

UCHWAŁA NR LXXI/897/2024
RADY MIEJSKIEJ W ŚRODZIE WIELKOPOLSKIEJ

z dnia 11 stycznia 2024 r.

w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z elementami Mobilności Miejskiej dla Gminy Środa Wielkopolska”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 i pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 40 ze zm.) Rada Miejska w Środzie Wielkopolskiej uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej z elementami Mobilności Miejskiej dla Gminy Środa Wielkopolska” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc Uchwała Nr XLIV/594/2022 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 17 stycznia 2022 roku w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z elementami Mobilności Miejskiej dla Gminy Środa Wielkopolska”.

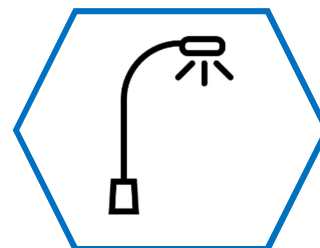
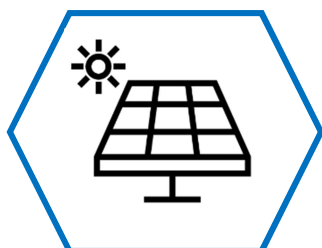
§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Środa Wielkopolska.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej

Paweł Wullert

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z ELEMENTAMI MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA GMINY ŚRODA WIELKOPOLSKA



Środa Wielkopolska, 2016
(aktualizacja 2021 i 2023)

Spis treści

Streszczenie	4
Ogólna charakterystyka gminy.....	8
Dokumenty strategiczne – międzynarodowe, unijne, krajowe, i lokalne stanowiące podstawę do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	12
Identyfikacja Interesariuszy	25
Infrastruktura energetyczna i zużycie nośników energetycznych	26
Ciepło sieciowe	26
Zużycie ciepła sieciowego.....	30
Gaz ziemny.....	35
Zużycie gazu.....	37
Energia elektryczna	40
Oświetlenie uliczne	42
Bilans energetyczny	42
Odnawialne źródła energii.....	47
Istniejąca infrastruktura OZE	49
Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla i zużycia energii	50
Wybór roku bazowego	50
Wskaźniki powierzchniowe zapotrzebowania na energię.....	50
Energia pierwotna i finalna	50
Budynki wielo – i jednorodzinne oraz użyteczności publicznej	51
Zakład energetyki cieplnej	55
Oświetlenie i energia elektryczna.....	55
Energia elektryczna w budynkach.....	55
Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂ i zużycia energii	56
Budownictwo wielorodzinne.....	57
Budynki użyteczności publicznej	59
Budynki jednorodzinne	61
Zakład energetyki cieplnej	62
Oświetlenie uliczne	62
Transport	63
Energia elektryczna w budynkach.....	65
Kontrolna Inwentaryzacja Emisji dla roku 2020.....	65
Założenia do wykonania MEI w 2020 roku	65
Budownictwo mieszkaniowe.....	66
Budynki użyteczności publicznej	68
Oświetlenie ulic	69
Transport	70

Ciepłownictwo.....	72
Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji 2020	72
Identyfikacja obszarów problemowych.....	74
Podsumowanie działań zrealizowanych do 2020 roku oraz analiza wskaźników.....	75
Zrównoważona mobilność miejska i podmiejska.....	81
Aktualny stan gminy Środa Wielkopolska w zakresie mobilności	82
Infrastruktura drogowa	82
Transport niezmotoryzowany	83
Szkolnictwo	83
Transport	83
Planowane działania w zakresie mobilności miejskiej.....	91
Intermodalność	91
Transport drogowy i logistyka.....	93
Bezpieczeństwo ruchu drogowego i logistyka	95
Zarządzanie mobilnością i inteligentne systemy transportowe	97
Działania promocyjne w zakresie mobilności miejskiej	97
Prognoza redukcji emisji CO ₂ i zmniejszenia zużycia energii do 2027	98
Założenia	98
Prognoza.....	99
Cele strategiczne i operacyjne oraz wskaźniki ich realizacji	101
Cel strategiczny	101
Cele operacyjne	103
Planowane działania inwestycyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	105
Działania nieinwestycyjne.....	134
Harmonogram realizacji projektów	136
Aspekty organizacyjne	140
Monitorowanie i raportowanie	141
Źródła finansowania	144
Środki własne	144
Środki zewnętrzne	145

Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument strategiczny, którego zadaniem jest uporządkowanie działań podejmowanych przez gminę w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, przyczyniających się do osiągnięcia celów określonych w ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, czyli:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.);
- zapewnienie co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 proc.

Plan gospodarki niskoemisyjnej z elementami mobilności miejskiej dla gminy Środa Wielkopolska (PGN) to dokument składający się z dwudziestu rozdziałów. Jego struktura jest zgodna z wytycznymi Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) w zakresie przygotowywania tego rodzaju dokumentów. Opracowanie obejmuje cały obszar gminy Środa Wielkopolska.

Cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się m.in. w założenia następujących planów, programów, dokumentów strategicznych i aktów prawnych na szczeblach:

- międzynarodowym:
 - Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC);
 - Protokół z Kioto;
 - „Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”;
 - Pakiet klimatyczno – energetyczny;
 - Zielona Księga: W kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii z 2000 roku;
 - Zielona Księga w sprawie racjonalizacji zużycia energii, czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków z 2005 roku;
 - Zielona Księga: Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii z 2006 roku;
 - Zielona Księga: Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030;

- Biała Księga Transportu 2050;
- Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030;
- Komunikat Komisji Europejskiej o europejskim zielonym ładzie;
- Dyrektywa nr 2018/844/UE z dnia 30 maja 2018 zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej;
- Dyrektywa Clean Air For Europe;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych;
- krajowym:
 - Polityka energetyczna Polski do 2040 r.;
 - Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;
 - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
 - Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 ze zm.);
 - Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 ze zm.);
 - Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 497 ze zm.);
 - Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2166 ze zm.);
 - Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 438 ze zm.);
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.);
 - Polityka Ekologiczna Państwa 2030;
 - Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.);

- regionalnym:
 - Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku;
 - Program ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030;
 - Plan Zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego;
- lokalnym:
 - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Środa Wielkopolska;
 - Strategia Rozwoju Gminy Środa Wielkopolska na lata 2021 – 2030;
 - Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Środa Wielkopolska na lata 2022-2025;
 - Założeniach do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Środa Wielkopolska,
 - Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Środa Wielkopolska na lata 2019-2035.

W tworzeniu dokumentu udział wzięły jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy nieruchomości oraz podmioty zajmujące się wytwarzaniem energii. Najważniejszym elementem planu jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych oraz zużycia energii. Podczas opracowania dokumentu dokonano analizy następujących sektorów:

- budynki użyteczności publicznej;
- budynki mieszkalne;
- ciepłownictwo
- oświetlenie uliczne;
- transport.

Inwentaryzację przeprowadzono dla roku 1990, 2014 i 2020. Problemowym obszarem w zakresie ograniczenia niskiej emisji był sektor transportowy, w którym z roku na rok następował wzrost emisji CO₂. Było to spowodowane wzrastającą liczbą pojazdów w całej Polsce na przestrzeni lat 1990 – 2020. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji określono obszary problemowe, które wpływają na kształtowanie gospodarki niskoemisyjnej.

W wyniku przeprowadzonej kontrolnej inwentaryzacji emisji okazało się, że gmina zredukowała emisję CO₂ o 12%. Gmina Środa Wielkopolska osiągnęła wartości zaplanowanego wskaźnika dotyczącego zmniejszenia zużycia energii w sektorze budynków użyteczności publicznej i w latach 1990-2020 i zmniejszyła zużycie energii o 37%. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji określono, że gmina Środa Wielkopolska nie osiągnęła zaplanowanego celu w zakresie zwiększenia wykorzystania OZE z uwagi na brak wyposażenia jakiegokolwiek budynku użyteczności publicznej w instalacje OZE.

Założono, że od 1990 do 2027 roku gmina Środa Wielkopolska będzie osiągała następujące rezultaty w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

- redukcja zużycia energii finalnej o 1,5% rocznie;
- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 0,5% rocznie;
- zwiększenie udziału OZE w ogólnym zużyciu energii o 1265 MWh.

Elementem pomocniczym w zakresie monitorowania zaplanowanych celów będą wskaźniki ich realizacji. W ramach wyżej wymienionych obszarów zaplanowano działania inwestycyjne przyczyniające się do ograniczenia zapotrzebowania na energię oraz redukcji emisji CO₂ na terenie gminy Środa Wielkopolska. Realizację zadań infrastrukturalnych wspiera szereg działań nieinwestycyjnych w zakresie promowania gospodarki niskoemisyjnej, planowania przestrzennego, zamówień publicznych oraz strategii komunikacji. Zaplanowane do realizacji inwestycje przedstawiono w kartach działań oraz w harmonogramie realizacji projektów, gdzie zawarto informacje w zakresie rodzaju planowanych przedsięwzięć, lat realizacji, szacowanych kosztów, efektów ekologicznych, wskaźników i celów szczegółowych wyznaczonych w PGN, wpisujących się w rodzaj inwestycji oraz możliwe źródła finansowania. W dokumencie przedstawiono także aspekty organizacyjne, system monitoringu i oceny oraz możliwe źródła finansowania zaplanowanych do realizacji inwestycji. Wyróżniono wśród nich środki przewidziane w Wielkopolskim Regionalnym Programie Operacyjnym na lata 2014 – 2020 (WRPO 2014-2020), Programie Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027 (FEW 2021+), Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020, Programie Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027, Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkim Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Ogólna charakterystyka gminy

Lokalizacja

Środa Wielkopolska jest gminą miejsko-wiejską położoną w powiecie średzkim, w centralnej części województwa wielkopolskiego. Od północy graniczy z gminą Dominowo (powiat średzki), od strony północno-zachodniej z gminami Kleszczewo i Kostrzyn (powiat poznański), od zachodu z gminą Kórnik (powiat poznański), od strony południowej z gminami Zaniemyśl i Krzykosy (powiat średzki), natomiast od wschodu z gminą Miłosław (powiat wrzesiński).

Siedziba zarówno władz gminy, jak i władz powiatu zlokalizowana jest w mieście Środa Wielkopolska. Dużym atutem jest korzystne połączenie komunikacyjne z Poznaniem - przez miasto przebiega bowiem kolejowa magistrala północ-południe, droga krajowa nr 11 i droga wojewódzka nr 432, a w odległości ok. 25 km od miasta znajduje się autostrada A2.

Demografia

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że gminę Środa Wielkopolska na koniec 2020 r. zamieszkiwało 32 874 osób, w tym 16 810 kobiet i 16 064 mężczyzn. Ludność gminy stanowiła ok. 55% ogólnej liczby mieszkańców powiatu. Na przestrzeni lat 2014-2020 ilość osób zamieszkałych na analizowanym obszarze wzrosła - o 5%. Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym w 2020 roku w gminie Środa Wielkopolska wynosiła 6808, w wieku produkcyjnym – 19 449, a poprodukcyjnym – 6 617.

Struktura wykorzystania gruntów

Gmina Środa Wielkopolska jest użytkowana głównie rolniczo, co zostało uwarunkowane przede wszystkim dobrymi warunkami glebowymi. Lasy i zadrzewienia zajmują 7% całkowitej powierzchni, a tereny pozostałe około 10%.

Na terenie gminy Środa Wielkopolska występują gleby bielcowe, brunatne właściwe oraz wylugowane. W dolinach cieków wodnych znajdują się głównie mady, gleby torfowe oraz murszowo-torfowe. Dominującymi klasami bonitacyjnymi gleb są: klasa IVa (28%) oraz IIIa (26%).

Gospodarka – działalność gospodarcza

W 2020 roku na terenie gminy Środa Wielkopolska zarejestrowanych było 3984 podmiotów gospodarczych, z czego 77 należało do sektora publicznego, a 3866 do sektora prywatnego. Dla porównania, w 2014 roku zarejestrowanych było 3442 podmiotów gospodarczych, w tym 91 należących do sektora publicznego i 3350 do sektora prywatnego. Oznacza to, że na przestrzeni analizowanych lat odnotowano wzrost o 12%.

Mieszkalnictwo

W 2020 roku w gminie liczba budynków mieszkalnych wynosiła 5015, znajdowało się w nich 12 448 mieszkań. Na przestrzeni analizowanych lat, liczba tych budynków zwiększyła się o 870 (lata 2014-2020). Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła w 2020 roku 76 m².

Ochrona środowiska

Formy ochrony przyrody

Gmina Środa Wielkopolska posiada mało zróżnicowane ukształtowanie powierzchni, charakterystyczne dla terenów nizinnych. Na terenie gminy zgodnie z Centralnym Rejestrem Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska znajdują się:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Bagna Średzkie”. Ustanowiono go ze względu na występowanie cennych gatunków ptaków wodno-błotnych;
- Obszary Natura 2000: Dolina Środkowej Warty, Dolina Średzkiej Strugi i Lasy Żerkowsko Czeszewskie;
- 12 pomników przyrody.

Gospodarka wodno-ściekowa

Dostarczaniem wody oraz odprowadzaniem ścieków na terenie gminy Środa Wielkopolska zajmuje się Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego za rok 2020, sieć wodociągowa na terenie gminy miała długość 263,46 km, natomiast sieć kanalizacyjna – 133,7 km. Gmina jest zwodociągowana w 100% i skanalizowana w 83,8%. Na terenie gminy znajduje się 7 stacji uzdatniania wody (dwie w Środzie Wielkopolskiej, Babin, Brodowo, Koszuty, Starkówiec Piątkowski i Trzebiśławki).

Na analizowanym obszarze oczyszczalnią ścieków o największej przepustowości (5 000 m³/d) jest oczyszczalnia zlokalizowana w Chwałkowie. Trafiają do niej ścieki ze

Środy Wielkopolskiej oraz z miejscowości Kijewo i Chwałkowo. Ponadto, w gminie funkcjonuje 29 mechaniczno-biologicznych oczyszczalni, o przepustowości powyżej 5 m³/d. Na analizowanym obszarze znajduje się także 156 przydomowych oczyszczalni ścieków o przepustowości poniżej 5m³/d. Ich właścicielem jest gmina, a metoda oczyszczania oparta jest na systemie drenażowym i tlenowym z napowietrzaniem. Dodatkowo na obszarach, gdzie nie można przyłączyć nieruchomości do sieci kanalizacyjnej, ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych.

Gospodarka odpadami

Za odbiór odpadów komunalnych z posesji, odpowiedzialna jest firma Usługi Komunalne Sp. z o.o. ze Środy Wielkopolskiej. Na terenie miasta zlokalizowany jest Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). W PSZOK odbierane są następujące rodzaje odpadów komunalnych:

- a) papier i tektura;
- b) metale, tworzywa sztuczne i opakowania wielomateriałowe;
- c) szkło z podziałem na bezbarwne i kolorowe;
- d) meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- e) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- f) bioodpady;
- g) przeterminowane leki
- h) zużyte baterie i akumulatory;
- i) odzież i tekstylia;
- j) zużyte opony z samochodów o ładowności do 3,5 Mg;
- k) odpady budowlane i rozbiórkowe;
- l) odpady zielone trawa, liście i drobne gałęzie;
- m) zużyte oleje spożywcze.

W miejscowości Nadziejewo znajduje się nieczynne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które uruchomione zostało w roku 1995 i aktualnie jest rekultywowane. Sortownia niesegregowanych odpadów komunalnych zlokalizowana jest w Pławcach.

Powietrze atmosferyczne

Gmina Środa Wielkopolska należy do strefy wielkopolskiej, obejmującej województwo wielkopolskie, z wyjątkiem aglomeracji poznańskiej i miasta Kalisz. W

wyniku badań jakości powietrza w aspekcie ochrony zdrowia przeprowadzanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu za rok 2020 dla strefy wielkopolskiej uzyskano następujące wyniki.

Tabela 1. Ocena jakości powietrza w aspekcie ochrony zdrowia dla strefy wielkopolskiej

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM2.5	pył PM10	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
wielkopolska	A	A	A	A	C1	A	C	A	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020

Na terenie strefy wielkopolskiej nie zaobserwowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń (klasa A) wśród substancji takich jak: NO₂, SO₂, CO, C₆H₆, As, Cd, Ni, Pb, O₃, pył PM10. Jedynie wartości zanieczyszczeń powietrza pyłem PM2,5 oraz benzo(a)pirenem były wyższe niż dopuszczalne powiększone o margines tolerancji (klasa C) oraz poziom dopuszczalny I fazy (C1). W przypadku poziomu docelowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy A. Odnosząc otrzymane wyniki do celu długoterminowego dla ozonu wszystkie strefy zaliczono do klasy D2.

Klasyfikacja strefy w aspekcie ochrony roślin

Analogiczną ocenę jakości powietrza przeprowadzono w aspekcie ochrony roślin.

Tabela 2. Ocena jakości powietrza w aspekcie ochrony roślin dla strefy wielkopolskiej

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO ₂	NO _x	O ₃
wielkopolska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020

Wartości substancji SO₂, NO_x oraz ozonu w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych i poziomu docelowego w roku 2020 zaklasyfikowały strefę wielkopolską i powiat kościański, a tym samym gminę Środa Wielkopolska do klasy A. W dodatkowej klasyfikacji w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie przypisano klasę D2.

Dokumenty strategiczne – międzynarodowe, unijne, krajowe, i lokalne stanowiące podstawę do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) dla gminy Środa Wielkopolska wpisuje się w założenia dokumentów wyższego szczebla, obowiązujących na poziomie międzynarodowym, unijnym, krajowym oraz lokalnym. Zaplanowane PGN cele i kierunki działań są zgodne z założeniami opisanych poniżej dokumentów.

Najważniejszym opracowaniem w zakresie ograniczenia nasilania się zjawiska globalnego ocieplenia, powstałym na poziomie międzynarodowym, jest ***Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCC)***. Dokument ten został sporządzony 9 maja 1992 roku w Nowym Jorku i przyjęty przez 192 kraje. Konwencja określa zasady, którymi powinny kierować się państwa w celu osiągnięcia bezpiecznych poziomów emisji gazów cieplarnianych w atmosferze, niepowodujących zmian szkodliwych dla środowiska.

Na konferencji w Kioto 11 grudnia 1997 roku przyjęto nowe uzgodnienie określone jako ***Protokół z Kioto***. Ten dokument, uzupełniający Ramową Konwencję Klimatyczną UNFCC, zawiera normy dotyczące obniżenia emisji gazów cieplarnianych i opis działania proponowanych mechanizmów rynkowych, mających wspomóc osiągnięcie wyznaczonych celów:

- Handel Emisjami (ET – *Emissions Trading*);
- Mechanizm Czystego Rozwoju (CDM - *Clean Development Mechanism*);
- Mechanizm Wspólnych Wdrożeń (JI - *Joint Implementation*).

Kraje ratyfikujące postanowienia Protokołu z Kioto zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2012 roku o 5,2% w stosunku do roku bazowego z 1990 roku.

Za kluczowy dokument strategiczny na poziomie unijnym uznaje się „***Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu***”. Strategia stanowi odpowiedź na kryzys gospodarczy, jednocześnie uwzględnia nowe wyzwania związane z procesem globalizacji oraz rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystania surowców. W celu osiągnięcia powyższych założeń opracowano trzy podstawowe, powiązane ze sobą priorytety: wzrost inteligentny, zrównoważony rozwój oraz

wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu. W zakresie zmian klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii przyjęto następujące założenia:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu emisji z roku 1990;
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym zużyciu energii o 20%;
- poprawa efektywności energetycznej o 20%.

Zadania zaplanowane do realizacji w PGN przyczynią się do osiągnięcia ww. założeń w zakresie zmian klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii. Cele wyznaczone w PGN są spójne z założeniami zawartymi w Strategii.

Polska zobowiązała się również do realizacji celów zawartych w **Pakiecie klimatyczno – energetycznym**, których realizacja przyczyni się do zmniejszenia poziomu emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia wykorzystania niekonwencjonalnych technologii energetycznych, a także poprawy efektywności energetycznej. Spełnienie tych założeń, które są spójne z głównymi celami Strategii „Europa 2020”, pozwoli nie tylko na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju, lecz również wesprze wzrost gospodarczy z uwzględnieniem troski o stan środowiska przyrodniczego.

Propozycje długoterminowych celów unijnej polityki energetycznej zostały zawarte w opracowywanych przez Komisję Europejską dokumentach - **Zielonych Księgach**, do których należą między innymi:

- Zielona Księga: W kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii z 2000 roku;
- Zielona Księga w sprawie racjonalizacji zużycia energii, czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków z 2005 roku;
- Zielona Księga: Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii z 2006 roku;
- Zielona Księga: Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030.

Powyższe dokumenty przedstawiają możliwości rozwiązania aktualnych problemów, z którymi zmagają się europejska energetyka, wskazując jednocześnie konieczność zachowania dbałości o środowisko.

Zielone Księgi stanowią podstawę do opracowania **Białych Ksiąg** zawierających propozycje dotyczące działań UE w konkretnej dziedzinie. Dokumentem, który zawiera

postanowienia dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze transportu, jest ***Biała Księga Transportu 2050***. Założone cele strategiczne mają przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych o 60% do roku 2050 przy równoczesnym rozwoju sektora transportu i wspieraniu mobilności. Wśród opracowanych koncepcji wymienia się między innymi: zmniejszenie liczby pojazdów samochodowych oraz zwiększenie wykorzystania transportu wodnego, kolejowego i zbiorowego. Zadania zaplanowane do realizacji w PGN przyczynią się do osiągnięcia ww. założeń w zakresie transportu. Cele wyznaczone w PGN są spójne z założeniami zawartymi w ww. Księgach.

Cele polityki energetycznej na szczeblu Unii Europejskiej określają obecnie ***Ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030***. Najważniejsze z nich to:

- ograniczenie o co najmniej 40 proc. emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.);
- zapewnienie co najmniej 32 proc. udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii;
- poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5 proc.

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 40 proc. jest realizowane za pomocą unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenia w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcyjnymi państw członkowskich i rozporządzenia w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. Tym sposobem wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia 40-proc. celu redukcji poprzez zmniejszenie emisji CO₂ i zwiększenie pochłaniania gazów cieplarnianych.

Cele wyznaczone do osiągnięcia w niniejszym PGN są w pełni zgodne z celami polityki energetycznej wskazanymi w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wzrost wykorzystania energii z OZE, poprawa efektywności energetycznej).

Inicjatywy polityczne które mają pomóc UE osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. przedstawia z kolei Komunikat Komisji Europejskiej o europejskim zielonym ładzie. UE zobowiązała się osiągnąć neutralność klimatyczną do 2050 r. Realizacja tego celu będzie wymagała transformacji społeczno-gospodarczej w Europie: racjonalnej kosztowo i sprawiedliwej oraz zrównoważonej społecznie. ***Europejski Zielony Ład*** (EZŁ, ang. European Green Deal) to strategia rozwoju, która ma przekształcić Unię Europejską w obszar neutralny

klimatycznie. Jest odpowiedzią na kryzys klimatyczny i silne procesy degradacji środowiska. Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających:

- bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

W Komunikacie omówiono konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe. Wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić transformację, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu. Do 2050 r. UE chce stać się kontynentem neutralnym dla klimatu. Osiągnięcie tego celu będzie wymagało działań we wszystkich sektorach gospodarki, takich jak:

- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska;
- wspieranie innowacji przemysłowych;
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego;
- obniżenie emisyjności sektora energii;
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków;
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.

