuje stosowną ewidencją w obszarze inwestycji realizowanych we własnym zakresie. Z uwagi na brak informacji o rodzaju i liczbie zrealizowanych przedsięwzięć uniemożliwia oszacowanie efektów energetycznego i ekologicznego a także nakładów finansowych na realizację zadania.							
Razem SEKTOR		PLAN	Brak danych	-	-	-	-

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
BUDYNKI/WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA USŁUGOWE (NIEKOMUNALNE)		WYKONANIE	Brak danych	-	-	-	-
SUMA (ZADANIA POZOSTAŁYCH INTERESARIUSZY PLANU)		PLAN	100 000,00	-	4 202,00	190,00	1 495,00
		WYKONANIE	12 871 744,34	-	1 880,90	59,40	1 025,74
SEKTOR: Transport publiczny							
Budowa ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych							
PLAN							
11.	Trasy rowerowe w Polsce Wschodniej	Gmina Miedziana Góra	25 000,00	2015-2020	5,00	-	1,00
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 11: NIEZREALIZOWANE		Gmina Miedziana Góra	0,00	-	0,00	-	0,00
Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru spółek							
PLAN							
12.	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny, o niższej emisji spalin	Gmina Miedziana Góra	Brak danych	2015-2020	-	-	-
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 12: NIEZREALIZOWANE		Gmina Miedziana Góra	Brak danych	-	-	-	-
Razem SEKTOR TRANSPORT PUBLICZNY		PLAN	25 000,00	-	5,00	-	1,00
		WYKONANIE	0,00	-	0,00	-	0,00

Lp	ZADANIE	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Suma (ZADANIA Z ZAKRESU MOBILNOŚCI)		PLAN	25 000,00	-	5,00	0,00	1,00
		WYKONANIE	0,00	-	0,00	0,00	0,00
SEKTOR: Wszystkie sektory							
Działania pozainwestycyjne							
PLAN							
13.	Akcje informacyjne, szkoleniowe, edukacyjne, promocyjne	Gmina Miedziana Góra	Brak danych	2015-2020	-	-	-
STATUS REALIZACJA ZADANIA DO 2020 ROKU							
ZADANIE 13. W TRAKCIE REALIZACJI (ZADANIE CIĄGŁE)		Gmina Miedziana Góra	Brak danych	od 2019	-	-	-
Dzięki podpisanemu porozumieniu z WFOŚiGW w Urzędzie Gminy Miedziana Góra funkcjonuje Punkt Konsultacyjno - Informacyjny, gdzie można uzyskać informacje na temat Programu "Czyste powietrze", skorzystać z pomocy przy złożeniu wniosku o dofinansowanie oraz jego rozliczeniu. Gmina organizuje spotkania informacyjne dla mieszkańców. Dostępne są również broszury, ulotki i inne materiały informacyjne.							
SUMA (zadania pozainwestycyjne)		PLAN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		WYKONANIE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PODSUMOWANIE DLA ZADAŃ UJĘTYCH W PGN		PLAN	22 065 000,00	-	4 733,00	198,00	1 842,00
		WYKONANIE	63 335 242,73	-	4 097,89	93,48	2 128,94

POZOSTAŁE ZADANIA REALIZOWANE W LATACH 2015-2020 NA TERENIE GMINY MIEDZIANA GÓRA

W okresie obowiązywania Planu (lata 2015-2020) na terenie Gminy Miedziana Góra zrealizowano również inne niż wymienione w poniższej tabeli przedsięwzięcia (inwestycje), które wpisują się w założenia gospodarki niskoemisyjnej. Na etapie opracowania PGN2020 wiele działań nie zostało skonkretyzowanych, m.in. z powodu braku gotowości technicznej, braku możliwości finansowych lub z powodu braku należytej identyfikacji podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację. Poniżej przedstawiono przedsięwzięcia, których realizacja ma znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów redukcyjnych gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra i należy je uwzględnić w ocenie realizacji PGN2020.

Tabela 12. Pozostałe przedsięwzięcia zrealizowane do 2020 roku uwzględnione w ocenie stopnia wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie Gminy Miedziana Góra do 2020 roku

Lp	Zadanie	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
1.	„Zielone Gminy Zagnańsk i Miedziana Góra” – wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – Projekty Parasolowe	Gmina Miedziana Góra (partner projektu)	4 581 811,35	2018 - 2020	-	616,44	411,95
Zadanie zostało zrealizowane w ramach działania 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych RPOWŚ na lata 2014 - 2020. Gmina Miedziana Góra zrealizowała projekt w partnerstwie z Gminą Zagnańsk. Inwestycja polegała na instalacji na obiektach prywatnych: ogniw fotowoltaicznych służących produkcji energii elektrycznej w liczbie 119 szt. oraz kolektorów słonecznych w liczbie 43 szt. Przedsięwzięcie miało na celu umożliwienie mieszkańcom znaczne obniżenie rachunków za prąd i ciepło przy jednoczesnej ochronie środowiska. Całkowita wartość projektu (dla obu gmin) wyniosła 4 581 811,35 zł, w tym wartość dofinansowania 2 450 796,00 zł.							
5.	Przebudowa/rozbudowa/remonty dróg publicznych:	Gmina Miedziana Góra/Zarządca drogi	10 042 672,30	-	82,15	-	20,92
	Przebudowa ul. Wyrowce wraz z budową chodnika w msc. Ćmińsk, gm. Miedziana Góra		1 222 900,84	2018	13,56	-	3,45
Inwestycja zrealizowana w ramach Rządowego Programu na rzecz Rozwoju oraz Konkurencyjności Regionów. Koszt całkowity inwestycji wyniósł 1 222 900,84 zł a wartość dofinansowania była na poziomie 978 320,67 zł. Zadanie obejmowało przebudowę ul. Wyrowce w Ćmińsku na odcinku 842 m, od drogi krajowej nr 74 do ul. Źródlanej.							
	Rozbudowa drogi gminnej nr 346011T wraz z odwodnieniem na ul. Leśnej w msc. Ciosowa oraz na działce drogowej nr 399 w msc. Ćmińsk o łącznej długości 1,79 km		3 112 585,46	2019-2020	28,82	-	7,34

Lp	Zadanie	Realizator	Nakłady finansowe [zł]	Okres realizacji	Roczne oszczędności energii [MWh/rok]	Produkcja energii z OZE [MWh/rok]	Roczna redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Inwestycja zrealizowana w ramach Funduszu Dróg Samorządowych. Koszt całkowity inwestycji wyniósł 3112585,46 zł a wartość dofinansowania była na poziomie 1789080,00 zł.							
	<i>Przebudowa drogi powiatowej 0288T ul. Laskowa wraz z budową chodnika</i>		5 300 000,00	2019-2020	37,03	-	9,43
Inwestycja zrealizowana w ramach Funduszu Dróg Samorządowych. Koszt całkowity inwestycji wyniósł 5 300 000,0 zł a wartość dotacji była na poziomie 2 650 000,0 zł. Długość przebudowanego odcinka drogi wynosiła 2,30 km.							
	<i>Remont drogi gminnej wraz z odwodnieniem na odcinku ul. Kamiennej od km 0+000 km do km 0+170 w msc. Miedziana Góra</i>		407 186,00	2019	2,74	-	0,70
Inwestycja zrealizowana w ramach Funduszu Dróg Samorządowych. Koszt całkowity inwestycji wyniósł 407186,00 zł. Projekt nie otrzymał dofinansowania. Wartość dotacji była na poziomie 325748,00 zł (na zasadzie refundacji na zrealizowane w 2019 zadanie). Budowa drogi na długości 0,170 km. Głównym celem projektu jest usprawnienie połączeń drogowych w gminie oraz podniesienie bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego (pieszego i kołowego).							
Efekty energetyczne i ekologiczne dla zadania oszacowano w sposób uproszczony biorąc pod uwagę ogólne wartości jednostkowe, tj.							
– jednostkowa oszczędność energii w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej –16,1 MWh /rok/1km nawierzchni drogowej							
– jednostkowa redukcja emisji CO ₂ w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 4,1 MgCO ₂ /rok/ 1km nawierzchni drogowej.							
SUMA (zadania zrealizowane nie ujęte w PGN)			14 624 483,65	-	82,15	616,44	432,87

Ocena stanu wdrożenia planu działań do 2020 roku

Analiza stopnia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra do 2020 roku została przeprowadzona pod kątem oceny osiągnięcia zaplanowanych celów tj. redukcji zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂, zwiększenia produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Stopień realizacji celów redukcyjnych wdrażania strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie Gminy Miedziana Góra do 2020 roku przedstawia się następująco:

OSZCZĘDNOŚĆ ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ – STOPIEŃ REALIZACJI CELU 88%