Realizacja przedsięwzięć zaplanowanych w niniejszym PGN oraz osiągnięcie celów nakreślonych w dokumencie przyczynią się do osiągnięcia neutralności klimatycznej Unii Europejskiej do 2050 roku (m.in. dzięki obniżeniu emisyjności sektora energii, zapewnieniu większej efektywności energetycznej budynków, wprowadzenie czystszych form transportu publicznego i prywatnego, inwestycje w technologie przyjazne środowisku). Niniejszy PGN wpisuje się zatem w założenia Europejskiego Zielonego Ładu.

Ważnymi opracowaniami na szczeblu unijnym są również dyrektywy, które państwa członkowskie powinny zaimplementować do prawa krajowego. Dyrektywą dotyczącą zagadnienia efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych i użytkowych jest ***Dyrektywa nr 2018/844/UE z dnia 30 maja 2018 zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.*** Dyrektywa 2018/844/UE ustala dla państw członkowskich Unii Europejskiej zadania dotyczące efektywności energetycznej budynków w perspektywie

wieloletniej, aż do 2050 roku. W tym terminie ma zostać osiągnięte obniżenie emisji CO₂ w porównaniu do poziomu z roku 1990 aż o 90–95%. Ten cel może zostać osiągnięty tylko przez drastyczne zmniejszenie zużycia energii związanego z użytkowaniem budynków.

Istotnym dokumentem na poziomie unijnym jest także *Dyrektywa Clean Air For Europe*. Dyrektywa ta ustala dopuszczalne normy zanieczyszczeń powietrza oraz zobowiązuje państwa członkowskie do ciągłej kontroli poziomów emisji związków szkodliwych dla środowiska.

Konieczność wspierania rozwoju instalacji wykorzystujących niekonwencjonalne nośniki energii została podkreślona w *Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych*. Dokument zwraca uwagę na potrzebę ciągłego wspierania rozwoju alternatywnych technologii energetycznych, mających przyczynić się do zmniejszenia emisji związków szkodliwych dla środowiska. Działania te mają przyczynić się do zmniejszenia zużycia tradycyjnych nośników energii, takich jak: węgiel, gaz ziemny czy też ropa naftowa, których spalanie powoduje przedostawanie się do atmosfery szkodliwych związków i pyłów. Cele wyznaczone w PGN są spójne z założeniami powyższych dyrektyw.

Wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej stanowi *Polityka energetyczna Polski do 2040 r.* Dokument zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko. Cele szczegółowe Polityki Energetycznej Polski 2040 obejmują cały łańcuch dostaw energii – od pozyskania surowców, przez wytwarzanie i dostawę energii (przesył i rozdział), po sposób jej wykorzystania i sprzedaży. Każdy z ośmiu celów szczegółowych Polityki Energetycznej Polski 2040 przyczynia się do realizacji trzech elementów celu polityki energetycznej państwa i służy transformacji energetycznej Polski.

Transformacja energetyczna zostanie oparta na trzech filarach:

- sprawiedliwa transformacja (transformacja rejonów węglowych, ograniczenie ubóstwa energetycznego, nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energetyką jądrową);
- zeroemisyjny system energetyczny (morska energetyka wiatrowa, energetyka jądrowa, energetyka lokalna i obywatelska);

- dobra jakość powietrza (transformacja ciepłownictwa, elektryfikacja transportu, Dom z Klimatem).

Za globalną miarę realizacji celu Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. przyjęto następujące wskaźniki:

- nie więcej niż 56% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.;
- co najmniej 23% OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2030 r.;
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.;
- ograniczenie emisji GHG o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.);
- zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz PRIMES z 2007 r.).

Założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej (bezpieczeństwa energetycznego, wewnętrznego rynku energii, efektywności energetycznej, obniżenia emisyjności, badań naukowych, innowacji i konkurencyjności) przedstawia ***Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030***. Dokument wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005;
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie.
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007;
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Cele niniejszego PGN są w pełni zgodne z celami Polityki Energetycznej Polski 2040. Realizacja założeń niniejszego dokumentu przyczyni się bowiem do redukcji emisji gazów cieplarnianych, wzrostu udziału OZE w finalnym zużyciu energii, wzrostu efektywności energetycznej oraz redukcji udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Program Priorytetowy „Czyste Powietrze” to kompleksowy program, którego celem jest zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne. Program skupia się na wymianie starych pieców i kotłów na paliwo stałe oraz termomodernizacji budynków jednorodzinnych by efektywnie

zarządzać energią. Działania te nie tylko pomogą chronić środowisko, ale dodatkowo zwiększą domowy budżet, dzięki oszczędnościom finansowym. Program będzie realizowany w latach 2018-2029, a łączne działania w jego ramach to kwota ponad 103 mld zł. Program Priorytetowy Czyste Powietrze to możliwość uzyskania wsparcia finansowego w formie dotacji i/lub pożyczki przez osoby fizyczne, właścicieli domów jednorodzinnych na ocieplenie domu, wymianę okien czy na wymianę starego kotła grzewczego. Działania zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wpisują się w cele Programu pn „Czyste Powietrze”. Realizacja działań w zakresie termomodernizacji budynków i montażu OZE przyczyni się do poprawy jakości środowiska przyrodniczego oraz zdrowia mieszkańców.

Analizując inne dokumenty szczebla ogólnopolskiego, cele dotyczące ochrony klimatu zostały zawarte w *Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, przyjętym przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku. W ramach zmniejszenia energochłonności procesów zachodzących w polskiej gospodarce zaproponowano poniższe działania:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- zwiększenie efektywności energetycznej;
- poprawę i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawę efektywności gospodarowania odpadami;
- promocję nowych wzorów konsumpcji.

Opracowaniem odnoszącym się do Strategii Rozwoju Kraju 2020 jest *Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)*. Zakłada ona osiągnięcie do 2030 roku głównego celu, jakim jest zrównoważony rozwój sektora transportowego.

W Strategii zamieszczono propozycje działań mające przyczynić się do osiągnięcia wyznaczonego celu:

- upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa;
- promocja ruchu rowerowego i pieszego;
- zwiększenie wykorzystania publicznego transportu miejskiego i kolejowego.

Przepisy związane z polityką energetyczną państwa zostały przedstawione w *Ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 ze zm.). Wspomniany akt prawny wskazuje na konieczność podejmowania działań w zakresie ochrony powietrza, między innymi poprzez rozwój nowych technologii energetycznych, przyjaznych dla środowiska.

Zapisy dotyczące rozwoju instalacji opierających się na alternatywnych nośnikach energii zostały zamieszczone w ***Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 ze zm.)***. Jedną z kwestii poruszanych w Ustawie jest wytwarzanie energii ze źródeł niekonwencjonalnych przez tzw. prosumentów (osoby fizyczne nieprowadzące działalności gospodarczej) poprzez wykorzystanie mikroinstalacji. Zakup i montaż takich instalacji będzie wspierany między innymi ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Regulacje prawne w dziedzinie budownictwa zawarte są w następujących aktach prawnych:

- **Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków** (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 497 ze zm.) – ustawa obliuguje do tworzenia świadectw charakterystyki energetycznej budynków oraz wprowadza zasady kontroli systemu ogrzewania i klimatyzacji w budynkach;
- **Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej** (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2166 ze zm.) – ustawa określa zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, zasady realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii, zasady przeprowadzania audytu energetycznego przedsiębiorstwa;
- **Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków** (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 438 ze zm.) – w swoim zakresie obejmuje zasady przyznawania dofinansowań z Funduszu Termomodernizacji i Remontów oraz zasady funkcjonowania centralnej ewidencji emisyjności budynków.

Najważniejszym aktem prawnym w aspekcie ochrony środowiska jest ***Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska*** (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.). Dokument ten implementuje normy zamieszczone w Dyrektywie *Clean Air For Europe*. W Ustawie określono dozwolony poziom zanieczyszczeń powietrza. W sytuacji jego przekroczenia, należy stosować się do zaleceń zawartych w programach ochrony powietrza.

Jednym z najważniejszych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska i gospodarki wodnej szczebla krajowego jest ***Polityka Ekologiczna Państwa 2030***. Jego rolą jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski, a także zapewnienie wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. Jako cel główny wskazano rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Poprzez analizę najważniejszych trendów

w obszarze środowiska wyznaczono cele szczegółowe oraz horyzontalne mające przyczynić się do realizacji celu głównego:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- Cel horyzontalny: Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa,
- Cel horyzontalny: Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030.

Cele niniejszego PGN zgodne są z celami Polityki Ekologicznej Państwa 2030. Obydwa dokumenty zakładają bowiem m.in. poprawę jakości środowiska, zrównoważone gospodarowanie zasobami oraz przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Niezwykle istotnym dokumentem, w cele którego wpisuje się niniejszy PGN, jest ***Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)***. Dokument szczebla krajowego ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców, ochronę ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska. Jego realizacja ma pozwolić na osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z obowiązujących przepisów prawa, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia. Zgodnie z zapisami dokumentu, wyzwaniem dla Polski jest w pierwszej kolejności osiągnięcie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz poziomów docelowych dla B(a)P, a także niektórych innych substancji takich jak NO₂ oraz O₃, poprzez realizację działań naprawczych określonych w obowiązujących programach ochrony powietrza, a w rezultacie osiągnięcie poprawy jakości

powietrza na terenie całej Polski, w szczególności na obszarach, na których występują duże skupiska ludności, a jednocześnie występują najwyższe stężenia zanieczyszczeń powietrza.

Dokumentem obowiązującym na szczeblu regionalnym jest **Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku**. W ramach celu strategicznego 3 (Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski) wskazano m.in. kluczowe kierunki interwencji odnoszące się do aspektów klimatyczno-energetycznych:

- rozwój transportu drogowego i ekomobilności;
- poprawa jakości powietrza;
- kształtowanie świadomości i postaw ekologicznych społeczeństwa, wzmacnianie bezpieczeństwa ekologicznego i środowiskowego;
- zwiększenie wykorzystania alternatywnych źródeł energii, w tym OZE i wodoru;
- optymalizacja gospodarowania energią;
- zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii.

Działania we wskazanych wyżej obszarach zaplanowano również w ramach niniejszego PGN, co przesądza o jego zgodności z celami Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku.

W celu realizacji polityki ekologicznej państwa na poziomie regionalnym powstał **Program ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030**. Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Programu jest realizacja przez Województwo Wielkopolskie polityki ekologicznej zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych krajowych i unijnych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na szczeblu wojewódzkim. Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenie poważnymi awariami.

W Programie ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030 wskazano m.in. takie cele, jak dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm w strefach oraz ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Do realizacji tych celów przyczyni się wdrożenie działań zaplanowanych w ramach niniejszego PGN.

Dokument pn. „*Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej*” został przyjęty na podstawie Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XXI/391/20 z dnia 13 lipca 2020 r. (uchwała została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego w dniu 20 lipca 2020 r. pod poz. 5954). Dokument opracowano dla substancji zanieczyszczających powietrze, dla których w ocenie rocznej za rok 2018 w strefie wielkopolskiej wskazano przekroczenia norm jakości powietrza i stwierdzono konieczność realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi, czyli: pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu. Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. W programie ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej wskazano następujące działania naprawcze:

1. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej - w ramach działania należy systematycznie likwidować stare niskosprawne kotły, piece i paleniska zasilane paliwem stałym na ogrzewanie proekologiczne w komunalnym zasobie mieszkaniowym i w budynkach użyteczności publicznej we wszystkich gminach strefy wielkopolskiej;
2. Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej - W ramach działania gmina powinna pozyskiwać środki finansowe z programów NFOŚiGW oraz innych. Dodatkowo w miarę potrzeb należy kontynuować sukcesywne udzielanie dotacji końcowym odbiorcom (odpowiednim podmiotom i osobom fizycznym) na wymianę starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym;
3. Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin;
4. Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych;
5. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej - Zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną przez ograniczenie strat ciepła w wyniku termomodernizacji budynków ogrzewanych indywidualnie oraz obiektów należących do mienia miejskiego ogrzewanych indywidualnie. Termomodernizacja budynków ogrzewanych centralnie ciepłem sieciowym przynosi znikomy efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza;

6. Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich;
7. Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej;
8. Edukacja ekologiczna.

Kierunki działań określone w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Środa Wielkopolska wpisują się w działania naprawcze określone dla strefy wielkopolskiej. Są to przede wszystkim działania polegające na termomodernizacji budynków, budowie ścieżek pieszko-rowerowych, czy montażu odnawialnych źródeł energii.

18 grudnia 2017 roku Sejmik Województwa Wielkopolskiego podjął ***Uchwałę nr XXXIX/941/17 w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw***, tzw. Uchwałę Antysmogową. Zgodnie z wyżej wymienioną uchwałą od 1 maja 2018 r. obowiązuje zakaz stosowania najgorszej jakości paliw stałych np. bardzo drobnego mialu lub węgla brunatnego czy flotokoncentratu. Ponadto, wprowadzone zostały ograniczenia dla kotłów oraz tzw. miejscowych ogrzewaczy np. kominków i pieców. Wszystkie nowe kotły po 1 maja 2018 r. muszą zapewnić możliwość wyłącznie automatycznego podawania paliwa, wysoką efektywność energetyczną oraz dotrzymanie norm emisyjnych. Nie mogą również posiadać rusztu awaryjnego oraz możliwości jego zamontowania. Zgodnie z zapisami uchwały kotły zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i nie spełniające jej wymagań będą musiały być wymienione w 2 etapach:

1. Do 1 stycznia 2024 r. – w przypadku kotłów bezklasowych,
2. Do 1 stycznia 2028 r. – w przypadku kotłów spełniających wymagania dla klasy 3 lub 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Kotły tzw. 5 klasy, zainstalowane przed wejściem w życie uchwał, będą mogły być użytkowane dożywotnio. Ponadto miejscowe ogrzewacze pomieszczeń (piece, kominki, kozy) zainstalowane przed wejściem w życie uchwały antysmogowej i nie spełniające ich wymagań będą musiały być wymienione do 1 stycznia 2026 r.

Zadania przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej poprzez podjęcie działań zmierzających do termomodernizacji budynków, w tym między innymi wymiany źródeł ciepła przyczynią się do realizacji założeń uchwały antysmogowej.

Cele Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Środa Wielkopolska są spójne z założeniami **Planu Zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego**. Jest to dokument określający najważniejsze cele i kierunki rozwoju transportu zbiorowego na terenie województwa wielkopolskiego. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Środa Wielkopolska wpisuje się w kierunki działań wskazane w ww. dokumencie, jakim są: rozwój transportu zbiorowego oraz integracja różnego rodzaju środków transportu. W dokumencie wskazano na konieczność wymiany przestarzałego taboru z uwagi na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu i emisji zanieczyszczeń emitowanych przez silniki spalinowe.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Środa Wielkopolska jest zgodny także ze **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Środa Wielkopolska**. Głównym celem Studium jest wzrost dobrobytu mieszkańców gminy, a jego realizacja ma prowadzić do osiągnięcia szeregu celów szczegółowych, między innymi zachowania zasady zrównoważonego rozwoju. Celami szczegółowymi wpisanymi w zakres Studium są zadania dotyczące gospodarki odpadami, komunikacji podmiejskiej oraz budowy ścieżek rowerowych.

Opracowywany dokument wpisuje się w kierunki działań zawarte w **Strategii Rozwoju Gminy Środa Wielkopolska na lata 2021 – 2030**. Obszarem tematycznym Strategii, do którego nawiązuje Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jest obszar Infrastruktura techniczna. Przedsięwzięcia wpisane do Planu zbieżne są z kierunkami działań ustalonymi w Strategii, między innymi koniecznością poprawy stanu infrastruktury sieciowej oraz modernizacją infrastruktury drogowej wraz z budową ścieżek rowerowych, a także zwiększenie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej gminy.

Realizacja celów zawartych w **Programie ochrony środowiska Gminy Środa Wielkopolska na lata 2022-2025** przyczyni się do poprawy stanu środowiska. Program wyznacza cele w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego oraz zwiększenia wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Cele te zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska na terenie gminy, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji dotyczących planowanych inwestycji na terenie gminy Środa Wielkopolska.

Oprócz opisu i analizy stanu obecnego gminy Środa Wielkopolska, w **Założeniach do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta i Gminy Środa Wielkopolska** zawarto informację na temat bilansu

energetycznego oraz możliwości kształtowania rozwoju energetyki odnawialnej przez władze samorządowe. Głównymi korzyściami wynikającymi z założeń są: racjonalizacja użytkowania paliw i energii, wykorzystanie lokalnych zasobów paliw i energii, w tym także energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, wprowadzenie ładu przestrzennego. W celu realizacji założeń należy podjąć działania promocyjne i informacyjne skierowane do właścicieli budynków i inwestorów. Należy także propagować systemy ogrzewania ekologicznego, takie jak: biogazownie, pompy ciepła, kolektory słoneczne czy rekuperację.

Dokument pn „**Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Środa Wielkopolska na lata 2019-2035**” jest lokalnym dokumentem programowym, określającym długofalowe cele i działania zmierzające do wdrożenia i upowszechnienia elektromobilności na terenie gminy Środa Wielkopolska. Dokument został podzielony na dwie części:

1. Pierwsza zawiera dane charakteryzujące gminę w kontekście elektromobilności, analizę dotyczącą jakości powietrza oraz informacje o systemie komunikacyjnym i systemie energetycznym;
2. Druga z nich definiuje cele i działania związane z wdrażaniem Strategii, które uzupełnione zostały o informacje o potencjalnych źródłach finansowania, analizie oddziaływania na środowisko oraz metodach monitorowania realizacji Strategii.

Identyfikacja Interesariuszy

W opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Środa Wielkopolska zaangażowało się wiele podmiotów działających na terenie gminy. Interesariusze przekazali informacje służące do stworzenia niniejszego dokumentu oraz bazy inwentaryzacji emisji.

Wśród głównych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Środa Wielkopolska należy wymienić:

- **Władze gminy** - Gmina Środa Wielkopolska jest inicjatorem i koordynatorem realizacji Planu. Do wykonania dokumentu konieczne było przekazanie przez gminę informacji dotyczących nieruchomości, infrastruktury, podejmowanych inicjatyw promocyjno-edukacyjnych oraz przeprowadzonych i planowanych działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Gmina wspomagała także proces komunikacji z pozostałymi interesariuszami.

- **Władze powiatu średzkiego** - Powiat średzki przekazał informację o posiadanych obiektach. Od władz powiatu pozyskano też dane odnośnie zrealizowanych i planowanych modernizacji oraz z zakresu liczby i rodzaju pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy (w 2015 roku).
- **Zarządcy wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych** - Zarządcy przekazali informacje na temat stanu technicznego budynków w roku bazowym (1990 r.), 2015 oraz przedstawili zaplanowane przedsięwzięcia infrastrukturalne.
- **Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji** – Interesariusz udostępnił informacje na temat zużycia energii ciepłej, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji.
- **Cukrownia „Środa”** – Zarządcy przedsiębiorstwa przekazali dane dotyczące produkcji ciepła, ilości spalanego paliwa oraz stanu technicznego kotłowni.
- **Przedsiębiorstwa energetyczne oraz inne jednostki** – Interesariusze przekazali dane dotyczące posiadanej infrastruktury technicznej, zużycia nośników energii oraz zaplanowanych do realizacji inwestycji na terenie gminy Środa Wielkopolska, a także informacji dotyczących liczby i rodzaju pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy (CEPiK, dane za 2020 r.)
- **Mieszkańcy gminy** – Mieszkańcy udostępniłi dane o stanie technicznym zamieszkiwanych budynków, rodzaju instalacji grzewczej i instalacji ciepłej wody użytkowej, rocznym zużyciu ciepła i energii elektrycznej, planowanych inwestycjach oraz prywatnych środkach transportu.

Infrastruktura energetyczna i zużycie nośników energetycznych

Ciepło sieciowe

Dostarczaniem ciepła sieciowego do budynków na terenie gminy Środa Wielkopolska zajmuje się Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji (MPECWiK) z siedzibą w Środzie Wielkopolskiej.

Przedsiębiorstwo na terenie gminy w 2020 roku eksploatowało 10,860 km (8,379 km wysoki parametr i 2,480 km niski parametr) sieci ciepłowniczej, z kolei w 2015 roku było to 10,156 km. W roku 2020 przedsiębiorstwo wykorzystywało 32 węzły ciepłownicze, z czego:

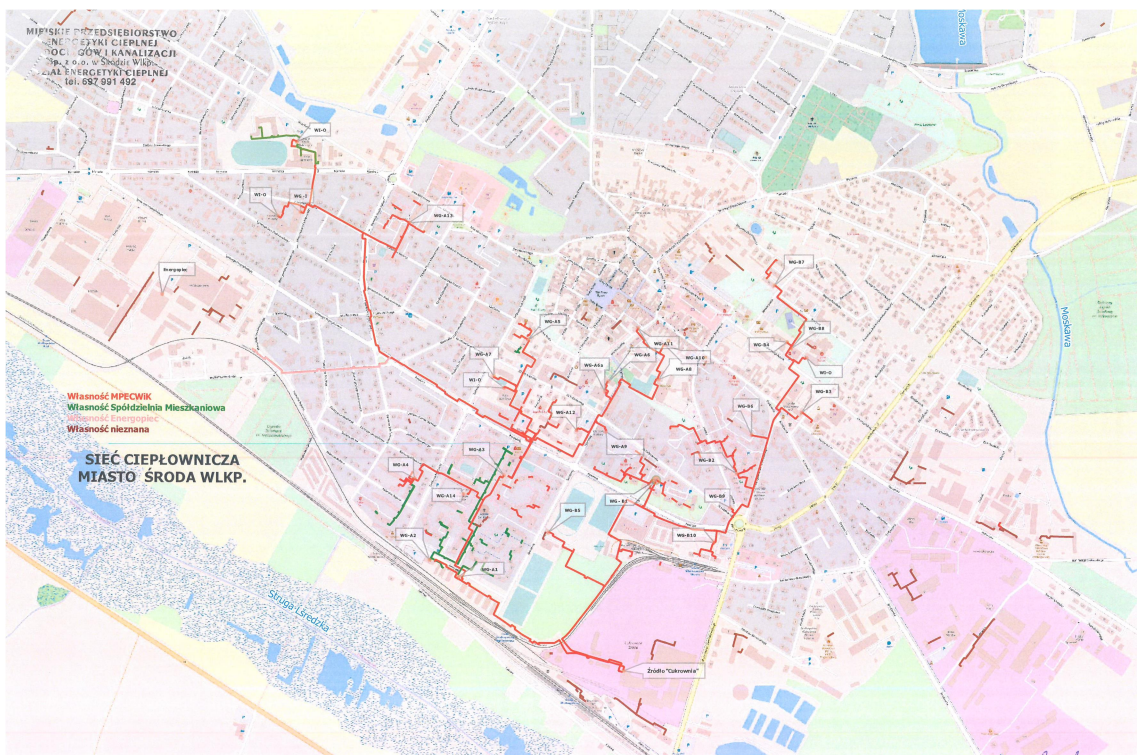
- węzły grupowe: 13,
- węzły indywidualne: 14,
- węzły indywidualne niebędące własnością MPECWiK: 5.