PLAN: redukcja zużycia energii finalnej o **4 733,00 MWh/rok**

WYKONANIE: redukcja zużycia energii finalnej o **4 180,04 MWh/rok**

WZROST PRODUKCJI ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH – STOPIEŃ REALIZACJI CELU 358%

PLAN: wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o **198,0 MWh/rok**

WYKONANIE: wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o **709,92 MWh/rok**

REDUKCJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA – STOPIEŃ REALIZACJI CELU 139%

PLAN: redukcja emisji dwutlenku węgla o **1 842,00 MgCO₂/rok**

WYKONANIE: redukcja emisji dwutlenku węgla o **2 561,81 Mg CO₂/rok**

Z przeprowadzonej oceny stopnia realizacji planu działań/zadań z terminem wykonania do końca 2020 r., wynika, że cele strategiczne wdrażania krótko/średnioterminowej strategii rozwoju niskoemisyjnego na terenie Gminy Miedziana Góra nie zostały osiągnięte w odniesieniu do jednego miernika, tj.: oszczędności zużycia energii końcowej. Stopień realizacji dla mierników wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz redukcja emisji dwutlenku węgla przekroczyły założone wartości.

Tabela 13. Stopień wykonania celów głównych (redukcyjnych) do 2020 roku

GŁÓWNE WSKAŹNIKI MONITORINGU	Jednostka	PLAN DO ROKU 2020	WYKONANIE NA ROK 2020	STOPIEŃ REALIZACJI [%] - RELACJA PLAN/WYKONANIE
Redukcja (oszczędność) zużycia energii końcowej	MWh/rok	4 733,00	4 180,04	88,00
Wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o	MWh/rok	198,00	709,92	358,00
Redukcja emisji CO ₂	MgCO ₂ /rok	1 842,00	2 561,81	139,00

Szczegółowe wyliczenia w arkuszu Excel, zakładka Raport z działań 2020

W odniesieniu do założonego zakresu rzeczowego planu zadań inwestycyjnych, do końca 2020 za w pełni zrealizowane uznano:

- Termomodernizację budynku Szkoły Podstawowej w Ćmińsku),
- Termomodernizację budynku Zespołu Szkół w Kostomłotach Drugich,
- Termomodernizację budynku Szkoły Podstawowej w Porzeczu,
- Termomodernizację budynku z wyodrębnieniem Ośrodka Zdrowia, położonego przy ul. Przyłęckiego w Kostomłotach Drugich,
- Budowę sieci kanalizacyjnej w miejscowościach: Tumlin, Miedziana Góra, Ciosowa i Ćmińsk,
- Rozbudowę systemu kanalizacji sanitarnej etap V w miejscowościach: Porzecze, Bobrza, Przyjmo, Ćmińsk,

- Modernizację oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Miedziana Góra,
- Poprawę efektywności energetycznej w obiektach mieszkalnych (tj. realizacja PONE oraz programu „Czyste powietrze”).

Pozostałe zadania otrzymały status „częściowo zrealizowane”, „w trakcie realizacji” lub „niezrealizowane”.

Część działań wprowadzono do Planu jako zadania fakultatywne lub też w związku z pojawieniem się możliwości ich dofinansowania ze środków zewnętrznych, w tym przede wszystkim w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego. W przypadku nieuzyskania dofinansowania działania pozostają w Planie, jednak ich realizacja zostaje przesunięta na późniejszy termin lub z powodu braku wystarczających środków finansowych zostaje zaniechana.

Realizacja przedsięwzięć uzależniona jest od możliwości finansowych, w tym pozyskania dofinansowania, a także wynika z indywidualnych decyzji wskazanych interesariuszy. Wśród koordynatorów/realizatorów poszczególnych zadań oprócz Samorządu Gminy i Powiatu wymienia się również mieszkańców i przedsiębiorców z obszaru Gminy Miedziana Góra. Gmina nie posiada jednak możliwości monitorowania stanu wdrażania przedsięwzięć, których wykonanie nie jest zależne od władz gminy, stąd też ocena w tym obszarze będzie niepełna.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra do 2020 roku założono prowadzenie przez Samorząd Gminy działań pozainwestycyjnych, w tym w szczególności z zakresu edukacji ekologicznej– zadania te mają status zadań ciągłych i będą uwzględnione w nowej perspektywie PGN bez przypisywania im konkretnych efektów energetycznych i ekologicznych wliczanych do celu głównego (są to zadania o charakterze „nieinwestycyjnym”).