Ponadto, na terenie gminy w roku 2014 znajdowało się 101 przyłączy ciepłowniczych. W roku 2007 było ich jedynie 68. Z kolei w 2020 roku było ich 108. Sieć ciepłownicza zasilana jest z elektrociepłowni Cukrowni Środa Wielkopolska. Sprzedaje ona ponad 95 820 GJ (2020 r.) ciepła rocznie do sieci ciepłowniczej miasta. Ilość spalanego nośnika na potrzeby sieci ciepłowniczej to 144 m³ w roku 2020. Ze względu na sezonowość produkcji ciepłok wykorzystywany jest wyłącznie do ogrzewania mieszkań i innych obiektów, natomiast c.w.u. przygotowywana jest indywidualnie u każdego odbiorcy – najczęściej są to ogrzewacze gazowe. Zamówiona moc cieplna to 16,583 MW, wg deklaracji może zostać zwiększona dla potrzeb miasta o ok. 5 MW. Cukrownia dysponuje 2 kotłami, jeden z nich składa się z 3 palenisk rusztowych (PR-25), a kolejny z 1 paleniska rusztowego (ORM-30). Nośnikiem energii dla kotłów jest węgiel kamienny. Posiadają one moc cieplną 24,52 MW (PR-25) oraz 25,32 MW (ORM-30). Szacowana sprawność wytwarzania energii cieplnej wynosi 81%. Informacje dotyczące specyfikacji i parametrów kotłów należących do Cukrowni zawarte zostały w poniższej tabeli.

Tabela 3. Podstawowe informacje dotyczące kotłów w Elektrociepłowni Cukrowni „Środa”

Rodzaj paleniska	Ilość	Wydajność [t/h]/ Moc [MW]	Temperatura pary na wylocie[°C]	Ciśnienie pary na wylocie [MPa]	Paliwo
rusztowe	3	25	450	4	węgiel kamienny
rusztowe	1	30	450	4	węgiel kamienny

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.rafako.com.pl/>



Rysunek 1. Mapa sieci ciepłowniczej w gminie Środa Wielkopolska

Źródło: MPECWiK Sp. z o.o.

Zasięg sieci ciepłowniczej obejmuje jedynie obszar centralnej części miasta. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie węzłów ciepłych zlokalizowanych na terenie gminy Środa Wielkopolska.

Tabela 4. Węzły ciepłe zlokalizowane na terenie gminy Środa Wielkopolska

Lp.	Rodzaj węzła ciepłego	Nazwa/lokalizacja
1.	A1 – węzeł grupowy	os. Jagiellońskie
2.	A2 – węzeł grupowy	os. Jagiellońskie
3.	A3 – węzeł grupowy	os. Jagiellońskie
4.	A4 – węzeł grupowy	ul. Głowackiego - Stomil
5.	A5 – węzeł grupowy	ul. Kościuszki – D.P.J.
6.	A6- węzeł indywidualny	Liceum Ogólnokształcące
7.	A6A – węzeł indywidualny	L.O. – Hala Sportowa
8.	A7 – węzeł indywidualny	Szkoła Podstawowa nr 3

Lp.	Rodzaj węzła cieplnego	Nazwa/lokalizacja
9.	A8 – węzeł indywidualny	Szkoła Podstawowa nr 2
10.	A9 – węzeł indywidualny	Ośrodek Kultury
11.	A10 – węzeł grupowy	ul. Dąbrowskiego - Kino
12.	A11 – węzeł indywidualny	ul. Wiosny Ludów – U.K.
13.	A12 – węzeł indywidualny	Turystyczna
14.	A13 – węzeł grupowy	os. Młodych
15.	A14 – węzeł indywidualny	Przedszkole nr 2 os. Jag.
16.	A15 – węzeł indywidualny	ul. Mała Klasztorna
17.	B1 – węzeł grupowy	ul. 20 października
18.	B2 – węzeł grupowy	ul. Lipowa
19.	B3 – węzeł grupowy	Szkoła Podstawowa nr 2, Biblioteka
20.	B4 – węzeł indywidualny	SPZOZ - Przychodnia
21.	B5 – węzeł indywidualny	OSiR
22.	B6 – węzeł grupowy	ul. Dąbrowskiego 43
23.	B7 – węzeł grupowy	ul. Westerplatte 5
24.	B8 – węzeł indywidualny	Twój Market ul. Czerwonego Krzyża
25.	B9 – węzeł indywidualny	ul. Lipowa 25
26.	B10 – węzeł indywidualny	ul. Niedziałkowskiego
27.	B11 – węzeł indywidualny	ul. Daszyńskiego
28.	O – węzeł indywidualny	ZSZ
29.	O – węzeł indywidualny	ZSR
30.	O – węzeł indywidualny	Pływalnia

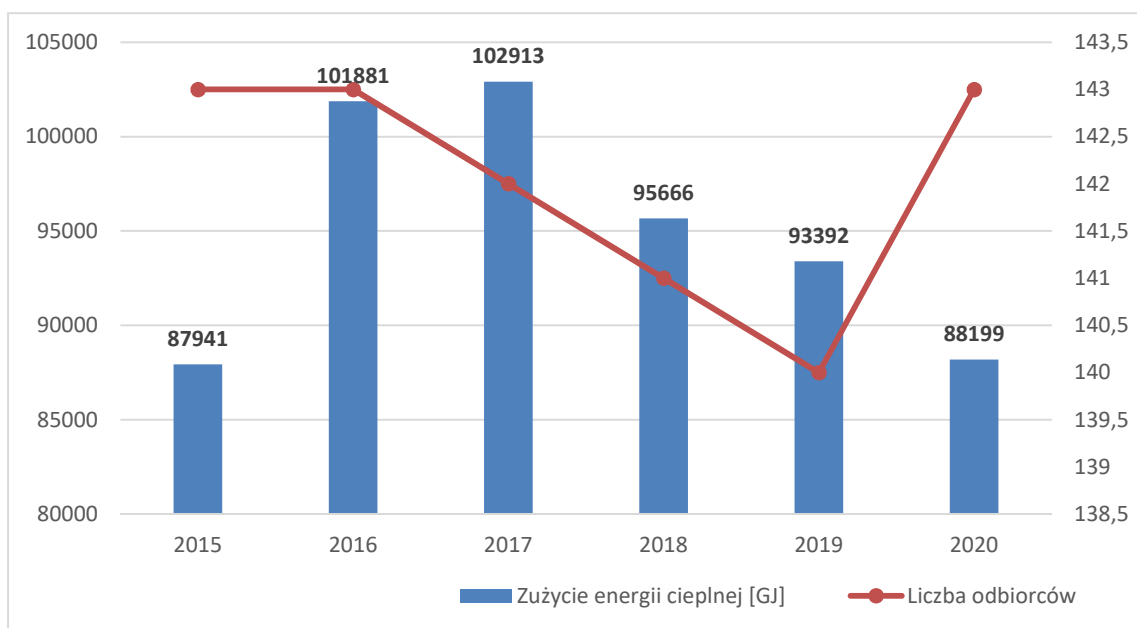
Lp.	Rodzaj węzła cieplnego	Nazwa/lokalizacja
31.	O – węzeł indywidualny	Szpital
32.	O – węzeł indywidualny	Hala Sportowa P/Sz. 3

Źródło: MPECWiK Sp. z o.o.

Zużycie ciepła sieciowego

MPECWiK udostępniło informacje o zużyciu ciepła oraz liczbie odbiorców w latach 2015-2020. Informacje uwzględniają podział na grupy odbiorców. Wyróżniono następujące grupy taryfowe:

- A1 – odbiorcy ciepła zakupionego w Cukrowni Środa, dostarczanego wodną siecią ciepłowniczą do grupowych węzłów cieplnych oraz zewnętrznych instalacji odbiorczych, będących własnością sprzedawcy i przez niego eksploatowanych,
- A1A – odbiorcy ciepła zakupionego w Cukrowni Środa, dostarczanego wodną siecią ciepłowniczą do grupowych węzłów cieplnych, będących własnością sprzedawcy i przez niego eksploatowanych,
- A2 – odbiorcy ciepła zakupionego w Cukrowni Środa, dostarczanego wodną siecią ciepłowniczą do indywidualnych węzłów cieplnych, będących własnością sprzedawcy i przez niego eksploatowanych,
- A3 – odbiorcy ciepła zakupionego w Cukrowni Środa, dostarczanego wodną siecią ciepłowniczą, będącą własnością sprzedawcy do węzłów cieplnych, które należą do odbiorców i są przez nich eksploatowane.

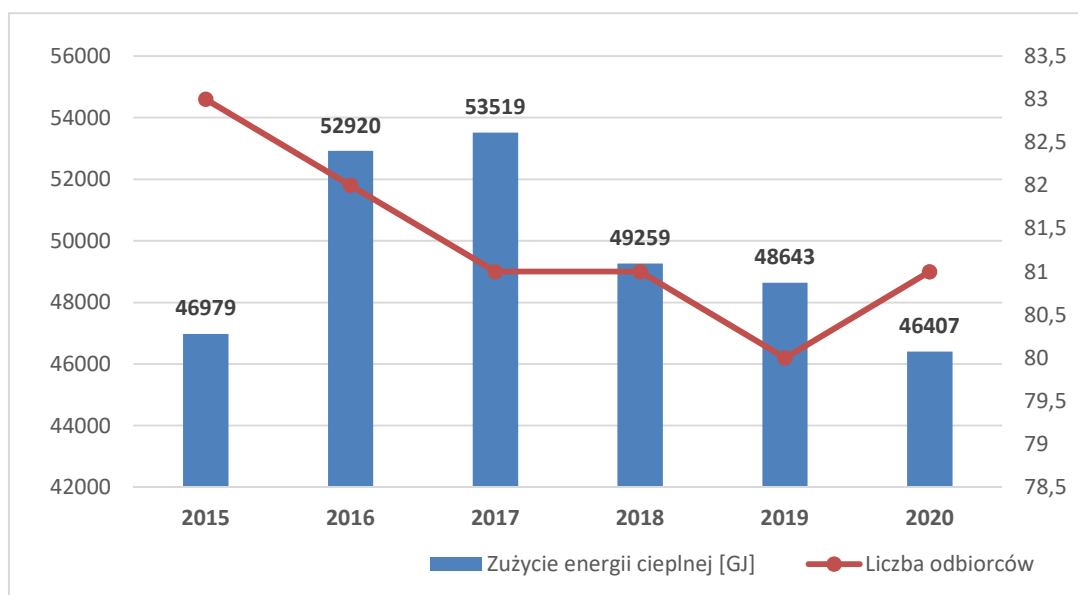


Rysunek 2. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła łącznie we wszystkich grupach

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z MPECWiK

W analizowanym okresie wystąpiły wahania związane ze sprzedażą ciepła i zmianą liczby odbiorców. W latach 2015–2017 zaobserwowano tendencję wzrostową, natomiast w 2018 nastąpił dość duży spadek zużycia ciepła. W 2017 r. przedsiębiorstwo sprzedało łącznie około 102 913 GJ ciepła, natomiast w 2020 r. – 88 199 GJ. Od roku 2016 do 2019 liczba odbiorców zmniejszyła się o 3. W 2020 roku liczba odbiorców wynosiła 143. W roku 2017, ilość sprzedanego ciepła wyniosła około 724,74 GJ na odbiorcę, natomiast w 2020 – 616,78 GJ.

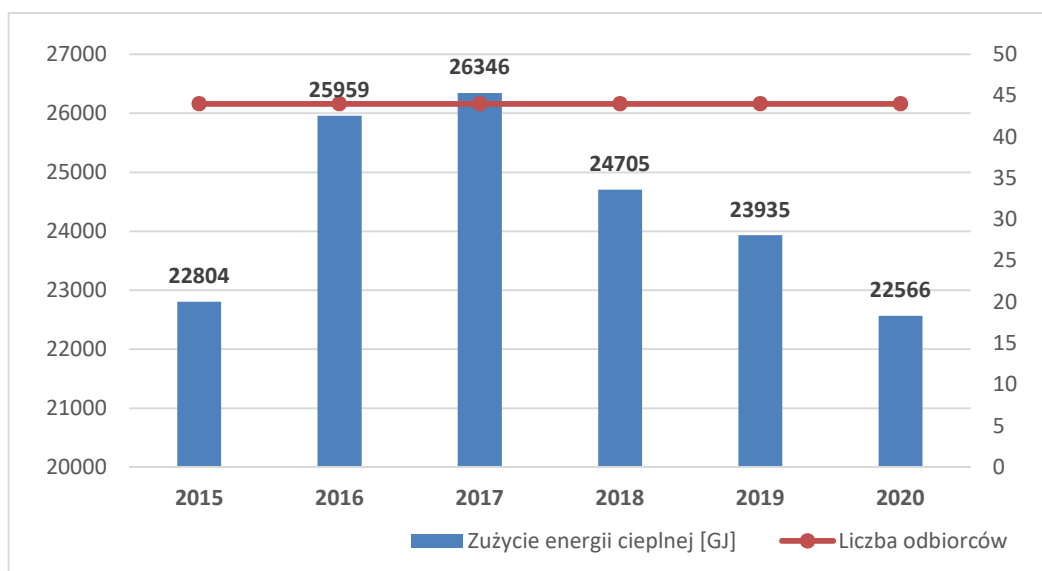
Na poniższych wykresach przedstawiono zależności związane ze sprzedażą ciepła i liczbą odbiorców dla poszczególnych grup użytkowników.



Rysunek 3. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPECWiK

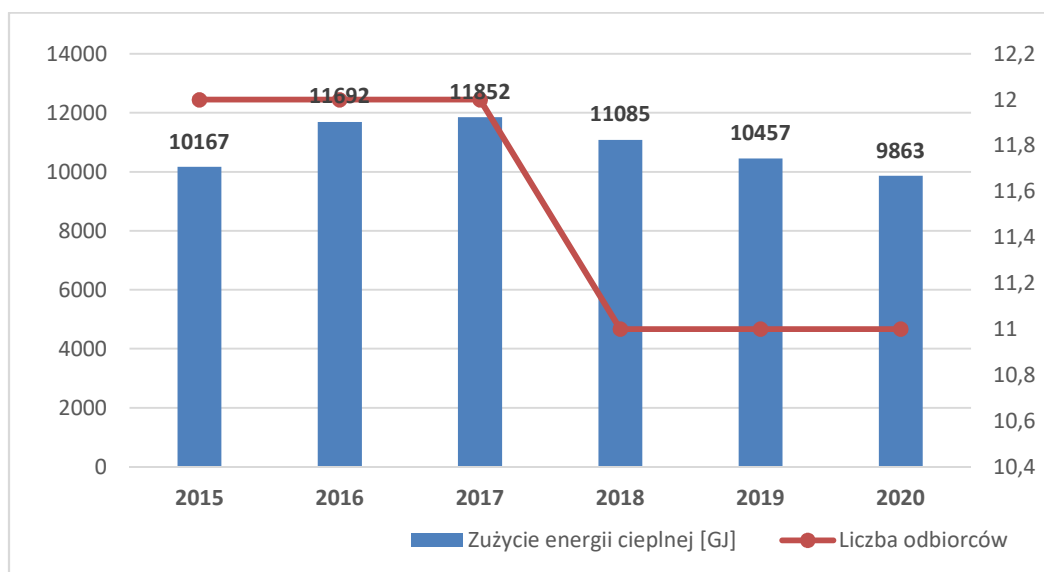
Liczba odbiorców w grupie taryfowej A1 jest największa z wszystkich grup. W 2015 r. przedsiębiorstwo sprzedawało 46 979 GJ ciepła, natomiast w 2020 – 46 407 GJ. Najwyższe zużycie ciepła odnotowano w 2017 roku – 53 519 GJ. W przeliczeniu na jednego odbiorcę było to odpowiednio: 2015 – 566,01 GJ, w 2017 – 660,73 GJ, natomiast w 2020 – 572,93 GJ.



Rysunek 4. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A1A

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPECWiK

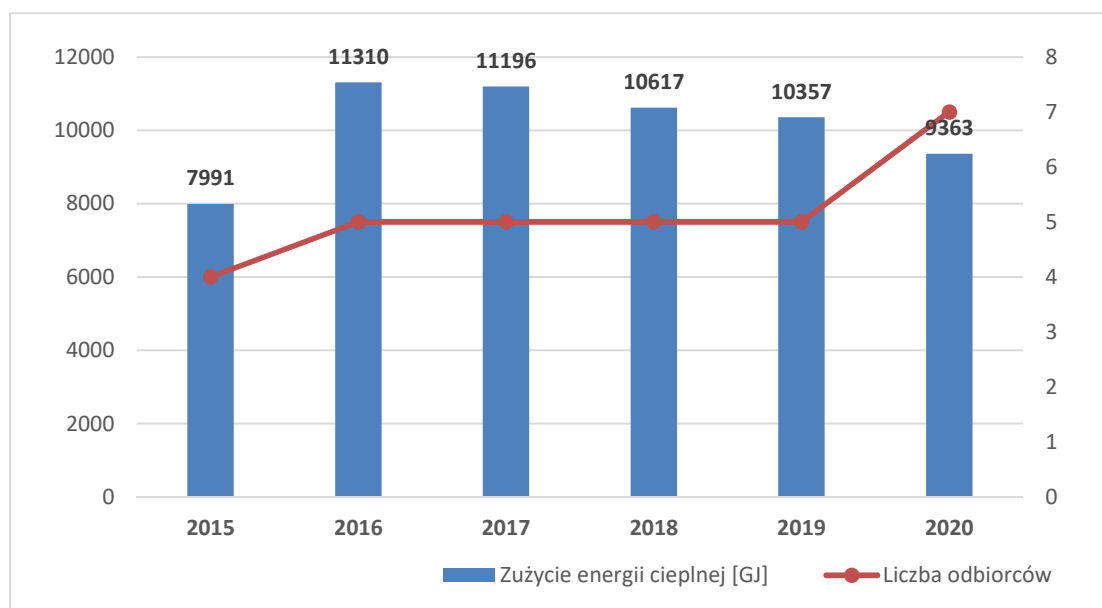
Powyższy wykres obrazuje zależności występujące w taryfie A1A. Do tej grupy w 2015 roku zaliczało się 44 odbiorców. Na przestrzeni analizowanych lat liczba odbiorców nie uległa zmianie. Sprzedaż ciepła do 2017 roku wykazywała tendencję wzrostową, od 2018 roku odnotowano zmniejszenie zużycie energii cieplnej. Najwyższe zużycie odnotowano w 2017 roku – 26346 GJ, a najniższe w 2020 roku – 22566 GJ. W 2017 sprzedaż ciepła jednemu użytkownikowi wynosiła średnio 598,77 GJ, natomiast w 2020 – 512,86 GJ.



Rysunek 5. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPECWiK

Dla grupy odbiorców należących do taryfy A2 - zużycie ciepła jest porównywalne w latach 2016–2018. W roku 2020 odnotowano spadek o 1989 GJ w porównaniu z rokiem 2017. W roku 2017, jeden odbiorca wykorzystywał średnio 987,67 GJ, a w roku 2020 – 896,64 GJ ciepła. W porównaniu z poprzednimi grupami taryfowymi jest to najniższe zużycie ciepła. Na przestrzeni analizowanych lat liczba odbiorców zmniejszyła się o 1 użytkownika.

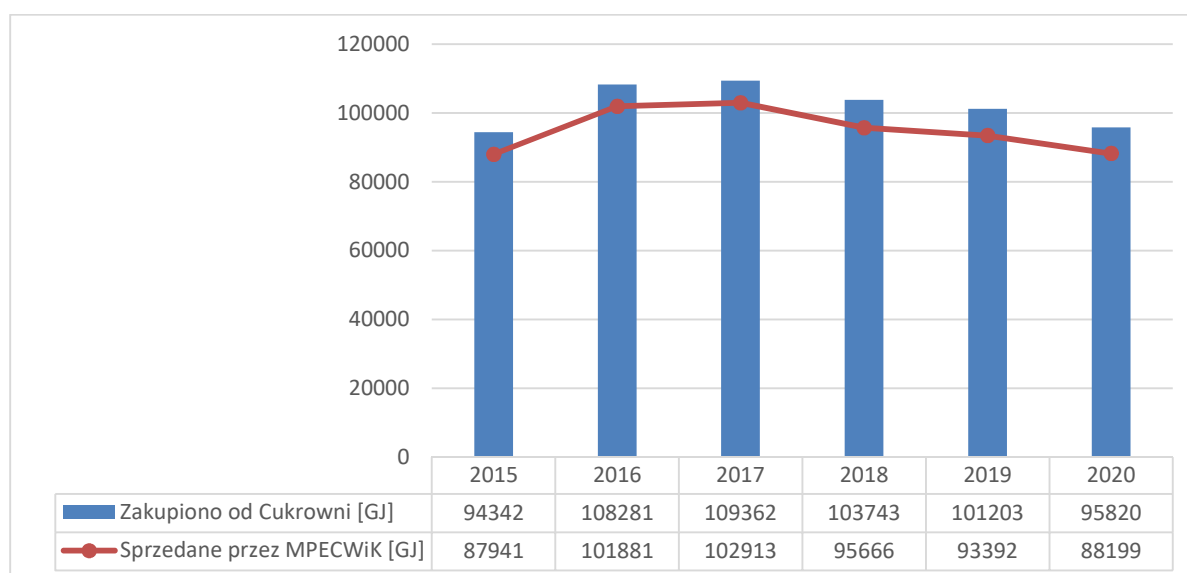


Rysunek 6. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych MPECWiK

W grupie taryfowej A3 zużycie ciepła w 2016 roku było najwyższe i wyniosło 11310 GJ. Najniższe wykorzystanie odnotowano w 2015 – 7991 GJ. Zużycie ciepła na jednego odbiorcę w roku 2016 wynosiło 2262 GJ, natomiast w 2020 – 1337,57 GJ.

W bilansie związanym z ciepłownictwem należy uwzględnić sprzedaż ciepła przez Cukrownię „Środa” i odnieść to do zużycia energii przez odbiorców. Zależność przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 7. Sprzedaż ciepła przez Cukrownię „Środa” i ogólne zużycie energii w poszczególnych latach przez odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z MPECWiK

Dane zawarte na wykresie wskazują, że sprzedaż ciepła była wyższa od ogólnego zużycia ciepła przez użytkowników. Jest to spowodowane stratami ciepła, które zachodzą na drodze dostawca – odbiorca.

Gaz ziemny

Dostarczaniem paliwa gazowego odbiorcom z gminy Środa Wielkopolska zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu. Na terenie gminy zlokalizowane są również gazociągi wysokiego ciśnienia należące do Operatora Gazociągów przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu oraz gazociągi kopalniane PGNiG Oddział Zielona Góra. Stopień gazyfikacji gminy wynosi 75,32%.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz gazociągów przesyłowych na terenie gminy Środa Wielkopolska.

Tabela 5. Wykaz gazociągów przesyłowych

Nazwa gazociągu	Średnica	Rok budowy	Ciśnienie	Rodzaj gazu
Kórnik- Środa Wielkopolska odb. Pętkowo	150	2004	6,3	E
Kórnik- Środa Wlkp odb. Środa Wielkopolska	100	2004	6,3	E
Kórnik- Środa Wielkopolska	200	2004	6,3	E
odg. Środa Wielkopolska	80	1975	6,3	E
odg. Środa Wielkopolska II (odc. Żabikowo-Pętkowo)	150	1998	6,3	E
odg. Środa Wielkopolska II (odc. Żabikowo-Pętkowo)	100	1998	6,3	E
Środa Wielkopolska - Września	300	2017	6,3	E

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSG sp. z o.o.

Poniższa tabela przedstawia długość sieci gazowej oraz liczbę przyłączy gazowych z wyszczególnieniem na obszar miejski i wiejski gminy Środa Wielkopolska.

Tabela 6. Długości sieci i liczba przyłączy gazowych na terenie gminy Środa Wielkopolska

Typ gminy	Rodzaj gazu	Długość sieci gazowej [m]			Liczba przyłączy gazowych		
		n/c	ś/c	razem	n/c	ś/c	razem
miasto	E (GZ-50)	48661	28448	77109	2713	539	2252
obszar wiejski	E (GZ-50)	398	82931	83329	1	328	329

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSG sp. z o.o.

Na terenie gminy Środa Wielkopolska znajduje się czternaście sieciowych stacji gazowych II stopnia oraz jedenaście stacji II stopnia dla odbioru przemysłowego. Istnieje rezerwa gazu ziemnego w sieci dystrybucyjnej na pokrycie wzrostu zapotrzebowania gazu ziemnego. Zestawiono pozyskane dane i przedstawiono je w poniższej tabeli.

Tabela 7. Zestawienie lokalizacji i warunków technicznych stacji gazowych w gminie Środa Wielkopolska

L.p.	miejsowość	adres	przepustowość	rok budowy	typ obiektu
1	Środa Wlkp.	Lipowa	2000	1976/1989	sieciowa
2	Środa Wlkp.	Strzelecka	2000	1993	sieciowa
3	Środa Wlkp.	Mickiewicza	470/1 200	1986/2006	sieciowa
4	Środa Wlkp.	Prądyńskiego	1000	2004	pomiarowa
5	Środa Wlkp.	Zamoyskich	1500	1991	sieciowa
6	Środa Wlkp.	3 Maja - Brodowska	300	2006	sieciowa
7	Środa Wlkp.	Prądyńskiego – Chudoby	300	2007	sieciowa
8	Środa Wlkp.	Prądyńskiego 24	300	2007	strategiczna
9	Środa Wlkp.	Niedziałkowskiego 17	100	2007	przemysłowa
10	Kijewo	Kijewo 1229	1000	2007	pomiarowa
11	Środa Wlkp.	Kórnica dz. 1229/1	250	2007	przemysłowa
12	Kijewo	Kijewo 39	630	2007	pomiarowa
13	Kijewo	dz. nr 23/45-47	1000	2008	pomiarowa
14	Kijewo	dz. nr 23/45-47	80	2008	przemysłowa
15	Środa Wlkp.	Poselska dz. 2768/4	80	2009	przemysłowa

L.p.	miejsowość	adres	przepustowość	rok budowy	typ obiektu
16	Środa Wlkp.	Harcerska dz. 2944	300	2004/2010	sieciowa
17	Środa Wlkp.	Limanowskiego/Stary Rynek	300	2011	sieciowa
18	Środa Wlkp.	Kórnicka 52	250	2011	przemysłowa
19	Środa Wlkp.	Prądyńskiego 24A	250	2012	przemysłowa
20	Środa Wlkp.	Daszyńskiego 9	400	2015	pomiarowa
21	Jarosławiec	dz. 38/1,37, 28/39	160	2015	przemysłowa
22	Środa Wlkp.	Szarych Szeregów	125	2015	przemysłowa
23	Środa Wlkp.	Niedziałkowskiego dz 3736	125	2018	przemysłowa
24	Środa Wlkp.	Szarych Szeregów dz. 3218/1 i 3219	125	2019	przemysłowa
25	Środa Wlkp.	Brodowska 38 c	1000	2020	przemysłowa

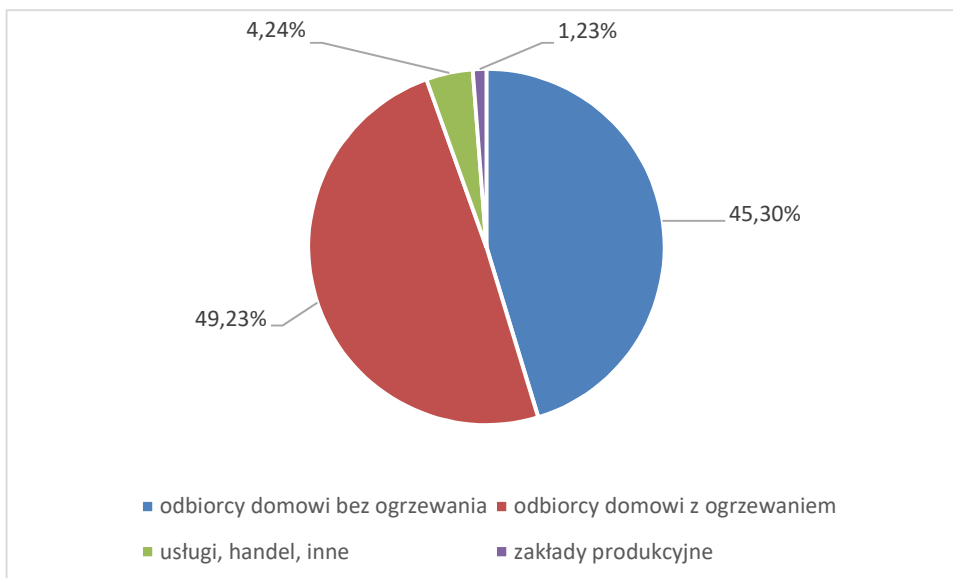
Źródło: PSG sp. z o.o.

Z danych zawartych w powyższej tabeli wynika, że 20 stacji gazowych znajduje się w Środzie Wielkopolskiej, a pozostałe 5 w miejscowościach: Kijewo – 4 i Jarosławiec – 1. Najstarsza stacja powstała w 1976, natomiast najmłodsza w 2020. Na terenie gminy znajduje się 11 stacji typu przemysłowego, 8 typu sieciowego, 5 typu pomiarowego i 1 strategiczna. Największą przepustowość mają stacje typu sieciowego i stacje pomiarowe.

Miejscowości, w których PSG świadczy usługę dystrybucji paliwa gazowego to: Środa Wielkopolska, Annopole, Brzeziny, Jarosławiec, Kijewo, Koszuty, Koszuty-Huby, Lorenka, Pętkowo, Pierzchno, Pławce, Ruszkowo, Słupia Wielka, Strzeszki, Topola, Trzebisławki, Zmysłowo, Żabikowo, Zdziechowice.

Zużycie gazu

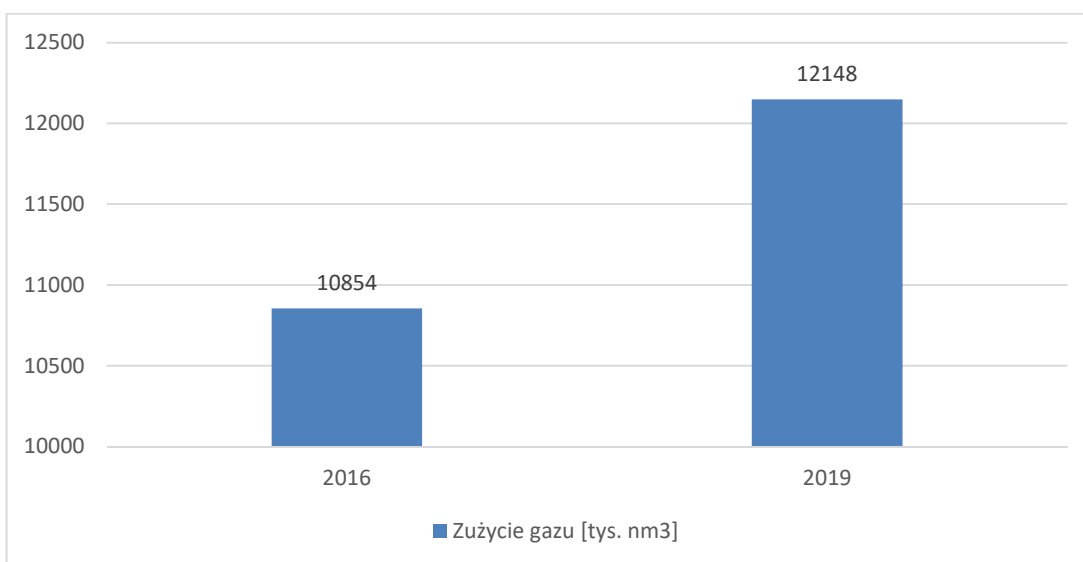
Na koniec 2019 roku z gazu ziemnego korzystało około 72,5% mieszkań gminy Środa Wielkopolska. Zużywają oni ok. 6 115,1 tys. nm³/rok gazu (dane za rok 2019). Pozostałą ilość gazu zużywają obiekty Gminy, zakłady przemysłowe i inni odbiorcy – handel i usługi. W roku 2019 ilość odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców kształtowała się następująco (rysunek nr 8).



Rysunek 8. Porównanie liczby odbiorców gazu w 2019 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSG sp. z o.o.

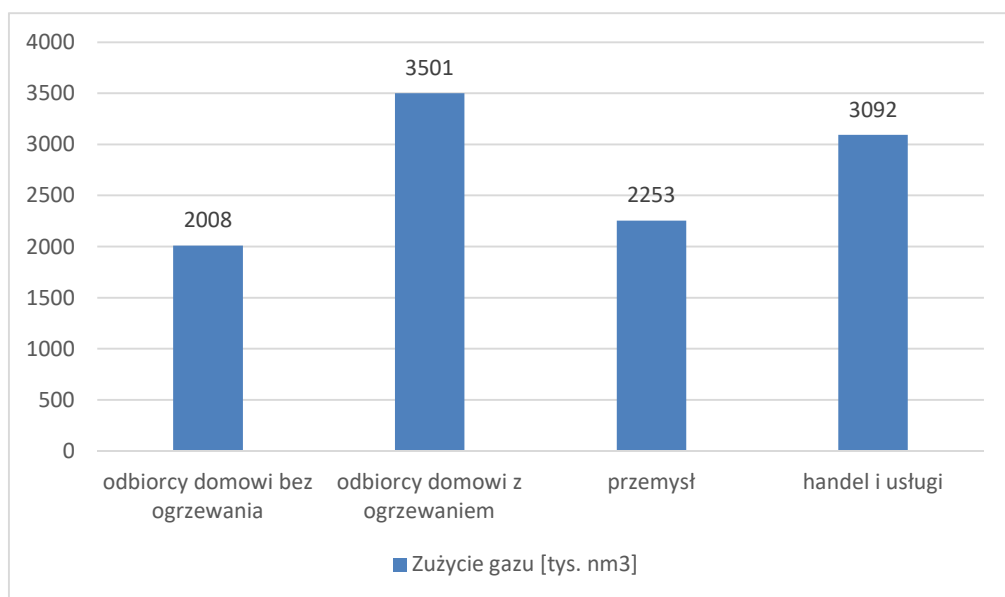
Najwięcej (49,23%) odbiorców gazu z terenu gminy Środa Wielkopolska należy do grupy odbiorców domowych z ogrzewaniem, a następnie do grupy odbiorców domowych bez ogrzewania – 45,30%. Najmniej liczną grupę odbiorców stanowią zakłady produkcyjne – 1,23% oraz usługi, handel i inne – 4,24%.



Rysunek 9. Porównanie zużycia gazu w 2016 i 2019 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSG sp. z o.o.

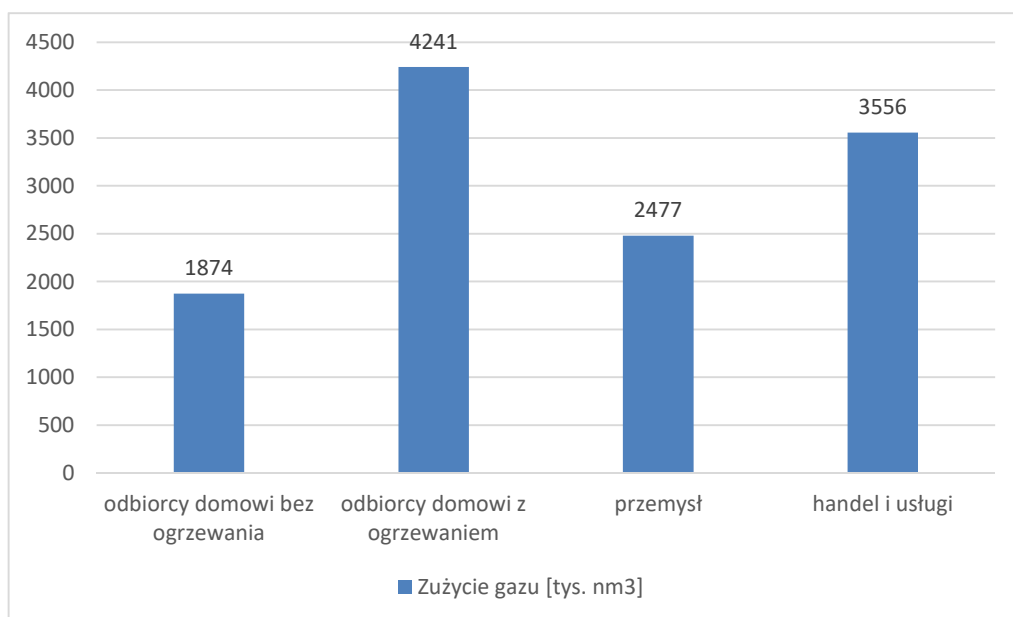
Na powyższym wykresie przedstawiono zużycie gazu w 2016 i 2019 r. Na przestrzeni analizowanych lat zużycie tego nośnika energii zwiększyło się o 1294 tys. nm³ (12%).



Rysunek 10. Zużycie gazu w 2016 w podziale na grupy odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSG sp. z o.o.

Największe zużycie gazu występuje w sektorze odbiorców domowych (5509 tys. nm³), co jest spowodowane dużą ilością użytkowników, stanowiących ponad 94% wszystkich odbiorców. Zużycie gazu rocznie na jednego użytkownika w tym sektorze wynosiło 0,71 tys. nm³. Sektory związane z przemysłem oraz z handlem i usługami zużywają odpowiednio 21% oraz 28% całkowitego wykorzystania. Zużycie na jednego odbiorcę wynosi 20,12 i 8,86 tys. nm³. Są to stosunkowo duże wartości w porównaniu z mieszkalnictwem, jednak należy uwzględnić, iż w tych branżach jest duże zapotrzebowanie na źródła energii ze względu na różne procesy technologiczne.



Rysunek 11. Zużycie gazu w 2019 w podziale na grupy odbiorców

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PSG sp. z o.o.

W 2019 roku największe zużycie gazu odnotowano również w sektorze odbiorców domowych (6115 tys. nm³), co stanowi 50% całkowitego zużycia. Zużycie gazu rocznie na jednego użytkownika w tym sektorze wynosiło 0,70 tys. nm³. Sektory związane z przemysłem oraz z handlem i usługami zużywają odpowiednio 20% oraz 29% całkowitego wykorzystania. Zużycie na jednego odbiorcę wynosi 21,73 i 9,05 tys. nm³.

Energia elektryczna

Dostarczaniem energii elektrycznej na terenie gminy Środa Wielkopolska zajmuje się Enea Operator sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu. Przez teren gminy przebiegają trzy relacje linii wysokiego napięcia (110 kV), mają one łączną długość 24,20 km. Specyfikację linii przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Specyfikacja linii przesyłających energię elektryczną na terenie gminy Środa Wielkopolska

Relacja linii	Typ przewodów	Minimalny przekrój przewodów	Dopuszczalna temperatura projektowa linii	Dopuszczalna obciążalność linii po uwzględnieniu elementów ograniczających		Całkowita długość linii
				Wartości projektowe	Wartości dopuszczalne	
				LATO $T > 25^{\circ}\text{C}$	ZIMA $\leq 10^{\circ}\text{C}$	
		[mm ²]	[°C]	[A]	[A]	[km]
Miłosław - Środa	AFL-6	240	80	645	735	11,1
Środa - Śrem HCP	AFL-6	240	40	645	735	2,,4
Środa - Kromolice	AFL-6	240	40	645	735	10,7

Źródło: Enea Operator sp. z o.o.

W obrębie gminy Środa Wielkopolska znajduje się jedna stacja zasilająca o poziomie napięć 110 kV/15 kV. Składa się ona z dwóch transformatorów o sumarycznych mocach jednostek transformatorowych 25 MVA i 25 MVA. Całkowita moc stacji wynosi 50 MVA. Ponadto obciążenie szczytowe latem wynosi 29 MVA, natomiast zimą 30 MVA. Rezerwa mocy związana z zaopatrzeniem gminy w energię elektryczną wynosi 20 MVA.

Ponadto, odbiorcy znajdujący się na terenie gminy Środa Wielkopolska zasilani są również czterema innymi stacjami zasilającymi, które znajdują się poza obszarem gminy (Miłosław, Śrem HCP, Nagradowice i Nekla). Na terenie analizowanego obszaru zlokalizowanych jest 205 stacji służących do transformacji średniego napięcia na niskie (SN/nn). Moc zainstalowanych transformatorów wynosi łącznie 45,017 MVA. Linie elektroenergetyczne średniego napięcia (SN) i niskiego napięcia (nn) mają długość:

- SN – 15 kV: 259,1 km (w tym długość kablowa: 69,4 km i linia napowietrzna: 189,7 km),
- nn – 0,4 kV: 375 km (w tym długość kablowa: 219,9 km i linia napowietrzna: 155,1 km).

Dystrybutor energii elektrycznej na lata 2021-2027 planuje szereg zadań inwestycyjnych związanych z modernizacją i odtworzeniem majątku. Dotyczy to: przebudowy linii, modernizacji stacji SN/nn, transformatorów stacji SN/nn, linii napowietrznych SN i nn, pól SN oraz słupów SN. Przedsiębiorstwo planuje też przyłączenie do sieci nowych odbiorców.

Zgodnie z informacjami pozyskanymi od przedsiębiorstwa energetycznego na terenie gminy Środa Wielkopolska w 2020 roku zlokalizowane były następujące odnawialne źródła energii:

Tabela 9. Odnawialne źródła energii zlokalizowane na terenie gminy Środa Wielkopolska

LP	Moc źródła [kW]	Rodzaj OZE	Miejscowość
1	800	wiatrowe	Pławce
2	5000	wiatrowe	Brodowo
3	5000	wiatrowe	Brodowo
4	800	wiatrowe	Pierzchno
5	995,28	fotowoltaika	Chwałkowo
6	995,28	fotowoltaika	Chwałkowo
7	995,28	fotowoltaika	Chwałkowo

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o.

Oświetlenie uliczne

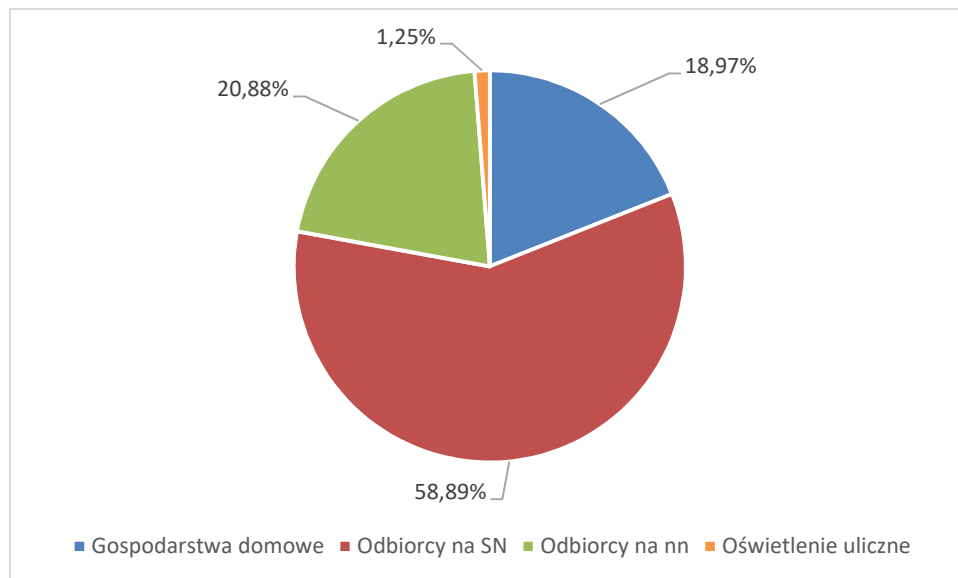
Na terenie gminy Środa Wielkopolska zlokalizowanych jest 4301 punktów świetlnych. Większość lamp (3 948) to wysokoprężne lampy sodowe o średniej mocy 40 W. Pozostałe 338 to lampy ledowe o mocy 42 W oraz 15 to lampy hybrydowe o mocy 34W . Gmina na lata 2022-2027 planuje kolejną modernizację oświetlenia ulicznego. Całkowite roczne zużycie energii elektrycznej na oświetlenie ulic wynosi 1 016 MWh. Jeden punkt oświetleniowy zużywa rocznie średnio 0,24 MWh.

Bilans energetyczny

Zgodnie z informacjami otrzymanymi od firmy ENEA OPERATOR Sp. z o.o. w 2020 r. na terenie gminy Środa Wielkopolska z energii elektrycznej korzystało 12576 odbiorców w gospodarstwach domowych, 58 użytkowników sieci SN i 1910 odbiorców sieci NN.

Poniższe wykresy przedstawiają dane związane ze zużyciem energii, liczbą odbiorców. Uwzględniono podział na następujące grupy odbiorców:

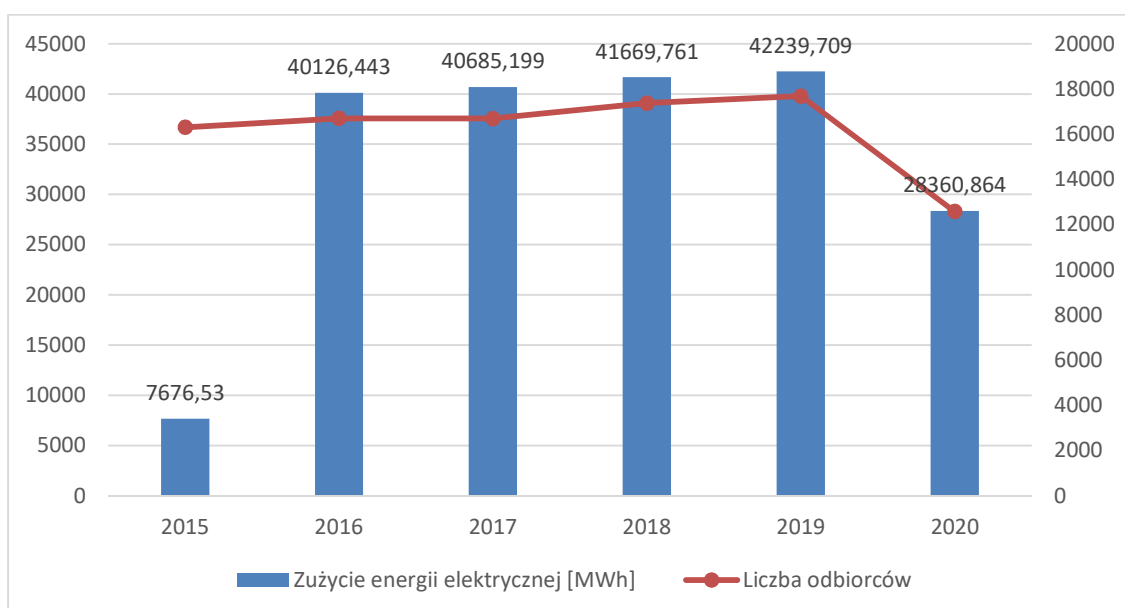
- gospodarstwa domowe,
- odbiorcy na SN,
- odbiorcy na NN (w tym gospodarstwa domowe),
- oświetlenie uliczne.