W okresie obowiązywania PGN2020 zrealizowano również przedsięwzięcia, które pierwotnie m.in. z braku gotowości technicznej lub/i finansowej, nie zostały ujęte w planie zadań, ale ich realizacja ma znaczenie dla osiągnięcia wyznaczonych celów gospodarki niskoemisyjnej i efektywnego wykorzystania zasobów na terenie Gminy Miedziana Góra. Zadania te to:

- Projekt „Zielone Gminy Zagnańsk i Miedziana Góra” - wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych - Projekty Parasolowe,
- Przebudowa ul. Wyrowce wraz z budową chodnika w msc. Ćmińsk, gm. Miedziana Góra,
- Rozbudowa drogi gminnej nr 346011T wraz z odwodnieniem na ul. Leśnej w msc. Ciosowa oraz na działce drogowej nr 399 w msc. Ćmińsk o łącznej długości 1,79 km,
- Przebudowa drogi powiatowej 0288T ul. Laskowa wraz z budową chodnika,
- Remont drogi gminnej wraz z odwodnieniem na odcinku ul. Kamiennej od km 0+000 km do km 0+170 w msc. Miedziana Góra.

ZADANIA, KTÓRYCH REALIZACJA ROZPOCZĘŁA SIĘ LUB ZOSTAŁY ZREALIZOWANE W LATACH 2021-2022 NA TERENIE GMINY MIEDZIANA GÓRA (ZADANIA WYKRACZAJĄCE POZA RAMY CZASOWE PGN2020)

Poniżej przedstawiono przedsięwzięcia, których realizacja ma znaczenie dla osiągnięcia celów redukcyjnych gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra, dlatego też, mimo iż wykraczają one poza ramy czasowe obowiązywania PGN2020 należy o nich wspomnieć. Część zadań umieszczonych w poniższym zestawieniu została rozpoczęta i zakończona na przestrzeni lat 2021 – 2022. Natomiast niektóre z zadań we wskazanym przedziale czasowym zostały rozpoczęte a ich realizacja będzie kontynuowana w latach następnych.

Tabela 14. Zadania z lat 2021-2022 (zadania wykraczające poza ramy czasowe PGN2020)

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	koszt [zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						oszczędność zużycia energii [MWh/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
1.	<i>Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej – budynek OSP Ćmińsk</i>	2022 (zadanie w trakcie realizacji)	Gmina Miedziana Góra	środki własne +środki zewnętrzne	200 000,00	20,22	0,00	7,16
Zadanie jest w trakcie realizacji. Realizację przedsięwzięcia rozpoczęto w 2022 r. Efekty energetyczne i ekologiczne określono szacunkowo, przyjmując, że w wyniku termomodernizacji, zmniejszy się zapotrzebowanie na energię końcową na poziomie ok. 40% zapotrzebowania na energię dla tego budynku w roku bazowym.								
2.	<i>Wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych</i>	2021 (zadanie w trakcie realizacji)	Gmina Miedziana Góra	środki własne gminy	200 000,00	40,21	-	44,23
Zadanie jest w trakcie realizacji. Realizację przedsięwzięcia rozpoczęto w 2021 r. Najbardziej efektywnym i szybkim sposobem zaoszczędzenia zużywanej energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej jest wymiana energooszczędne. Efekty energetyczny i ekologiczny dla niniejszego zadania oszacowano przyjmując, że wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej, pozostających we władaniu gminy przyniesie oszczędności na poziomie ok. 5% zużycia energii elektrycznej w tych podmiotach w roku bazowym. Aktualnie brak jest informacji o skali i parametrach przedsięwzięcia, nie ma zatem możliwości precyzyjnego określenia efektów dla tego zadania. Założone wielkości zostaną zweryfikowane na etapie późniejszej aktualizacji dokumentu.								
3.	<i>Wymiana niskosprawnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych (realizacja PONE)</i>	2021-2022	Gmina Miedziana Góra + Mieszkańcy	środki własne, środki gminy	220 000,00	689,39	0,00	244,04
Koszt przedsięwzięcia oraz efekty energetyczny i ekologiczny określono szacunkowo na podstawie założeń. Zakłada się, że w latach 2021-2030 wymienione zostaną łącznie ok. 553 przestarzałe źródła ciepła. Efekty energetyczny i ekologiczny określono posilając się danymi o wielkości emisji i ograniczenia zapotrzebowania na energię zamieszczonymi								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	koszt [zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						oszczędność zużycia energii [MWh/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
w Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Miedziana Góra.								
4.	Przebudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem na odc. ul. Kamiennej od km 0+170 do km 0+614 w msc. Miedziana Góra	2019-2021	Gmina Miedziana Góra	środki własne, środki zewnętrzne	991 605,80	7,15	-	1,82
Inwestycja zrealizowana w ramach Funduszu Dróg Samorządowych. Wartość dofinansowania była na poziomie 499 518,0 zł. Długość przebudowanej drogi wyniosła 444 m. Efekty energetyczne i ekologiczne dla zadania oszacowano w sposób uproszczony biorąc pod uwagę ogólne wartości jednostkowe, tj. – jednostkowa oszczędność energii w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej –16,1 MWh /rok/1km nawierzchni drogowej – jednostkowa redukcja emisji CO₂ w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 4,1 MgCO₂/rok/ 1km nawierzchni drogowej – jednostkowa redukcja emisji pyłu PM10 w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 0,000003 MgPM10/rok/MWh – jednostkowa redukcja emisji pyłu PM2,5 w wyniku budowy/przebudowy 1km nawierzchni drogowej – 0,000003 MgPM2,5/rok/MWh								
5.	Rozbudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem ul. Zagórska na odcinku od drogi krajowej (ul. Łódzka) do ul. Kamiennej, km 0+000-0+930 - etap I w msc. Miedziana Góra	2020-2022	Gmina Miedziana Góra	środki własne, środki zewnętrzne	1 023 819,00	14,97	-	3,81
Inwestycja zrealizowana w ramach Funduszu Dróg Samorządowych. Wartość dofinansownaia była na poziomie 705 741,00 zł. Rozbudowa drogi gminnej na długości 0,930 km. Głównym celem projektu jest usprawnienie połączeń drogowych w gminie oraz podniesienie bezpieczeństwa użytkowników ruchu drogowego (pieszego i kołowego). Efekty energetyczne i ekologiczne dla zadania oszacowano w sposób uproszczony biorąc pod uwagę ogólne wartości jednostkowe jak w zadaniu 5.								
6.	Przebudowa drogi powiatowej nr 0286T wraz z budową chodnika w m. Przyjmo, Bobrza na odcinku od km: 0+000 do km: 2+640 o łącznej długości 2640 mb	2021-2023 (zadanie w trakcie realizacji)	Gmina Miedziana Góra	środki własne, środki zewnętrzne	4 834 657,47	42,5	-	10,82
Wartość dotacji była na poziomie 2 900 794,20 zł. Budowa drogi na długości 2,64 km. Efekty energetyczne i ekologiczne dla zadania oszacowano w sposób uproszczony biorąc pod uwagę ogólne wartości jednostkowe jak w zadaniu 5.								
10.	Rozbudowa drogi powiatowej nr 0292T Podgród - Ćmińsk polegająca na budowie chodnika wraz z odwodnieniem - ul. Wykień w miejscowości Ćmińsk	2022-2023 (zadanie zrealizowane)	Gmina Miedziana Góra	środki własne, środki zewnętrzne	1 107 150,00	4,3	-	1,09
Wartość dotacji wynosi: 664 290,00 zł. Długość rozbudowanej drogi: 0,267 km. Efekty energetyczne i ekologiczne dla zadania oszacowano w sposób uproszczony biorąc pod uwagę ogólne wartości jednostkowe jak w zadaniu 5.								

Lp	NAZWA ZADANIA	okres realizacji	koordynator/ realizator	środki finansowe na realizację zadania	koszt [zł]	podstawowe wskaźniki /orientacyjnie		
						oszczędność zużycia energii [MWh/rok]	produkcja energii z OZE [MWh/rok]	redukcja emisji CO ₂ [Mg/rok]
11.	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnym (udział w programie priorytetowym "Czyste powietrze")	2021-2022	Mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	8 303 480,08	874,3	31,45	383,69
Z danych przekazanych przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Kielcach wynika, że na przestrzeni lat 2021-2022, na terenie Gminy Miedziana Góra zrealizowano przedsięwzięcia z zakresu poprawy efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz zainstalowano 9 szt. instalacji fotowoltaicznych dla potrzeb budynków mieszkalnych. łączna moc instalacji fotowoltaicznych wyniosła 54,59 kWel. Koszty, efekty energetyczny i ekologiczny oraz ilość energii z OZE określono na podstawie informacji przekazanych przez WFOŚiGW w Kielcach, dotyczących przedsięwzięć zrealizowanych na terenie Gminy Miedziana Góra.								
RAZEM					16 880 712,35	1 693,04	31,45	696,66