Rysunek 12. Procentowe zużycie energii w poszczególnych grupach odbiorców w roku 2020

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ENEA OPERATOR Sp. z o.o.

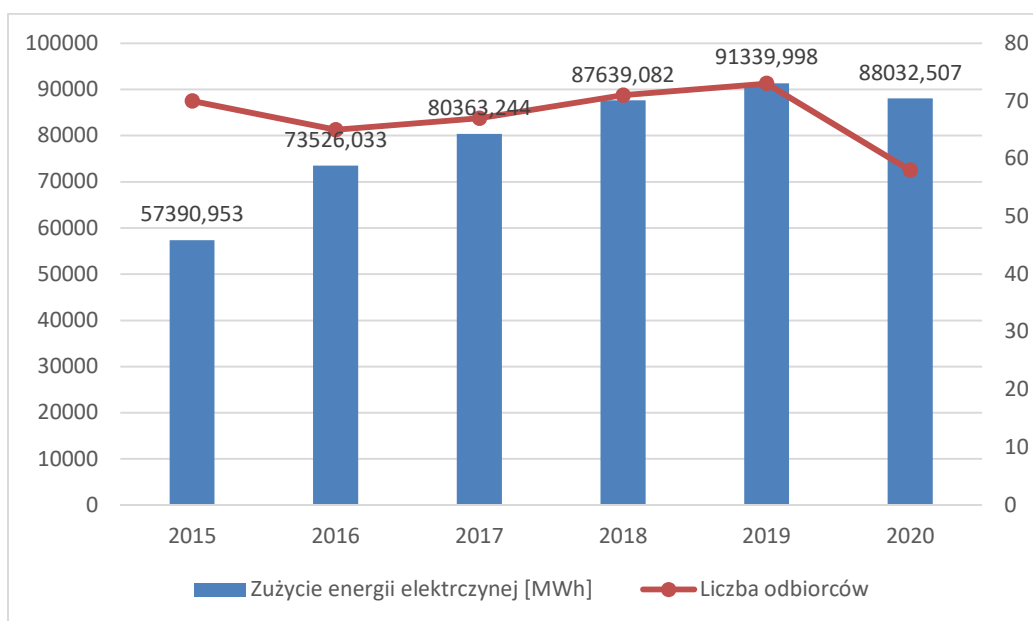
Największą ilość energii elektrycznej zużywała grupa odbiorców na SN (58,89%). Wysoki procent zaobserwowano także w grupie odbiorców na nn (20,88%) oraz z gospodarstw domowych (18,97%). W 2020 roku najmniej MWh zużyto na oświetlenie uliczne.



Rysunek 13. Liczba odbiorców i zużycie energii w gospodarstwach domowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ENEA OPERATOR Sp. z o.o.

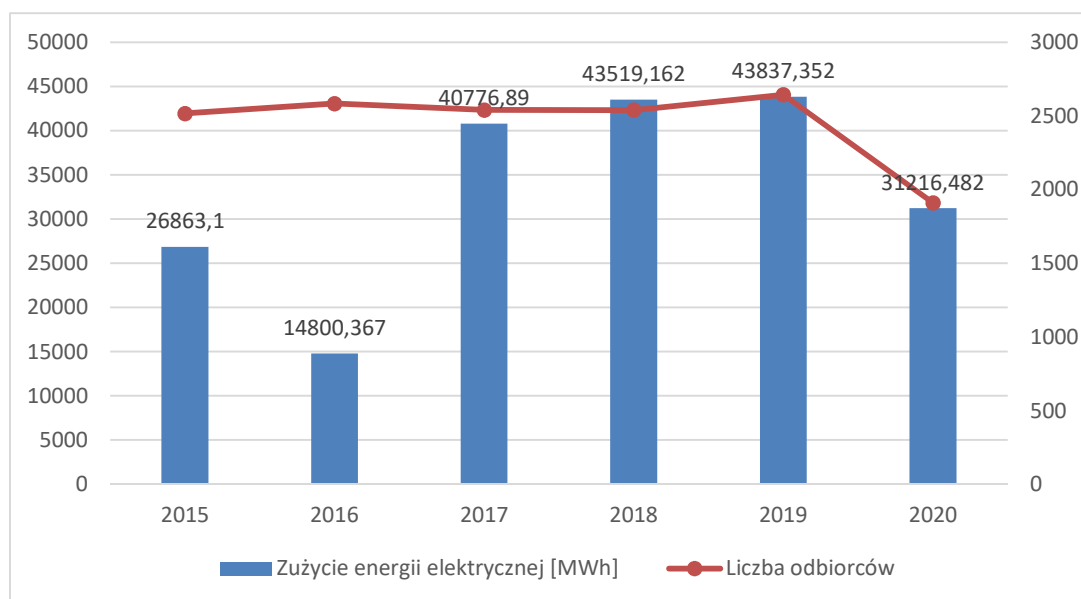
Z powyższego wykresu wynika, że zużycie energii z roku na rok zwiększa się. Najwięcej energii elektrycznej wykorzystano w 2019 roku (42239,709 MWh), a najmniej w 2015 (7676,530 MWh). W pierwszym roku badanego okresu jeden odbiorca zużywał średnio 0,47 MWh, natomiast w 2019 – 2,39 MWh. W 2020 roku nastąpił nagły spadek liczby odbiorców o 5104, zmniejszyło się również zużycie energii o 13878,85 MWh.



Rysunek 14. Liczba odbiorców i zużycie energii w grupie odbiorców na SN

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ENEA OPERATOR Sp. z o.o.

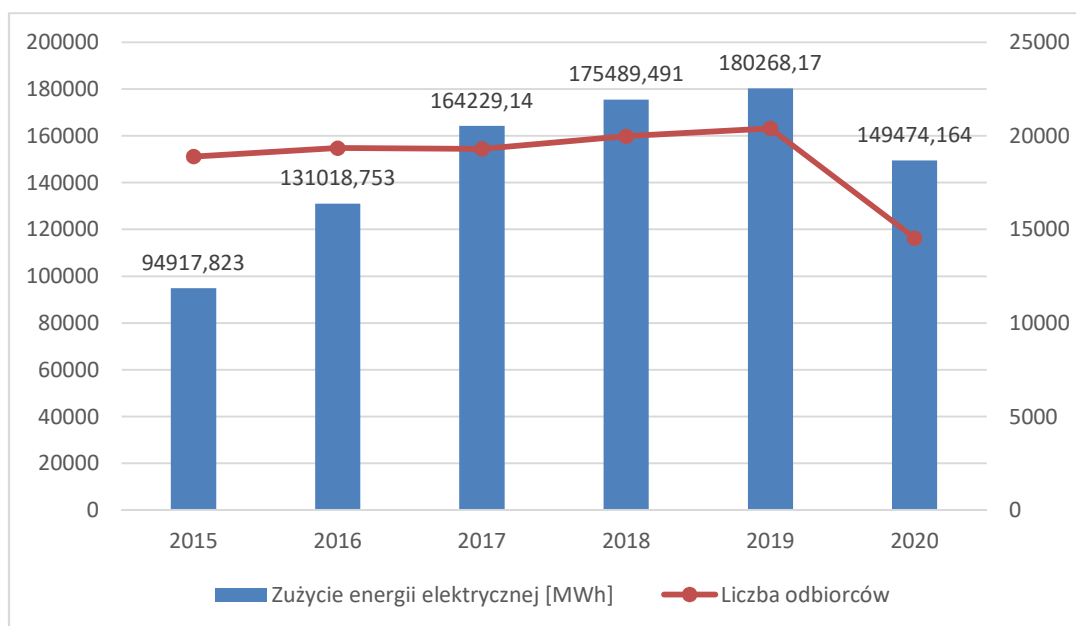
Kolejny wykres dotyczy odbiorców korzystających z sieci średniego napięcia (SN). Zużycie energii elektrycznej było największe w roku 2020, natomiast najmniejsze w 2015 r. Na przestrzeni analizowanych lat zużycie energii elektrycznej zwiększyło się o 30641,55 MWh, przy jednoczesnym zmniejszeniu liczby odbiorców o 12. Jeden odbiorca wykorzystywał 820 MWh – 2015 oraz 1518 MWh - 2020. Od 2015 roku stopniowo wzrasta zużycie energii.



Rysunek 15. Liczba odbiorców i zużycie energii w grupie odbiorców na NN

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ENEA OPERATOR Sp. z o.o.

Analizując dane w zakresie odbiorców korzystających z sieci niskiego napięcia do 2019 notowano zwiększenie liczby użytkowników oraz zużycia energii elektrycznej. Najwięcej energii odbiorcy zużywali w 2019, jeden użytkownik wykorzystywał około 16,59 MWh rocznie. Najmniejsze zużycie (14800,367 MWh) wystąpiło w 2016 roku, jeden odbiorca zużywał 5,73 MWh energii elektrycznej. Największy spadek liczby odbiorców odnotowano w 2020 roku (o 733 odbiorców w porównaniu z rokiem 2019). W 2020 roku nastąpił spadek zużycia energii o 12621 MWh w porównaniu z rokiem 2019.



Rysunek 16. Łączna liczba odbiorców i zużycie energii w gminie Środa Wielkopolska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ENEA OPERATOR Sp. z o.o.

Na przestrzeni czterech lat, rok 2019 charakteryzował się najwyższym zużyciem energii, przy jednocześnie największej liczbie użytkowników. W roku 2020 liczba odbiorców zmniejszyła się o 29% w porównaniu z rokiem 2019. Od 2015 roku notowano systematyczny wzrost liczby odbiorców, aż do 2020 roku. Średnie zużycie energii elektrycznej na jednego odbiorcę wahało się od 5,02 MWh w 2015 roku do 10,27 MWh w roku 2020. W roku 2019 zużycie na jednego użytkownika wynosiło 8,83 MWh.

W poniższej tabeli przedstawiono największych odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Środa Wielkopolska.

Tabela 10. Najwięksi odbiorcy energii elektrycznej na terenie gminy Środa Wielkopolska

L.p.	Nazwa odbiorcy	Adres
1	Pfeifer & Langen Polska S.A Cukrownia	ul. Niedziałkowskiego 27, 63-000 Środa Wlkp.
2	Solaris Bus & Coach S.A	ul. Kórnicka 52, 63-000 Środa Wlkp.
3	Decora S.A	ul. Prądyńskiego 24, 63-000 Środa Wlkp.
4	Lena Lighting S.A	ul. Kórnicka 52, 63-000 Środa Wlkp.
5	Homag Machinery Środa Sp. z o.o	ul. Prądyńskiego 24, 63-000 Środa Wlkp.
6	Średzka Spółdzielnia Mleczarska "Jana"	ul. Daszyńskiego 9, 63-000 Środa Wlkp.

L.p.	Nazwa odbiorcy	Adres
7	Knott Sp. z o.o	Zdziechowice 100, 63-011 Pławce

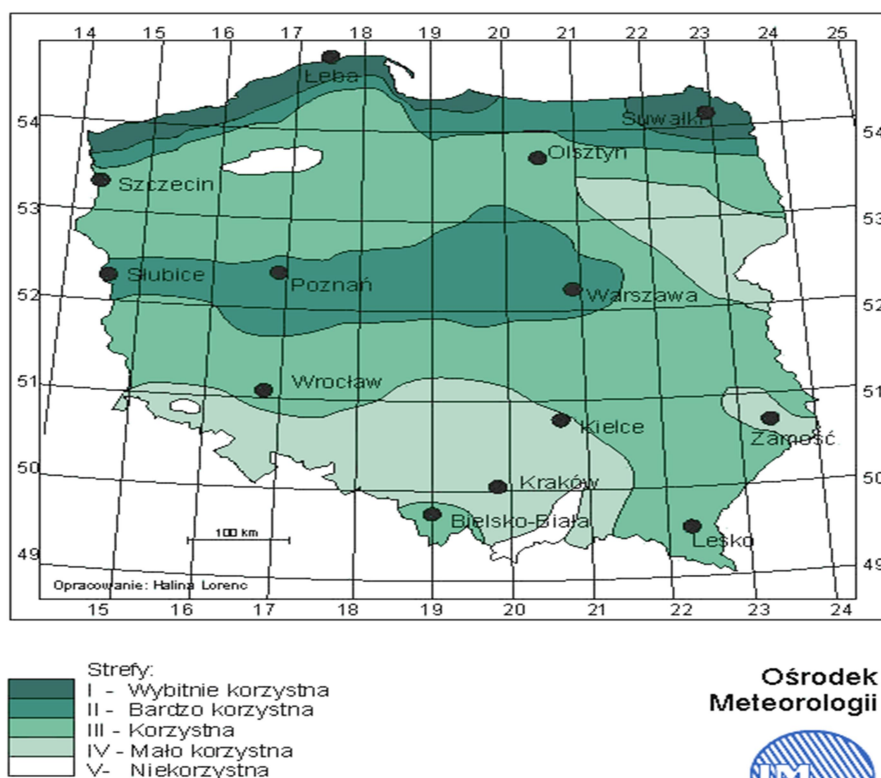
Źródło: Urząd Miejski w Środzie Wielkopolskiej

Odnawialne źródła energii

Energia wiatru

Na poniższej mapie przedstawiono informacje w zakresie stref energetycznych wiatru w Polsce. Gmina Środa Wielkopolska ze względu na swoje położenie posiada wybitnie korzystne warunki związane z wykorzystaniem energii wiatrowej. Władze gminy powinny uwzględnić możliwość wykorzystania tego odnawialnego źródła energii, aby przyczynić się do osiągnięcia założeń pakietu klimatyczno – energetycznego.

Strefy energetyczne wiatru w Polsce Mezoskala



Aktualizacja mapy na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000

Rysunek 17. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Gmina Środa Wielkopolska zgodnie z danymi WIOŚ ma warunki wiatrowe lepsze niż pozostałe tereny Wielkopolski. Średnia prędkość wiatru wynosi 4,0 m/s, podczas gdy dla Wielkopolski średnia wynosi 3,5 m/s. Na terenie gminy Środa Wielkopolska są możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych. Istnieją tereny, które umożliwiają lokalizację farmy

wiatrowej z zachowaniem minimalnych odległości od budynków mieszkalnych oraz możliwość podłączenia do sieci 110kV.

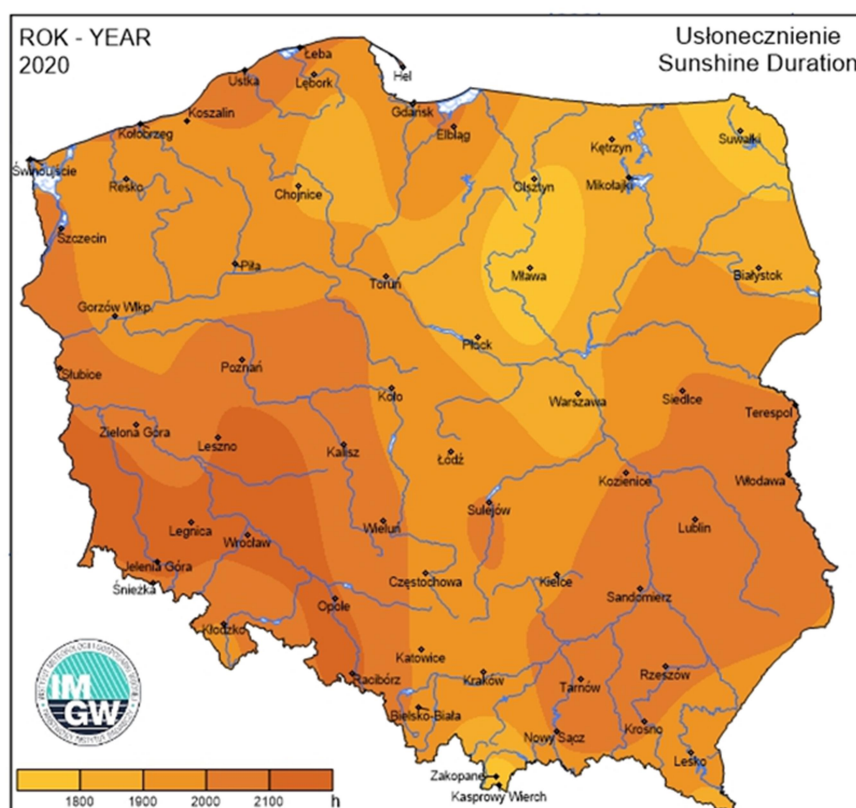
Energia z biomasy i biogazu

Biomasa jest najczęściej wykorzystywanym źródłem energii odnawialnej. Wynika to przede wszystkim z łatwości pozyskania tego surowca. Przeważnie wykorzystuje się brykiet drzewny oraz pelet, biomasę pochodzącą z roślin energetycznych, do których należy np. wierzba wiciowa i miskant olbrzymi. Jest to źródło energii nieszkodliwe dla środowiska z uwagi na fakt, że podczas spalania biomasy ilość emitowanego CO₂ jest równa ilości CO₂ pochłanianego przez rośliny w procesie fotosyntezy.

Należy zwrócić uwagę na potencjał gminy Środa Wielkopolska związany z wykorzystaniem tego rodzaju odnawialnego nośnika energii. Gmina użytkowana jest rolniczo ze względu na dominację gruntów ornych, w związku z czym posiada duże możliwości rozwoju w tym zakresie. Na terenie gminy Środa Wielkopolska znajdują się dwie instalacje wykorzystujące słomę jako paliwo do produkcji ciepła w gospodarstwach rolnych. Jest również jedna instalacja w obiekcie należących do Gminy wykorzystująca pelety do produkcji ciepła. Na terenie gminy istnieją warunki do wykorzystania biomasy do ogrzewania. W większych gospodarstwach rolnych o pow. 15 ha można korzystać z nowoczesnych kotłowni opalanych słomą (1 Mg słomy zastępuje ok. 0,5 Mg węgla). Na terenie gminy istnieją również warunki do budowy instalacji produkującej biogaz i produkującej ciepło i energię elektryczną w skojarzeniu. Dla funkcjonowania typowej biogazowni potrzeba ok. 600 ha uprawy kukurydzy (czyli ok. 4,5% pow. upraw w gminie). Problemem jest jedynie poszukanie odbiorcy znacznych ilości ciepła.

Energia słoneczna

Potencjał związany z wykorzystaniem energii słonecznej w gminie Środa Wielkopolska jest stosunkowo wysoki. Dotyczy to wysokiego uśłonecznienia, wynoszącego 2000 – 2100 h rocznie. Na terenie gminy istnieją dobre warunki na inwestycje związane z kolektorami słonecznymi lub instalacjami fotowoltaicznymi.



Rysunek 18. Średnie usłonecznienie w Polsce w 2020 roku

Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

Istniejąca infrastruktura OZE

Na terenie gminy Środa Wielkopolska znajdują się 4 elektrownie wiatrowe. Dwie z nich zlokalizowane są w miejscowości Brodowo (każda po 5000 W), po jednej w Pławcach (800 kW) i Pierzchnie (800 kW). Na terenie gminy znajdują się również 3 instalacje fotowoltaiczne, wszystkie w Chwałkowie (każda po 995,28 kW).

Na terenie gminy Środa Wielkopolska zlokalizowana jest instalacja kogeneracji o nazwie „Środa”, przyłączona do pola SN – 15 kV w GPZ Środa, jej moc wynosi 12 000 kW. Kogeneracja jest to jednocześnie wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w jednym procesie technologicznym. Proces ten powoduje wzrost sprawności energetycznej i prowadzi do znacznie mniejszego zużycia paliwa na cele energetyczne.

Na terenie gminy Środa Wielkopolska znajduje się 125 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1348,82 kW.

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla i zużycia energii

W niniejszym rozdziale opisane zostały założenia do obliczeń przeprowadzonych w ramach przygotowania bazy inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Na podstawie informacji zawartych w ankietach dokonano charakterystyki poszczególnych sektorów.

Przyjęte założenia do wykonywanych obliczeń wielkości emisji dwutlenku węgla

Wybór roku bazowego

Jako rok bazowy wybrano rok 1990. Jest on rokiem zalecanym do wyboru we wszystkich oficjalnych dokumentach na poziomie unijnym i krajowym. Ponadto większość z działań inwestycyjnych zostało podjętych w latach 90. Wybór roku 1990 jako roku bazowego pozwolił przyjąć do obliczeń powierzchniowy wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na energię, który był wiarygodny ze względu na prowadzone w późniejszych latach prace termomodernizacyjne.

Wskaźniki powierzchniowe zapotrzebowania na energię

Do obliczeń wykorzystano wskaźniki powierzchniowe sezonowego zapotrzebowania na energię opracowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju. Stosuje się je w branży budowlanej. Przyjęto jednolity system obliczeń dla wszystkich budynków znajdujących się w bazie inwentaryzacji emisji. Wykonanie obliczeń na podstawie aktualnego zużycia w wielu przypadkach byłoby niemożliwe, ze względu na brak udzielania odpowiedzi przez ankietowanych oraz częste pomyłki jednostek GJ, MW, kWh. Dodatkowym utrudnieniem byłaby analiza zużycia energii z uwzględnieniem rodzaju zimy różnej w każdym roku. Przyjęcie wskaźników pozwoliło wykonać obliczenia na założeniach normowych i naukowych, które są wytycznymi do wykonywania dokumentacji projektowych.

Energia pierwotna i finalna

Wybór energii pierwotnej do obliczeń związany był z zaleceniami zawartymi w poradniku „Jak opracować Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej energii (SEAP)?”. W dokumencie zawarte są zalecenia dotyczące prowadzenia obliczeń - zgodne ze standardowymi wskaźnikami emisji. Obliczenia obejmują całość emisji CO₂

z bezpośredniego spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie oraz emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu. Obliczenia dotyczące energii finalnej oparto głównie na obliczeniach dotyczących emisji CO₂, którą obliczono na podstawie energii pierwotnej.

Budynki wielo – i jednorodzinne oraz użyteczności publicznej

Informacje dotyczące ww. sektorów uzyskano od zarządców budynków mieszkalnych, właścicieli budynków, zarządców budynków użyteczności publicznej. Na ich podstawie sporządzono bazę, w której przedstawiono dane podstawowe (adres, rok budowy, liczba mieszkańców, wymiary), dane techniczne w zakresie przeprowadzonych inwestycji i daty ich wykonania (ocieplenie elewacji, ocieplenie stropodachu, wymiana okien), informacje w zakresie źródła ciepła (typ źródła, zużycie nośnika energetycznego, szacunkowy roczny koszt ogrzewania), ciepłej wody użytkowej (źródła i infrastruktury przesyłowej), zużycia energii elektrycznej (taryfa, zużycie i szacunkowy roczny koszt) oraz informacje dotyczące inwestycji planowanych do roku 2020.

Następnie dla poszczególnych budynków obliczono wartość energii użytkowej. Obliczeń dokonano na podstawie wieku budynku oraz odpowiedniego wskaźnika zapotrzebowania na energię. Dla obiektów powstałych przed rokiem 1966 wskaźnik zapotrzebowania na energię wynosił 240, natomiast dla budynków wybudowanych po roku 1998 wartość wskaźnika wynosiła 90. Kolejnym etapem były obliczenia zapotrzebowania na energię pierwotną. Wylicza się ją po przeanalizowaniu i ocenie sprawności instalacji grzewczej zainstalowanej w budynku. Oceny instalacji grzewczych dokonano na podstawie dwóch współczynników: W_H – określającego nakład nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii (lub energii) końcowej do ocenianego budynku i W_{INS} – określającego nakład instalacji na pokrycie strat systemu grzewczego (jest odwrotnością sprawności) i na energię pomocniczą. Otrzymane wyniki pozwoliły na obliczenie emisji CO₂ dla roku 1990. Kolejnym etapem obliczeń była analiza każdego budynku pod kątem oszczędności zapotrzebowania na energię użytkową, uzyskanej w wyniku przeprowadzonych w latach 1990-2014 prac termomodernizacyjnych oraz zmian dokonanych w instalacji grzewczej. Ponadto, na podstawie tych samych danych dokonano wyliczenia zapotrzebowania na energię pierwotną i emisję CO₂ dla roku 2014. Zestawiono wszystkie otrzymane wyniki i wyliczono stopień redukcji CO₂ w stosunku do roku 1990.

Budynki wielorodzinne

Zebrano dane dotyczące 150 budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Obiekty te zajmują łączną powierzchnię 142 854,90 m², zamieszkuje je 7 080 osób.

Najstarszy budynek powstał w 1800 r., natomiast najmłodszy w 2011 roku. Budynki, które powstały przed 1900 r., stanowią około 10,67% wszystkich obiektów. Na terenie gminy Środa Wielkopolska najczęściej wymienionych w ankietach budynków powstało pomiędzy 1901 a 1990 rokiem, jest ich 112, co stanowi 74,66%. Obiektów, które zostały wybudowane po 1990 roku jest 22 i stanowią 14,67% wszystkich budynków.

Poniżej przedstawiono dane na temat technologii budynków oraz zużycia nośników energetycznych i zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową:

Technologia budynków:

- Ocieploną elewację posiada 59 budynków mieszkalnych wielorodzinnych - materiałem termoizolacyjnym w większości jest suprema oraz styropian,
- 50% budynków ma ocieplony strop. Do ocieplenia najczęściej wykorzystuje się ekofiber, w mniejszym stopniu wełnę mineralną,
- 47% budynków posiada wymienione okna. Okna wymieniono na plastikowe lub drewniane,
- W 40 budynkach prace termomodernizacyjne wykonano w niewystarczającym zakresie, ponieważ zwiększono efektywność energetyczną o wartość nieprzekraczającą 25%.

Źródła ciepła:

- 82 z zinventoryzowanych budynków podłączonych jest do miejskiej sieci ciepłowniczej, w 66,67% przyłączeń tych dokonano po 1990 roku,
- 40 budynków wyposażonych jest w czynny piec węglowy,
- 23% obiektów posiada kotły gazowe, które powstały po 1990 roku,
- 1% z budynków w dalszym stopniu ciepło pozyskuje z pieców kaflowych,
- Na terenie gminy nie zinventoryzowano kotłów na biomasę oraz na energię elektryczną.

Ciepła woda użytkowa:

- W większości budynków c.w.u. otrzymywana jest indywidualnie dla każdego mieszkania. Do przygotowania ciepłej wody użytkowej wykorzystuje się gaz ziemny

(106 budynków), gaz płynny LPG (7 budynków) oraz energię elektryczną (33 budynki),

- W 34 budynkach do przygotowania c.w.u. wykorzystuje się co najmniej 2 źródła ciepła.

Na podstawie informacji uzyskanych z ankiet odnotowano, że około 109 budynków mieszkalnych wielorodzinnych zostało poddanych modernizacji już we wcześniejszych latach, ze względu na konieczność zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych obiektów związanych z ich ogrzewaniem.

Budynki użyteczności publicznej

W wyniku przeprowadzonej ankietyzacji pozyskano informacje dotyczące 29 budynków użyteczności publicznej. Największą część stanowią budynki oświatowe (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazjum oraz liceum). Zdecydowana większość obiektów powstała w XX wieku. Poniżej przedstawiono dane dotyczące technologii budynków, przeprowadzonych oraz planowych inwestycji w zakresie termomodernizacji.

Technologia budynków:

- Jedynie 5 (17,2%) budynków posiada ocieploną elewację. Materiałem ociepleniowym w 4 budynkach jest styropian a w pozostałym – wełna mineralna,
- 7 (24,13%) budynków posiada ocieplone stropy. Wykorzystano do tego wełnę izolacyjną, celulozę oraz styropian,
- Okna wymienione zostały w 23 budynkach (79,3%). W 18 obiektach okna wymieniono na plastikowe, w pozostałych 5 na drewniane,
- Większość z zinventaryzowanych budynków (16) korzysta z sieci ciepłowniczej. Do 2 obiektów ciepło dostarczane jest także z kotłów gazowych,
- 1 budynek ogrzewany jest za pomocą kotła węglowego,
- W celu ogrzewania, w 13 budynkach wykorzystuje się kotły gazowe,
- Jeden budynek oświatowy ogrzewany jest za pomocą nośnika energii, którym jest olej opałowy,
- W 75,9% budynków c.w.u. otrzymywana jest centralnie, z czego 12 obiektów ogrzewanych jest za pomocą piecy gazowych, a 10 korzysta z węzła cieplnego,
- 7 budynków do otrzymania c.w.u. wykorzystuje energię elektryczną. W znacznej większości są to podgrzewacze wody,

- Zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej wynosi 1 982 225,26 MWh, a średni koszt energii - 1 348 490,98 zł.

Przeprowadzone oraz planowane prace w zakresie termomodernizacji:

- W 7 budynkach przeprowadzone prace były niewystarczające, aby osiągnąć 25% zwiększenia efektywności energetycznej,
- Zarządzający budynkami użyteczności publicznej planują termomodernizację w zakresie: ocieplenia elewacji (7 budynków), ocieplenia dachu (9 budynków), wymiany okien (7 budynków), wymiany drzwi (4 budynki) oraz wymiany lub modernizacji źródła ciepła (10 budynków).

Budynki jednorodzinne

W ramach ankietyzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców budynków jednorodzinnych zebrano informacje o 88 budynkach, które posłużyły za próbę badawczą. Średni wiek budynków jednorodzinnych na terenie gminy Środa Wielkopolska wynosi 36 lat. Większość z nich ogrzewana jest za pomocą centralnego ogrzewania. W obiektach tych wykorzystuje się węgiel, drewno, gaz płynny oraz ekogroszek. Średnie zużycie węgla w jednym budynku wynosi 4,37 t, drewna – 3,54 t, gazu płynnego – 506 l, a ekogroszku – 5,10 t.

Charakterystyka budynków jednorodzinnych:

- W 38 budynkach jednorodzinnych dokonano ocieplenia elewacji. W 1 budynku prace przeprowadzono przed rokiem 1990,
- W 21 budynkach dokonano ocieplenia dachu, pierwsze prace podjęto w 2005 roku,
- W latach 2000-2014 okna wymieniono w 48 budynkach,
- Większość (77) gospodarstw domowych w celu wytworzenia ciepła oraz c.w.u. korzysta z węgla. 65 budynków oprócz węgla wykorzystuje także drewno,
- W 83% budynków stosowane są urządzenia energooszczędne,
- W 5 budynkach stosowane są odnawialne źródła energii (w 4 – kolektory słoneczne, a w 1- pompa ciepła),
- Właściciele 57 budynków zainteresowani są instalacją OZE (39 gospodarstw domowych wyraża chęć montażu instalacji pod warunkiem otrzymania dofinansowania).

Zakład energetyki ciepłej

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji przekazało informacje dotyczące eksploatowanej infrastruktury oraz sprzedaży energii ciepłej poszczególnym podmiotom. Straty związane z przesyłem energii w latach 1990 - 2014 zostały pominięte, ze względu na modernizacje przeprowadzane w tym okresie. Informacje w zakresie stanu technicznego kotłów, produkcji energii, wykorzystywanego paliwa, sprawności kotłów oraz sprzedaży energii ciepłej przekazali zarządzający Cukrownią „Środa”. Dane od zarządcy kotłowni posłużyły do obliczenia rocznej produkcji energii ciepłej, na podstawie której wyliczono emisję CO₂ w roku 1990 oraz 2014. W obliczeniach uwzględniono rodzaj spalanego paliwa, oraz stopień sprawności kotłów. Cukrownia nie zmieniła rodzaju paliwa wykorzystywanego do produkcji ciepła oraz nie planuje działań mających na celu modernizację kotłów lub zmianę rodzaju spalanego paliwa. Ostatnim etapem było obliczenie redukcji emisji CO₂ w roku 2014 w stosunku do roku 1990.

Oświetlenie i energia elektryczna

Informacje w zakresie rodzaju, ilości oraz mocy opraw oświetleniowych zlokalizowanych na terenie gminy zostały zwarte w rozdziale „Infrastruktura energetyczna i zużycie nośników energetycznych”.

Obliczeń dotyczących oświetlenia ulicznego w zakresie emisji CO₂ wynikającej ze zużycia energii elektrycznej dokonano na podstawie ilości opraw oświetleniowych, ich typu oraz mocy w roku 1990 oraz 2014. Przyjęto, że liczba godzin pracy oświetlenia w ciągu roku wynosiła 4 032.

Energia elektryczna w budynkach

W celu obliczeń redukcji emisji CO₂ dotyczących wykorzystania energii elektrycznej w budynkach, badano zużycie energii pod kątem wykorzystania jej na oświetlenie pomieszczeń, przez komputery oraz lodówki. Przeanalizowano sektory budownictwa wielorodzinnego, jednorodzinnego oraz użyteczności publicznej. Informacje dotyczące ilości i rodzaju posiadanego sprzętu wykonano na podstawie badań ankietowych oraz na podstawie danych GUS.

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ i zużycia energii

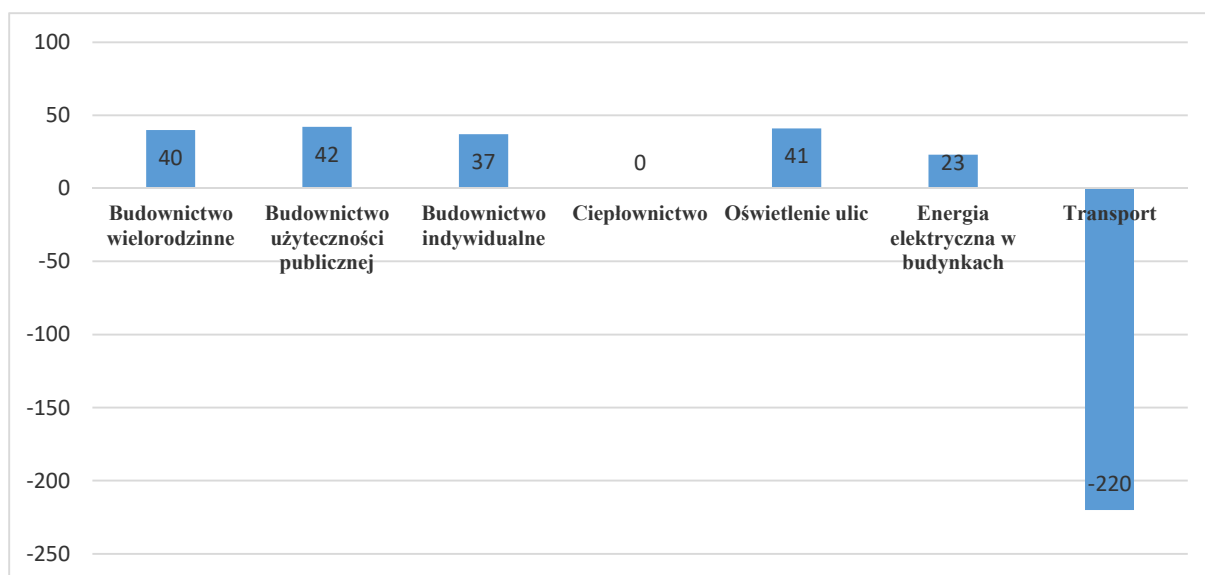
Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że gmina Środa Wielkopolska w latach 1990 – 2014 nie ograniczyła emisji CO₂. Na przestrzeni analizowanych lat nastąpił wzrost emisji CO₂ o 1% (905,93 t). Największy wpływ na taką sytuację miał sektor związany z transportem, gdyż emisja CO₂ w tym sektorze zwiększyła się o 220%. Niepokojący jest fakt, że kotły produkujące ciepło dla miejskiej sieci ciepłowniczej w gminie Środa Wielkopolska nie były modernizowane, w dalszym ciągu opalane są węglem. W związku z powyższym nie odnotowano redukcji emisji CO₂ w sektorze ciepłownictwa.

Tabela 11. Zestawienie emisji CO₂ z poszczególnych sektorów

Rodzaj emisji	Emisja CO ₂ w 1990r. [t CO ₂ /r]	Emisja CO ₂ w danym roku [t CO ₂ /r]	Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku 1990 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku 1990 - stan na 2014 rok [%]
Budownictwo wielorodzinne	19 181,35	11 534,46	7 646,90	40
Budownictwo użyteczności publicznej	8 748,78	5 055,22	3 692,56	42
Budownictwo indywidualne	24 923,65	15 593,23	9 330,42	37
Ciepłownictwo	11 650,88	11 650,88	0	0
Oświetlenie ulic	3 290,41	1 953,16	1 337,24	41
Energia elektryczna w budynkach	21 071,34	16 124,17	4 947,17	23
Transport	12 661,43	40 521,65	-27 860,22	-220
SUMA	101 526,84	102 432,77	-905,93	-1

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Największą redukcję emisji CO₂ na przestrzeni badanego okresu odnotowano w sektorze budownictwa użyteczności publicznej (42%) oraz oświetlenia ulicznego (41%).



Rysunek 19. Zestawienie emisji CO₂ z poszczególnych sektorów

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące zużycia energii finalnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych oraz budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 12. Zużycie energii finalnej w budynkach na terenie gminy Środa Wielkopolska

	Zużycie energii finalnej w 1990 roku [GJ]	Zużycie energii finalnej w 2014 roku [GJ]	Redukcja zużycia energii [%]
Budownictwo użyteczności publicznej	95 708,1	64 407,2	32,70
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	190 997,9	125 771,9	34,15
SUMA	286706	190179,1	33,67

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Zużycie energii finalnej w sektorze budownictwa wielorodzinnego zostało zredukowane o 34,15%, a w sektorze budownictwa użyteczności publicznej o 32,70%.

Budownictwo wielorodzinne

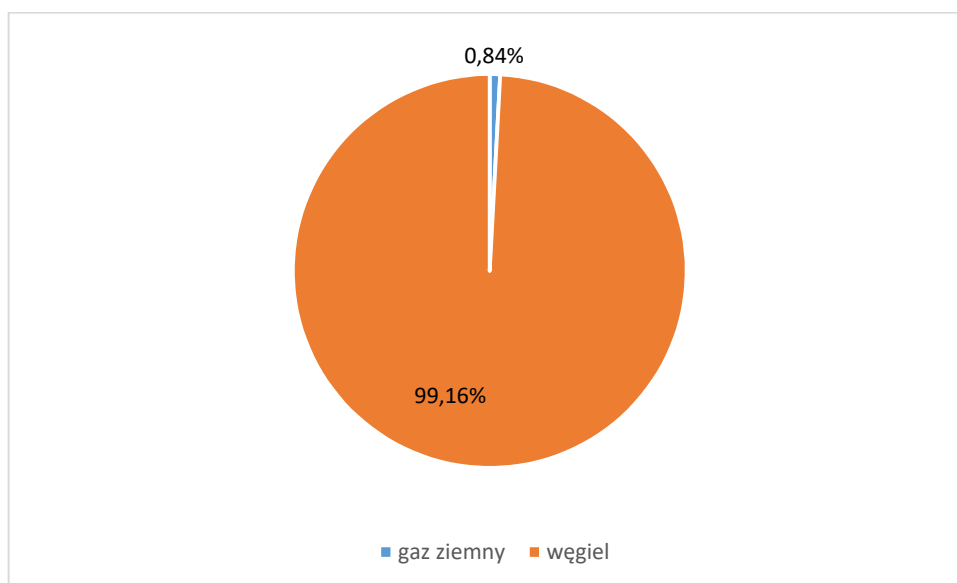
Poniższa tabela przedstawia zestawienie wyników obliczeń inwentaryzacji emisji CO₂ dotyczących budynków mieszkalnych wielorodzinnych z podziałem na poszczególne nośniki energii.

Tabela 13. Zestawienie emisji i redukcji dwutlenku węgla w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych z podziałem na nośniki energii

Nośnik energetyczny	Emisja CO ₂ w roku 1990 [Mg CO ₂]	Emisja CO ₂ w roku 2014 [Mg CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w roku 2014 [Mg CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w roku 2014 w stosunku do roku 1990 [%]
Gaz ziemny	162,91	550,69	-387,78	-238
Węgiel	19 018,44	10 983,77	8 034,67	42
Łącznie	19 181,35	11 534,46	7 646,89	40

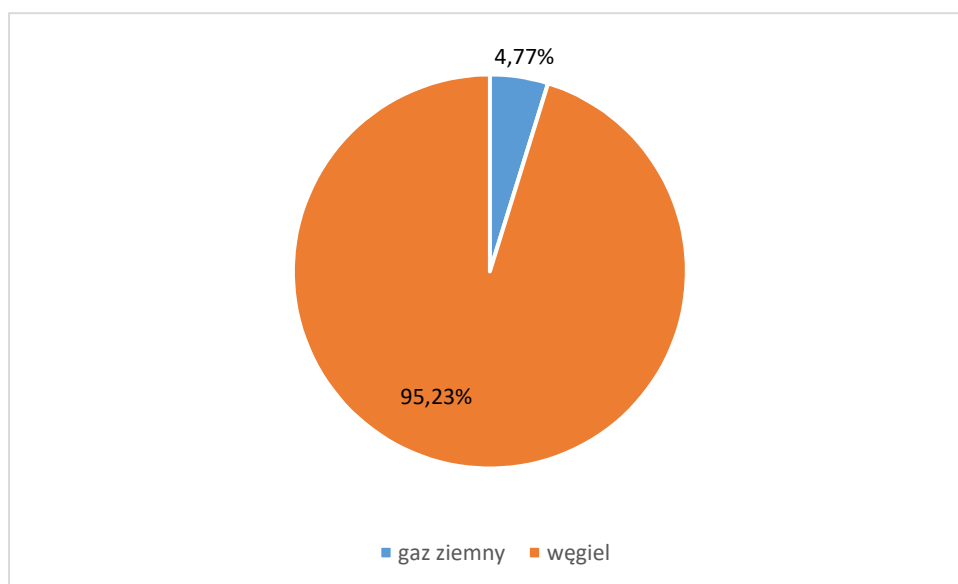
Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Emisja dwutlenku węgla pochodząca z budynków mieszkalnych wielorodzinnych, w 2014 roku została zredukowana o 40% w stosunku do roku 1990. Poniższe wykresy przedstawiają procentowy udział wykorzystania poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO₂ z sektora budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Z danych zawartych na wykresie wynika, że w 2014 roku zwiększyła się emisja CO₂ pochodząca z wykorzystania gazu ziemnego.



Rysunek 20. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO₂ w roku 1990

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI



Rysunek 21. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO₂ w roku 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Budynki użyteczności publicznej

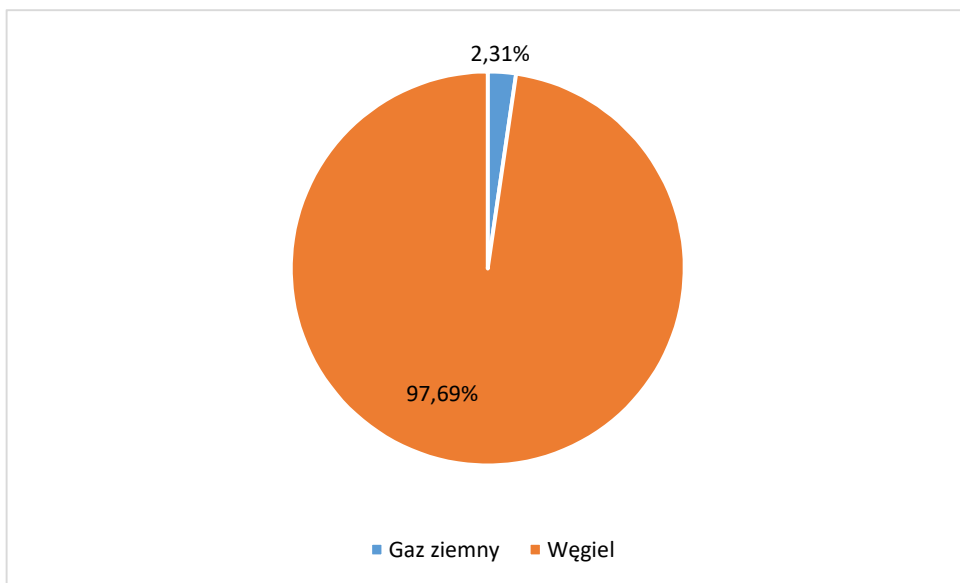
W sektorze budynków użyteczności publicznej zredukowano emisję CO₂ o 42%. Otrzymane wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Zestawienie emisji i redukcja dwutlenku węgla w budynkach użyteczności publicznej

Nośnik energetyczny	Emisja CO ₂ w roku 1990 [t CO ₂]	Emisja CO ₂ w roku 2014 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w roku 2014 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w roku 2014 w stosunku do roku 1990 [%]
Gaz ziemny	202,22	1 507,05	-1 304,83	-645
Węgiel	8 545,56	3 548,17	4 997,39	57
Łącznie	8747,78	5055,22	3692,56	42

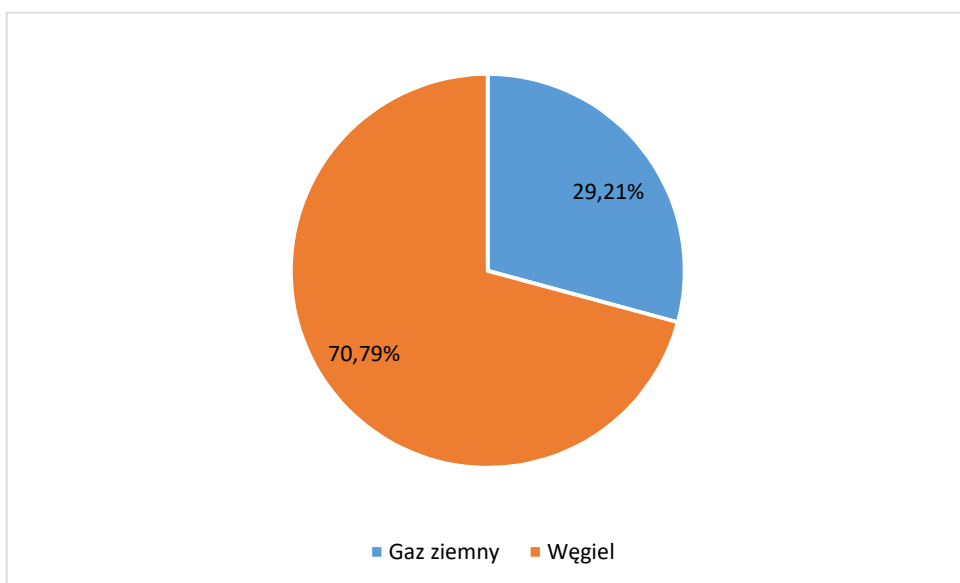
Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Jak wynika z danych zawartych w tabeli, ograniczono emisję CO₂ pochodzącą ze zużycia węgla – o ponad 57%. Coraz częściej, jako nośnik energetyczny wykorzystuje się gaz ziemny. Poniższe wykresy przedstawiają procentowy udział wykorzystania poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO₂ pochodzącej z sektora budynków użyteczności publicznej. Z danych zawartych na wykresie wynika, że zwiększyło się wykorzystanie gazu ziemnego jako nośnika energii.