Tabela 15. Zbiorcze zestawienie efektów wykonania poszczególnych zadań do 2020r. – podsumowanie efektów realizacji PGN 2020 za lata 2015-2020

WYSZCZEGÓLNIENIE	Efekty energetyczny i ekologiczny		
	Redukcja (oszczędność) zużycia energii końcowej [MWh/rok]	Wzrost udział energii ze źródeł odnawialnych o [MWh/rok]	Redukcja emisji dwutlenku węgla [MgCO ₂ /rok]
SUMA EFEKTÓW PLANU ZADAŃ DO 2020 ROKU - PGN2020 (EFEKT PLANOWANY)	4 733,00	198,00	1 842,00
SUMA EFEKTÓW PLANU ZADAŃ DO 2020 ROKU - PGN2020 (EFEKT OSIĄGNIĘTY)	4 097,89	93,48	2 128,94
ZADANIA ZREALIZOWANE W LATACH 2015-2020 NIE UJĘTE W PGN2020	82,15	616,44	432,87
EFEKTY OSIĄGNIĘTE DO 2020 R.	4 180,04	709,92	2 561,81
ZADANIA Z LAT 2021-2022 (WYKRACZAJĄCE POZA RAMY CZASOWE PGN2020)	1 693,04	31,45	696,66
EFEKTY OSIĄGNIĘTE DO 2022 R.	5 873,08	741,37	3 258,47

Zrealizowane na terenie Gminy Miedziana Góra zadania dotyczyły zagadnień takich jak:

- Zmniejszenie energochłonności budynków mieszkalnych;
- Zmniejszenie energochłonności budynków użyteczności publicznej;
- Zmniejszenie emisji komunikacyjnej;
- Poprawa stanu infrastruktury technicznej;
- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii.

Należy podkreślić, iż wiele zadań wpisuje się w realizację więcej niż jednego strategicznego celu długoterminowego wyznaczonych w PGN2020. Duża część zadań ma charakter inwestycyjny. Spora ilość, z uwagi na swój charakter, realizowana jest na bieżąco, w zależności od aktualnych potrzeb. Przykładem tych ostatnich są działania związane m.in. z szeroko pojętą edukacją ekologiczną.

5. Podsumowanie

Zadania wyznaczone w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostały w zdecydowanej większości zrealizowane zgodnie z zamierzeniami inwestycyjnymi. Jak wynika z analizy przeprowadzonych inwestycji i wydatkowanych środków, Gmina Miedziana Góra to jednostka, która przeznaczająca znaczne nakłady finansowe oraz administracyjne na realizację zadań z zakresu ochrony powietrza i ograniczenia niskiej emisji, zarówno w ramach prowadzonych inwestycji i przedsięwzięć, jak i działań organizacyjnych. Przykładem tych ostatnich są działania związane m.in. z szeroko pojętą edukacją ekologiczną.

Realizację założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ocenia się pozytywnie. Ocenę potwierdza przeprowadzona analiza wskaźnikowa realizacji Planu na terenie gminy.

Spis tabel

Tabela 1. Podział województwa świętokrzyskiego na strefy ze względu na ochronę powietrza	7
Tabela 2. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	9
Tabela 3. Wynikowe klasy strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2022 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	10
Tabela 4. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym (2010) i w roku kontrolnym (2014) [MWh]	12
Tabela 5. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym (2010) i w roku kontrolnym (2014) [MWh]	15
Tabela 6. Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Miedziana Góra [MWh].....	18
Tabela 7. Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra w roku bazowym [Mg CO ₂].....	19
Tabela 8. Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Miedziana Góra [MWh].....	21
Tabela 9. Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Miedziana Góra w roku bazowym [Mg CO ₂].....	22
Tabela 10. Realizacja zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedziana Góra (za lata 2018-2020)	25

Spis rysunków

Rysunek 1. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	13
Rysunek 2. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]	13
Rysunek 3. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	14
Rysunek 4. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]	14
Rysunek 5. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%].....	16
Rysunek 6. Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]	16
Rysunek 7. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%].....	17
Rysunek 8. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]	17
Rysunek 9. Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]	20
Rysunek 10. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]	20
Rysunek 11. Struktura sektorowa inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%].....	23
Rysunek 12. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%].....	23