Rysunek 22. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO₂ w roku 1990

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI



Rysunek 23. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO₂ w roku 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Budynki jednorodzinne

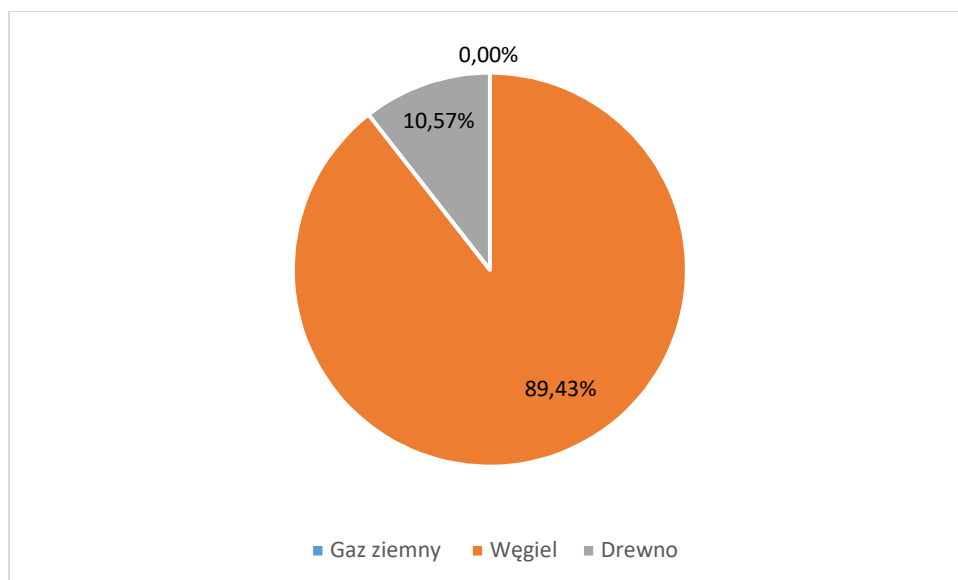
W poniższej tabeli zestawiono wyniki dotyczące emisji oraz poziomu redukcji emisji dwutlenku węgla w sektorze budynków jednorodzinnych.

Tabela 15. Zestawienie emisji i redukcja emisji dwutlenku węgla w budynkach jednorodzinnych

Nośnik energetyczny	Emisja CO ₂ w roku 1990 [t CO ₂]	Emisja CO ₂ w roku 2014 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w roku 2014 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w roku 2014 w stosunku do roku 1990 [%]
Gaz ziemny	0,00	0,00	0,00	0,00
Węgiel	22 289,44	14 363,62	7 925,82	36
Drewno	2 634,21	1 229,61	1 404,6	53
Łącznie	24 924,65	15 593,23	9 331,42	37

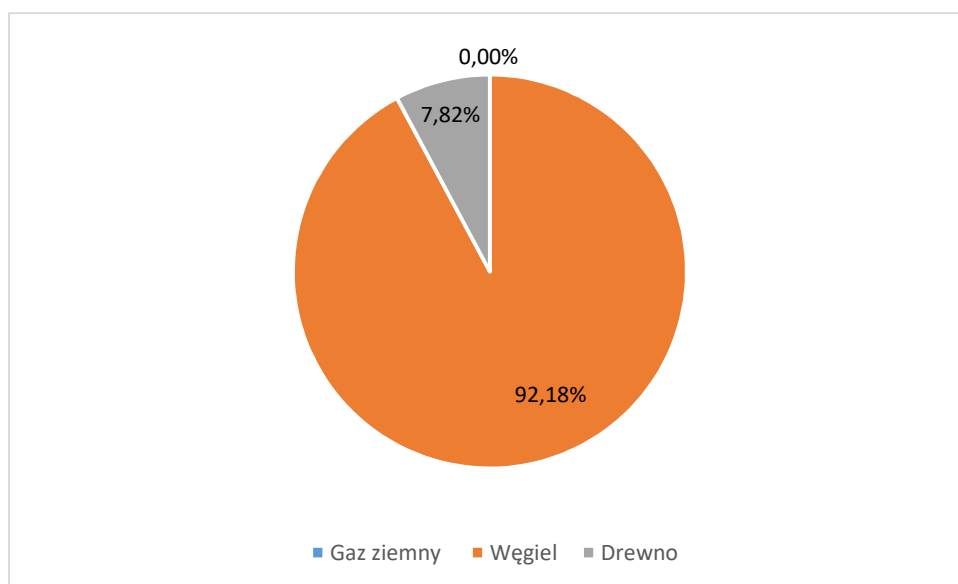
Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

W sektorze budynków jednorodzinnych zredukowano emisję CO₂ o 37%. Poniżej przedstawiono procentowy udział wykorzystania poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO₂ pochodzącej z sektora budynków jednorodzinnych.



Rysunek 24. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO₂ w roku 1990

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI



Rysunek 25. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO₂ w roku 2014

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Zakład energetyki ciepłej

Poniższe dane przedstawiają emisję CO₂ pochodzącą z kotłów węglowych. W tym sektorze nie odnotowano redukcji emisji CO₂ do 2014 roku, z uwagi na brak przeprowadzanych inwestycji w zakresie modernizacji kotłów.

Tabela 16. Emisja dwutlenku węgla z Cukrowni „Środa”

Rodzaj paliwa przed modernizacją	Średnie wytworzenie energii w ciągu roku [GJ]	Sprawność kotła przed modernizacją [%]	Całkowita ilość energii z uwzględnieniem sprawności kotła przed modernizacją [GJ]	Wskaźnik emisji [kg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [t CO ₂]	Modernizacja kotłowni	Redukcja emisji CO ₂ [%]
węgiel	103 361,75	81,00	123 000,48	94,72	11 650,88	Brak	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Oświetlenie uliczne

Zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2014 roku wynosiło 1 640 MWh, a emisja CO₂ – 1 953 t CO₂. Poniższa tabela przedstawia opisane wcześniej wyniki.

Tabela 17. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja CO₂ z oświetlenia ulicznego

Rodzaj lampy zainstalowanej w 1990 r.	Moc [W]	Rodzaj lampy zainstalowanej obecnie	Moc (W)	Zużycie energii elektrycznej w 1990 r. [MWh/rok]	Zużycie energii elektrycznej w 2014 r. [MWh/rok]	Emisja CO ₂ z energii elektrycznej w 1990 [t CO ₂]	Emisja CO ₂ z energii elektrycznej w 2014 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ rok 1990-2014r. [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ do 2014r. [%]
Lampy rtęciowe	150	Wysokoprężne lampy sodowe	70	532	248	634	296	338	53
Lampy rtęciowe	150	Wysokoprężne lampy sodowe	100	852	568	1 015	677	338	33
Lampy rtęciowe	250	Wysokoprężne lampy sodowe	150	1 065	639	1 269	761,4	508	40
Lampy rtęciowe	400	Wysokoprężne lampy sodowe	250	284	177	338	211,3	127	38
Lampy rtęciowe	150	Lampy Led	35	29	7	35	8	27	77
SUMA				2 763	1 640	3 290	1 953	1337	41

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

W 2014 roku nastąpiła 41 – procentowa redukcja emisji CO₂ w stosunku do roku 1990.

Transport

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące pojazdów eksploatowanych na analizowanym obszarze oraz emisji CO₂ pochodzącej z ich użytkowania.

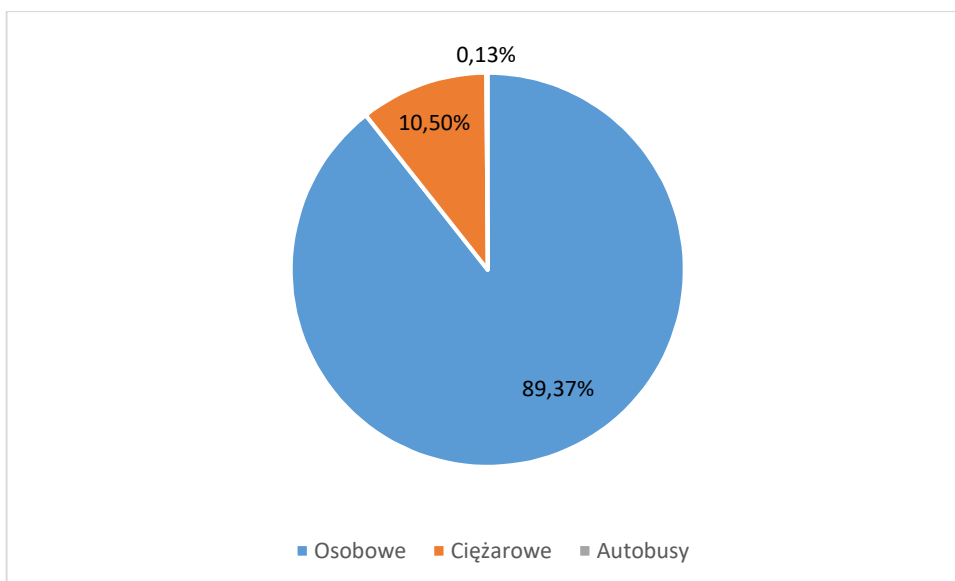
Tabela 18. Emisja dwutlenku węgla z sektora transport

	Emisja w t CO ₂ w 1990	Emisja w t CO ₂ w 2014	Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku 1990 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku 1990 [%]
Osobowe	11 315,3	3 6213,9	-24 898,6	-220
Ciężarowe	1 329,9	4 255,6	-2 925,7	-220
Autobusy	16,3	52,1	-35,8	-220
SUMA	12 661,4	40 521,6	-27 860,1	-220

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

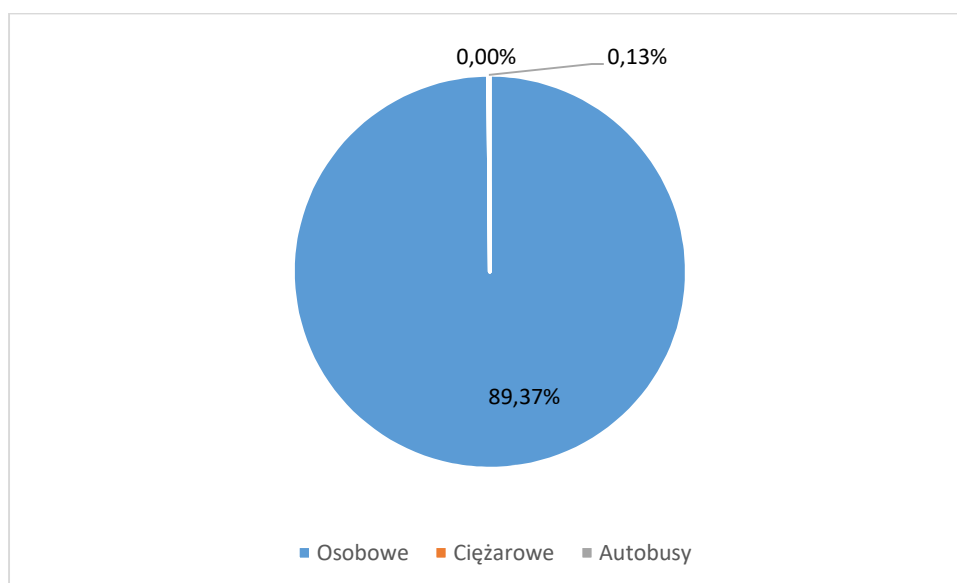
W związku z coraz większą eksploatacją pojazdów, należy liczyć się ze wzrostem emisji CO₂ do atmosfery. We wszystkich rodzajach środków transportu zauważono

zwiększenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery o 220%. Z analizy danych wynika, że w 2014 roku głównym środkiem transportu był samochód osobowy. Znacznie zwiększyła się liczba aut zarejestrowanych na terenie gminy.



Rysunek 26. Emisja CO₂ z transportu w 1990 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI



Rysunek 27. Emisja CO₂ z transportu w 2014 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Energia elektryczna w budynkach

W tabelach przedstawiono stopień redukcji zużycia energii elektrycznej przez poszczególne urządzenia, w zależności od sektorów oraz stopień redukcji emisji CO₂.

Tabela 19. Stopień redukcji zużycia energii elektrycznej przez poszczególne urządzenia

	Redukcja zużycia energii [MWh]			Redukcja zużycia energii [%]		
	Oświetlenie	Komputery	Lodówki	Oświetlenie	Komputery	Lodówki
Budynki wielorodzinne	279,83	720,76	531,67	20	67	44
Budynki jednorodzinne	394,38	1 015,82	749,32	20	67	44
Budynki użyteczności publicznej	284,32	177,7	-	20	25	-
SUMA	958,53	1 914,28	1 280,99			

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI, GUS

Tabela 20. Stopień redukcji emisji CO₂ w budynkach w wyniku zużycia energii elektrycznej

Zużycie prądu dla budynków przed modernizacjami [MWh]	Zużycie prądu dla budynków po modernizacjach [MWh]	Emisja CO ₂ przed modernizacjami [t CO ₂]	Emisja CO ₂ po modernizacjach [t CO ₂]	Różnica emisji CO ₂ po modernizacjach [t CO ₂]	Stopień redukcji w 2014 r. [%]
1 7692	13 538	21 071	16 124	4 947	23

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI, GUS

W 2014 roku ograniczono emisję CO₂ pochodzącą ze zużycia energii w budynkach wielorodzinnych, jednorodzinnych oraz użyteczności publicznej o 23%.

Kontrolna Inwentaryzacja Emisji dla roku 2020

MEI jest to Kontrolna Inwentaryzacja Emisji przeprowadzana okresowo po zakończeniu BEI. Wykonywana jest tą samą metodą co BEI, przy użyciu tych samych wskaźników. Dzięki temu możliwe jest monitorowanie postępów realizacji działań wskazanych w PGN-nie oraz wychwycenie potencjalnych błędów w BEI.

Założenia do wykonania MEI w 2020 roku

Aby dokonać rozliczenia celu zaplanowanego dla roku 2020 r. zaszła konieczność kompleksowej aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W ramach tego procesu w roku 2021 przeprowadzona została inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych oraz źródeł energii za 2020 r. Badaniem ponownie objęto sektor budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych, oświetlenia ulicznego, transportu oraz ciepłownictwa. Aby wyniki przeprowadzonej ankietyzacji były wiarygodne w kontrolnej inwentaryzacji (MEI)

wykorzystano takie same założenia i wskaźniki jak przy opracowaniu BEI. Podczas wykonywania kontrolnej inwentaryzacji emisji sektory związane z budownictwem mieszkaniowym jednorodziennym, budownictwem mieszkaniowym wielorodzinnym i energią elektryczną w budynków zostały zaliczone do sektora pn „Budownictwo mieszkaniowe”.

Poniżej przedstawiono wyniki przeprowadzonej bazowej inwentaryzacji emisji w podziale na sektory.

Budownictwo mieszkaniowe

Na przestrzeni analizowanych lat nastąpił dynamiczny rozwój budownictwa mieszkaniowego zarówno na terenie gminy Środa Wielkopolska, jaki i na terenie całego kraju. Na podstawie danych dotyczących średniej powierzchni mieszkania oraz roku budowy budynku określona została emisja CO₂ oraz zużycia energii. Według danych GUS, na terenie gminy Środa Wielkopolska znajduje się 12 448 mieszkań, a ich średnia powierzchnia wynosi 76 m².

W ramach kontrolnej inwentaryzacji emisji ponownie przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców zamieszkujących budynki mieszkalne. Mieszkańców zapytano między innymi o: wiek budynku, powierzchnię ogrzewaną, wykonane termomodernizacje wraz z rokiem ich wykonania, sposób ogrzewania budynku, zużycie źródeł ciepła, koszt energii elektrycznej, posiadanie odnawialnych źródeł energii oraz planowane działania termomodernizacyjne. Podczas ankietyzacji zebrano dane dotyczące 75 mieszkań. Na tej podstawie określono:

- wolumen oszczędności związany z obniżeniem o 25% zapotrzebowania na ciepło po przeprowadzeniu ocieplenia przegród zewnętrznych w przypadku 71% mieszkań,
- wolumen oszczędności związany z obniżeniem o 15% zapotrzebowania na ciepło po przeprowadzeniu wymiany okien w przypadku 79% mieszkań.

Na podstawie zebranych ankiet założono, że udział poszczególnych źródeł ciepła wynosił:

- węgiel (ekogroszek) – 45%,
- gaz ziemny – 33%,
- sieć ciepłownicza – 15%,
- biomasa – 3% oraz
- energia elektryczna – 4%.

W ankietach wskazano, że 39 zinwentaryzowanych obiektów wykorzystuje odnawialne źródła energii. Są to: panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne i pompy ciepła. Mieszkańcy 32 mieszkań planują przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych w zakresie: montażu OZE, wymiany źródła ciepła, ociepleni elewacji, stropu, wymianie stolarki drzwiowej i okiennej. Z zebranych danych wynika również, że w jednym mieszkaniu zamieszkują średnio 4 osoby, a powierzchnia użytkowa mieszkania wynosi 99 m². Średnie zużycie poszczególnych nośników energii kształtuje się następująco:

- ekogroszek – 4,3 t/rok,
- gaz ziemny – 906 m³/rok,
- biomasa (drewno) – 3 t/rok.

W wyniku przeprowadzonej kontrolnej inwentaryzacji emisji określono, że całkowita emisja CO₂ z tego sektora na terenie gminy Środa Wielkopolska wyniosła 50 808,4 t CO₂, natomiast zużycie energii wyniosło 160832,0 MWh (578 995,2 GJ). Szczegóły zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 21. Emisja dwutlenku węgla z sektora budynków mieszkalnych

Nośnik energetyczny	Udział [%]	wolumen energii uzyskanej z danego paliwa [MWh]	WE wskaźnik emisji [Mg/MWh]	Emisja w t CO ₂ w 2020
węgiel (ekogroszek)	45,0	72374,4	0,341	24679,7
gaz ziemny	33,0	53074,5	0,202	10721,1
sieć ciepłownicza	15,0	24124,8	0,341	8226,6
biomasa	3,0	4825,0	0,403	1944,5
energia elektryczna	4,0	6433,3	0,814	5236,7
SUMA	100%	160832,0	-	50808,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie MEI

W powyższej tabeli przedstawione zostały informacje dotyczące emisji CO₂ i zużycia energii, pochodzące z poszczególnych nośników energetycznych. Najwyższą emisję odnotowano w przypadku wykorzystania ekogroszku (49% całkowitej emisji) oraz gazu ziemnego (21% całkowitej emisji). Należy również podkreślić, że udział gazu ziemnego w

całkowitym zużyciu wynosi 33%, natomiast ekogroszku – 45%. Udział biomasy (drewna) i energii elektrycznej to w sumie 7%, z kolei sieci ciepłowniczej to 15%.

Należy podkreślić, że w 1990 roku emisja CO₂ w sektorze mieszkaniowym (budynki mieszkalne wielorodzinne, mieszkalne jednorodzinne oraz energia elektryczna w budynkach) wyniosła łącznie 65 176,34 t CO₂. Oznacza to, że na przestrzeni lat 1990-2020 gmina Środa Wielkopolska zredukowała emisję CO₂ o 14367,94 t, czyli 22%. Z kolei w 2014 roku emisja CO₂ w tym sektorze wyniosła 43251,86 t CO₂. W związku z tym, biorąc pod uwagę lata 2014-2020 gmina nie zredukowała emisji CO₂.

Budynki użyteczności publicznej

Kontrolna inwentaryzacja emisji dla budynków użyteczności publicznej polegała na ponownym zebraniu informacji dotyczących tych obiektów. Zebrano dane dotyczące zużycia energii, przeprowadzonych prac modernizacyjnych na przestrzeni lat 2015-2020 oraz pozyskano dane dotyczące inwestycji zaplanowanych do realizacji w latach 2021-2027. Zebrano dane dotyczące 29 budynków użyteczności publicznej znajdujących się na terenie gminy Środa Wielkopolska.

Na przestrzeni lat 2015-2020 przeprowadzone zostały prace termomodernizacyjne dotyczące następujących obiektów:

- Szkoła Podstawowa nr 2 z oddziałami integracyjnymi (wymiana okien, ocieplenie dachu),
- Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Jarosławcu (wymiana okien, ocieplenie dachu),
- Niepubliczna Szkoła Podstawowa w Pławcach (wymiana okien, ocieplenie dachu),
- Szkoła Podstawowa nr 3 (wymiana okien, ocieplenie dachu),
- Niepubliczne Przedszkole „Koniczynka” oraz Przedszkole nr 3 (wymiana okien, ocieplenie dachu),

Przeprowadzone działania w zakresie termomodernizacji budynków zostały wprowadzone do MEI i otrzymano następujące wyniki:

Tabela 22. Redukcja emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej z podziałem na nośniki energii

Nośnik energetyczny	Emisja CO ₂ w roku 1990 [Mg CO ₂] Z BEI	Emisja CO ₂ w roku 2020 [Mg CO ₂] z MEI	Redukcja emisji CO ₂ w roku 2020 [Mg CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w 2020 roku w stosunku do roku 1990 [%]
węgiel	8545,60	3447,78	5097,82	60%
gaz ziemny	202,23	1392,23	-1190	-588%
SUMA	8747,83	4840,01	3907,82	45%

Źródło: opracowanie własne na podstawie MEI

Z otrzymanych obliczeń wynika, że największą redukcję w zakresie emisji CO₂ odnotowano przy wykorzystaniu nośnika energii, jakim jest węgiel (60%). Biorąc pod uwagę ten sektor, zaobserwowano zwiększenie wykorzystania gazu. W 2020 roku zredukowano całkowicie emisję CO₂ pochodzącą ze spalania węgla na korzyść gazu ziemnego. Redukcja emisji CO₂ w 2020 roku w stosunku do roku 1990 wynosi 45%. Warto wskazać, że według danych za 2014 rok, redukcja emisji CO₂ na przestrzeni lat 1990-2014 wyniosła 42%. Oznacza to, że w latach 2015-2020 gmina Środa Wielkopolska zredukowała emisję CO₂ o 3%.

Tabela 23. Redukcja zapotrzebowania na energię na przestrzeni lat 1990-2020

Zapotrzebowanie na energię w roku 1990 [MWh] Z BEI → 95708,1 GJ	Zapotrzebowanie na energię w 2020 [MWh] z MEI → 60338,9 GJ	Redukcja zapotrzebowania na energię w roku 2020 [MWh]	Redukcja zapotrzebowania na energię w 2020 roku w stosunku do roku 1990 [%]
26585,58	16760,81	9824,77	37

Źródło: opracowanie własne na podstawie MEI

Podczas wykonywania MEI przeanalizowano również zapotrzebowanie na energię w 1990 i 2020 roku. Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, że gmina Środa Wielkopolska zredukowała zapotrzebowanie na energię w 2020 roku o 9824,77 MWh (35369,20 GJ), czyli o 37%.

Oświetlenie ulic

Szczegółowe informacje w zakresie rodzaju, ilości oraz mocy opraw oświetleniowych zlokalizowanych na terenie gminy Środa Wielkopolska zostały opisane w rozdziale *Infrastruktura energetyczna i zużycie nośników energetycznych*. Obliczeń dotyczących

oświetlenia ulicznego w zakresie emisji CO₂ wynikającej ze zużycia energii elektrycznej dokonano na podstawie ilości opraw oświetleniowych, ich typu oraz mocy w roku 1990 i 2020. Przyjęto, że liczba godzin pracy oświetlenia w ciągu roku wynosiła 5294.

Zużycie energii na oświetlenie uliczne w 2020 roku wynosiło 1016 MWh. Odnotowano, że gmina Środa Wielkopolska na przestrzeni analizowanych lat zmniejszyła zużycie energii elektrycznej pochodzącej z oświetlenia ulicznego o 1747 MWh/rok (6289,2 GJ), co daje redukcję zużycia energii elektrycznej na poziomie 63 %. Warto również podkreślić, że z uwagi na rozwój budownictwa mieszkalnego gmina podjęła szereg działań wpływających na rozbudowę oświetlenia ulicznego. Na przestrzeni analizowanych lat liczba opraw oświetleniowych wzrosła o 731 szt. Gmina Środa Wielkopolska zredukowała na przestrzeni lat 1990 – 2020 emisję CO₂ o 63% (743 t CO₂). Poniżej przedstawiono wyniki obliczeń dot. oświetlenia ulicznego.

Zużycie energii elektrycznej w 1990 r. [MWh/rok]	Zużycie energii elektrycznej w 2020 r. [MWh/rok]	Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej 1990-2020 [MWh/rok]	Redukcja zużycia energii elektrycznej 1990-2020 [%]
2763	1016	1747	63

Tabela 24. Zużycie energii elektrycznej pochodzące z oświetlenia ulicznego

Źródło: opracowanie własne na podstawie MEI

Emisja CO ₂ z energii elektrycznej w 1990 r. [t CO ₂ /rok]	Emisja CO ₂ z energii elektrycznej w 2020 r. [t CO ₂ /rok]	Redukcja emisji CO ₂ 1990-2020 [t CO ₂ /rok]	Redukcja emisji CO ₂ 1990-2020 [%]
3290,4	1210	2081	63

Tabela 25. Emisja CO₂ pochodząca z oświetlenia ulicznego

Źródło: opracowanie własne na podstawie MEI

Transport

Informacja dotycząca pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Środa Wielkopolska została przedstawiona w rozdziale pn „Zrównoważona mobilność miejska i podmiejska”. Wyniki dotyczące transportu przedstawione zostały w poniższej tabeli. Gmina Środa Wielkopolska nie ograniczyła emisji CO₂ pochodzącej z tego sektora.

Tabela 26. Emisja dwutlenku węgla i zużycie energii z sektora transport

	Emisja w t CO₂ w 2020	Zużycie energii pierwotnej w sektorze transportu [MWh]
motocykle	403,0	1612
samochody	11530,2	45766
samochody ciężarowe	6383,6	24223
ciągniki	3370,8	12625
autobusy	86,1	323
SUMA	21773,7	84548,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie MEI

W 1990 roku emisja CO₂ z sektora transportu wyniosła 12 661,4 t, natomiast w 2014 roku - 40 521,6 t. Oznacza to, że gmina Środa Wielkopolska ograniczyła emisję CO₂ o 46% w porównaniu z rokiem 2014 i zwiększyła emisję CO₂ o 72% w porównaniu z 1990 rokiem, co jest w pełni uzasadnione z uwagi na wzrastającą z roku na rok liczbę pojazdów.

W poniższej tabeli przedstawiono emisję CO₂ i zużycie energii z paliw wg rodzaju wykorzystywanego paliwa.

Tabela 27. Emisja dwutlenku węgla i zużycie energii wg rodzaju wykorzystywanego paliwa

paliwo napędowe	zużyta energia z paliw [MWh]	emisja CO₂ [t/rok]
benzyna	33238,4	8309,6
LPG	5890,9	1337,2
olej napędowy	45419,1	12126,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie MEI

Z danych zawartych w powyższej tabeli wynika, że najwyższe zużycie energii odnotowano w przypadku wykorzystania oleju napędowego – 45419,1 MWh (163 508,76 GJ), a następnie benzyny – 33238,4 MWh (530 692,56). Najwyższą emisję CO₂ odnotowano dla oleju napędowego – 12126,9 t/rok, a następnie benzyny – 8309,6 t/rok.

Ciepłownictwo

Szczegółowe informacje dotyczące infrastruktury ciepłowniczej zlokalizowanej na terenie gminy Środa Wielkopolska zostały zawarte w rozdziale pn „*Infrastruktura energetyczna i zużycie nośników energetycznych*”. Poniższe dane przedstawiają emisję CO₂ pochodzącą z kotłów węglowych.

Tabela 28. Emisja dwutlenku węgla z Cukrowni „Środa”

Rodzaj paliwa	Średnie wytworzenie energii w ciągu roku [GJ]	Sprawność kotła przed modernizacją [%]	Całkowita ilość energii z uwzględnieniem sprawności kotła przed modernizacją [GJ]	Wskaźnik emisji [kg CO ₂ /GJ]	Emisja CO ₂ [t CO ₂]
węgiel	95820,00	81,00	114025,80	94,72	10800,77

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Z otrzymanych obliczeń wynika, że w 2020 roku emisja CO₂ z sektora ciepłowniczego wyniosła 10800,77 t CO₂. Oznacza to, że na przestrzeni lat 1990-2020 gmina Środa Wielkopolska zredukowała emisję CO₂ pochodzącą z tego sektora o 850,10 t, czyli 7%.

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji 2020

Przeprowadzona inwentaryzacja umożliwiła wykonanie obliczeń w zakresie emisji CO₂ oraz zużycia energii za 2020 rok. Z otrzymanych wartości wynika, że gmina Środa Wielkopolska ograniczyła emisję CO₂ w 2020 roku w stosunku do roku 1990 z wszystkich analizowanych sektorów o 12% (12095,20 t CO₂). Najwyższą redukcję odnotowano w przypadku sektora oświetlenia ulicznego (63%) i budynków użyteczności publicznej (45%). Najniższą redukcję odnotowano dla sektora związanego z ciepłownictwem (7%). W przypadku sektora transportowego odnotowano zwiększenie wykorzystania emisji CO₂, co z pewnością jest spowodowane wzrastającą liczbą pojazdów. Należy jednak podkreślić, że gmina Środa Wielkopolska podejmuje szereg działań, które przyczyniają się do zwiększenia wykorzystania transportu niezmotoryzowanego.

Tabela 29. Zestawienie redukcji emisji CO₂ we wszystkich analizowanych sektorach

Sektor	Emisja CO ₂ w 1990r. [t CO ₂ /r]	Emisja CO ₂ w 2014r. [t CO ₂ /r]	Emisja CO ₂ w 2020 [t CO ₂ /r]	Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku 1990 [t CO ₂]	Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku 1990 - stan na 2020 r [%]
Budownictwo mieszkaniowe	65 176,34	43251,86	50808,4	14 367,94	22
Budownictwo użyteczności publicznej	8748,78	5055,22	4840,01	3908,77	45
Ciepłownictwo	11650,88	11650,88	10800,77	850,11	7
Oświetlenie ulic	3290,41	1953,16	1209,68	2080,41	63
Transport	12661,43	40521,65	21773,7	-9112,27	-72
SUMA	101527,84	102432,77	89432,64	12095,20	12

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Poniżej przedstawiono zestawienie w zakresie redukcji zużycia energii finalnej w sektorze budynków użyteczności publicznej, budownictwa mieszkaniowego oraz oświetlenia ulicznego.

Tabela 30. Zestawienie zużycia energii w gminie Środa Wielkopolska

	Zużycie energii w 1990 [GJ]	Zużycie energii w 2020[GJ]	Redukcja zużycia energii [%]
Budownictwo użyteczności publicznej	95708	60339	37
Budownictwo mieszkaniowe	190998	160832	16
Oświetlenie uliczne	9947	3658	63
SUMA	296653	224828	24

Gmina Środa Wielkopolska zredukowała zużycie energii finalnej o **24%**. Najwyższą redukcję odnotowano w sektorze oświetlenia ulicznego (63%) i budownictwa użyteczności publicznej (37%).

Identyfikacja obszarów problemowych

Po przeanalizowaniu danych dotyczących gminy Środa Wielkopolska wskazano następujące obszary problemowe:

- **Obiekty użyteczności publicznej i budynki mieszkalne:** pomimo przeprowadzonych inwestycji w zakresie poprawy efektywności energetycznej, nie wszystkie obiekty posiadają parametry techniczne charakterystyczne dla tzw. głębokiej termomodernizacji (pow. 60% oszczędności energii).
- **Odnawialne źródła energii:** nieznaczny procent budynków wyposażonych jest w mikroinstalacje OZE.
- **Transport prywatny:** wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy, zwiększenie natężenia ruchu samochodów osobowych i ciężarowych na drogach znajdujących się w gminie.
- **Transport publiczny:** przedsiębiorstwa transportowe dysponują przestarzałym taborom o dużej pojemności silnika. Liczba autobusów kursujących trasami komunikacji miejskiej i podmiejskiej jest niewystarczająca.
- **Infrastruktura komunikacyjna:** niewystarczająca infrastruktura w zakresie parkingów typu P&R oraz B&R, a także ścieżek pieszo-rowerowych.
- **Przedsiębiorstwo ciepłownicze:** kotły produkujące ciepło dla miejskiej sieci ciepłowniczej nie były modernizowane od momentu podłączenia ich do sieci ciepłowniczej.
- **Oświetlenie uliczne:** nie wszystkie oprawy oświetleniowe zostały wymienione na lampy energooszczędne.
- **Jakość powietrza:** przekroczenia stężeń niektórych substancji, w tym benzo(a)pirenu, dopuszczalnego stężenia pyłów PM_{2,5} w strefie wielkopolskiej (do której zaliczana jest gmina Środa Wielkopolska).

Podsumowanie działań zrealizowanych do 2020 roku oraz analiza wskaźników

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Środa Wielkopolska, który został opracowany w 2015 roku wpisane zostały następujące zadania w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
1.	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych należących do Spółdzielni Mieszkaniowo Lokatorsko-Własnościowej	gmina Środa Wielkopolska	5.693.878,00	2016-2020	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa, ul. Przecznicza 2a, 63-000 Środa Wlkp.
2.	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych należących do Usług Komunalnych Sp. z o.o.	gmina Środa Wielkopolska	brak danych	2016 - 2020	Usługi Komunalne Sp. z o.o., ul. Wiosny Ludów 3, 63-000 Środa Wlkp.
3.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 2 z oddziałami integracyjnymi	ul. Dąbrowskiego 50	brak danych	2017-2020	gmina Środa Wielkopolska
4.	Termomodernizacja Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Jarosławcu	Jarosławiec 34A	400.000,00	2016-2018	gmina Środa Wielkopolska
5.	Termomodernizacja Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Pławcach	Pławce 38	900.000,00	2016-2018	gmina Środa Wielkopolska
6.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 3	ul. 20 Października 2	120.000,00	2016-2020	gmina Środa Wielkopolska
7.	Termomodernizacja Gimnazjum nr 1	ul. Lipowa 9	2.000.000	2016-2020	gmina Środa Wielkopolska
8.	Termomodernizacja budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Środzie Wielkopolskiej	ul. Kosynierów 46	b/d	2017 - 2020	powiat średzki
9.	Termomodernizacja Przedszkola Niepublicznego "Koniczynka" oraz Przedszkola nr 3	ul. Górki 5	3.000.000	2017-2020	gmina Środa Wielkopolska
10.	Termomodernizacja budynków Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie	ul. Lipowa 12, ul. Szkolna 2, ul. Mała Klasztorna 3	2.435.600,00	2017-2020	powiat średzki
11.	Termomodernizacja budynku dawnego internatu przy Zespole Szkół Rolniczych	ul. Kosynierów 2	5.800.000	2016-2020	powiat średzki

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
12.	Termomodernizacja budynków Powiatowego Centrum Rozwoju	ul. Daszyńskiego 5	b/d	2016 - 2020	powiat średzki
13.	Termomodernizacja budynków węzłów ciepłych Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	gmina Środa Wielkopolska	107.000,00	2016-2018	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
14.	Termomodernizacja budynku Szpitala Średzkiego	ul. Żwirki i Wigury 10	2.300.000	2016-2017	powiat średzki
15.	Modernizacja drogi powiatowej nr 3667P Środa Wlkp. – Miłosław	gmina Środa Wielkopolska	13.000.000	2016-2020	powiat średzki
16.	Budowa ścieżek rowerowych	gmina Środa Wielkopolska	3.000.000	2016-2018	gmina Środa Wielkopolska
17.	Rozbudowa sieci ścieżek pieszo-rowerowych w mieście i gminie Środa Wielkopolska	gmina Środa Wielkopolska	2.200.000	2020-2021	gmina Środa Wielkopolska
18.	Budowa wiaduktu nad torami PKP w rejonie ul. Niedziałkowskiego oraz utworzenie parkingu typu Park&Ride	gmina Środa Wielkopolska	1.800.000	2016-2017	gmina Środa Wielkopolska
19.	Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P na odcinku Zielniki – Pławce	gmina Środa Wielkopolska	1.500.000	2021-2022	Powiat średzki
20.	Modernizacja chodników	gmina Środa Wielkopolska	900.000	2016-2018	gmina Środa Wielkopolska
21.	Modernizacja istniejących dróg	gmina Środa Wielkopolska	8.000.000	2015-2018	gmina Środa Wielkopolska
22.	Rozwój transportu miejskiego i podmiejskiego	gmina Środa Wielkopolska	10.000.000	2016-2020	gmina Środa Wielkopolska
23.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	gmina Środa Wielkopolska	225.000	2016 - 2020	gmina Środa Wielkopolska
24.	Zakup nowoczesnego, ekologicznego taboru autobusowego	gmina Środa Wielkopolska	16.000.000	2016-2019	PKS w Poznaniu S.A.
25.	Zakup 6 nowych autobusów z silnikiem Euro VI	gmina Środa Wielkopolska	b/d	2016-2020	Kórnickie Przedsiębiorstwo Autobusowe "KOMBUS" Sp. z o.o.

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
26.	Modernizacja sieci ciepłowniczej	gmina Środa Wielkopolska	521.000	2016-2018	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
27.	Modernizacja i rozbudowa Miejskiej Sieci Ciepłowniczej w Środzie Wielkopolskiej	miasto Środa Wielkopolska	35.525.000	2019-2022	ENERGOPIEC Kogeneracja Sp. z o.o.
28.	Nowe źródła wysokosprawnej kogeneracji w Środzie Wielkopolskiej	miasto Środa Wielkopolska	13.090.0000	2019-2022	ENERGOPIEC Kogeneracja Sp. z o.o.

Zaplanowano, że realizacja wyżej wymienionych inwestycji pozwoli na osiągnięcie następujących wskaźników:

Cel strategiczny: *Redukcja emisji gazów cieplarnianych w sektorze budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz w sektorze transportu i oświetlenia ulicznego o 0,5% (205,54 t CO₂) rocznie do 2020 roku*

Cel wyznaczono na podstawie informacji zawartych w bazowej inwentaryzacji emisji. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że od 1990 do 2014 w sektorze budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych wielorodzinnych, transportu i oświetlenia ulicznego nie zredukowano emisji CO₂ z powodu nadmiernej emisji CO₂ pochodzącej z sektora transportu. W Planie zawarto inwestycje mające na celu redukcję emisji CO₂ we wszystkich omawianych sektorach. Cel wyznaczono jednak na podstawie danych dotyczących wyżej wymienionych obszarów, z uwagi na brak wpływu gminy na działania pozostałych interesariuszy. Obliczenia zostały przeprowadzone na podstawie wskaźników i metody założonej w bazowej inwentaryzacji emisji. Łączny szacunkowy efekt redukcji emisji CO₂, będący wynikiem realizacji planowanych inwestycji, wynosi 8 573 t CO₂ w roku 2020. Wyniki obliczeń porównano do emisji w roku 1990 i określono szacunkową redukcję emisji CO₂ na poziomie 22% w stosunku do roku bazowego, czyli o 0,7% rocznie. Planowana redukcja emisji CO₂ o 0,5% rocznie do 2020 jest możliwa do zrealizowania, uwzględnia możliwość niewykonania wszystkich zaplanowanych w Planie inwestycji.

Cel strategiczny: *Redukcja zużycia energii finalnej w sektorze budynków użyteczności publicznej o 1% (430,6 GJ) rocznie do 2020 w stosunku do roku bazowego*

Cel został wyznaczony na podstawie informacji zawartych w BEI. Założenia celu strategicznego oparto na tej samej metodzie obliczeniowej, jak w przypadku określenia redukcji zużycia energii finalnej dla roku 2014. Wyznaczono redukcję zużycia energii finalnej w sektorze budynków użyteczności publicznej na poziomie 44,99% (43 062,6 GJ) w roku 2020 w stosunku do roku bazowego. Jest to około 1,5% rocznie, do roku 2020. Założenie, że wszystkie działania zaplanowane w PGN zostaną zrealizowane jest optymistyczne. W ramach określenia realnego celu strategicznego, zmniejszono redukcję zużycia energii finalnej. Przyjęto, że redukcja zużycia energii finalnej będzie wynosiła 1% (430,6 GJ) rocznie do 2020 roku.

Cel strategiczny: *Wyposażenie 5% budynków użyteczności publicznej na terenie gminy w odnawialne źródła energii*

Cel określono na podstawie potencjalnej możliwości realizacji przedsięwzięć w sektorze budynków użyteczności publicznej. Na etapie projektowania dokumentu nie jest możliwe oszacowanie ilości energii wytworzonej przez planowane przedsięwzięcia infrastrukturalne, gdyż nie znane są dane dotyczące rodzaju oraz parametrów wszystkich instalacji. W roku 1990 oraz w 2014 żaden budynek użyteczności publicznej na terenie gminy Środa Wielkopolska nie był wyposażony w instalacje odnawialnych źródeł energii. Zaplanowane do realizacji zadania w tym zakresie wyposażenia budynków użyteczności publicznej w instalacje odnawialnych źródeł energii dotyczyć będą przede wszystkim inwestycji w instalacje fotowoltaiczne. Założono, że wyprodukowana przez mikroinstalacje energia będzie stanowiła 20% energii wykorzystywanej w budynku. W ramach tego działania, do 2020 roku nastąpi zmniejszenie zużycia energii o 8612,52 GJ (rocznie o 287,04 GJ do 2020 roku w stosunku do 1990).

Gmina Środa Wielkopolska w latach 2015-2020 zrealizowała następujące inwestycje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej:

Lp.	Nazwa zadania	Zakres	Źródło finansowania i wysokość dotacji	Lata realizacji zadań
1.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 2 z oddziałami integracyjnymi	wymiana okien, ocieplenie dachu	środki własne gminy	2015-2017
2.	Termomodernizacja Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Jarosławcu	wymiana okien, ocieplenie dachu	środki własne gminy	2015-2017
3.	Termomodernizacja Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Pławcach	wymiana okien, ocieplenie dachu	środki własne gminy	2015-2017
4.	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 3	wymiana okien, ocieplenie dachu	środki własne gminy	2015-2017
5.	Termomodernizacja Przedszkola „Koniczynka” oraz Przedszkola nr 3	wymiana okien, ocieplenie dachu	środki własne gminy	2015-2017
6.	Przebudowa dróg dojazdowych do dworca PKP w Środzie Wielkopolskiej	<u>w ul. Dworcowej:</u> - przebudowa jezdni o dł. 315,49 m - przebudowa 86 miejsc postojowych - przebudowa chodnika i ścieżki rowerowej o dł. 0,260 km. - budowę linii kablowej energetycznej i montaż 10 słupów oświetleniowych, na których zamontowanych zostanie 13 opraw oświetleniowych. <u>w ul. Niedziałkowskiego:</u>	WRPO 2014+ 3.3 „Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska” wartość projektu: 1 855 193,71, wkład własny: 278 279,06 zł	2017

Lp.	Nazwa zadania	Zakres	Źródło finansowania i wysokość dotacji	Lata realizacji zadań
		- przebudowa ciągu pieszo - rowerowego w ul. Niedziałkowskiego o dł. 0,685 km, w ramach którego planuje się przebudowę ścieżki pieszo rowerowej o dł. 0,570 km z masy asfaltowej dwukolorowej i chodnika o dł. 0,115 km z kostki betonowej		

Na podstawie powyższych informacji oraz danych zebranych podczas kontrolnej inwentaryzacji określono, iż gmina Środa Wielkopolska osiągnęła następujące wartości wskaźników:

Cel strategiczny: *Redukcja emisji gazów cieplarnianych w sektorze budynków użyteczności publicznej, budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz w sektorze transportu i oświetlenia ulicznego o 0,5% (205,54 t CO₂) rocznie do 2020 roku*

Biorąc pod uwagę wszystkie inwestycje w zakresie gospodarki niskoemisyjnej zrealizowane na terenie gminy Środa Wielkopolska określono, że przeprowadzone prace termomodernizacyjne dotyczące budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych, a także modernizacja oświetlenia ulicznego i działania w zakresie transportu pozwoliły na redukcję emisji gazów cieplarnianych na poziomie 13% (redukcja emisji CO₂ o 11245,1 t). W 2015 roku zaplanowano, że gmina Środa Wielkopolska na przestrzeni lat 1990-2020 zredukuje emisję CO₂ o 0,5% w skali roku. Z powyższego zestawienia wynika, że w analizowanych latach gmina zredukowała emisję CO₂ o 0,43% w skali roku. Oznacza to, że gmina Środa Wielkopolska nie wykonała celu w zakresie redukcji emisji CO₂.

Cel strategiczny: *Redukcja zużycia energii finalnej w sektorze budynków użyteczności publicznej o 1% (430,6 GJ) rocznie do 2020 w stosunku do roku bazowego*

Założono, że od 1990 do 2020 roku gmina Środa Wielkopolska zredukuje zużycie energii finalnej o 1% rocznie (430,6 GJ) w sektorze budynków użyteczności publicznej. Przeprowadzona kontrolna inwentaryzacja emisji pozwoliła określić, że w latach 1990-2020 gmina Środa Wielkopolska w tym sektorze zredukowała zużycie energii o 37% (35369 GJ),

czyli o **1,23% rocznie**. Inwestycje przeprowadzone na przestrzeni lat 1990-2020 w sektorze budynków użyteczności publicznej pozwoliły na zmniejszenie zużycia energii o 35369 GJ. Oznacza to, że gmina Środa Wielkopolska osiągnęła wartości zaplanowanego wskaźnika w tym zakresie.

Cel strategiczny: *Wyposażenie 5% budynków użyteczności publicznej na terenie gminy w odnawialne źródła energii*

W ramach tego wskaźnika zaplanowano, że gmina Środa Wielkopolska wyposaży budynki użyteczności publicznej w instalacje odnawialnych źródeł energii. Założono, że wyprodukowana przez mikroinstalację energia będzie stanowiła 20% energii wykorzystywanej w budynku. W ramach tego działania zaplanowano, że do 2020 roku nastąpi zmniejszenie zużycia energii o 8612,52 GJ (rocznie o 287,04 GJ do 2020 roku w stosunku do 1990). W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji określono, że gmina Środa Wielkopolska nie osiągnęła zaplanowanego celu z uwagi na brak wyposażenia jakiegokolwiek budynku użyteczności publicznej w instalacje OZE. Warto jednak wskazać, że na terenie gminy Środa Wielkopolska znajduje się 125 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1348,82 kW.

Zrównoważona mobilność miejska i podmiejska

W celu zapewnienia wysokiej jakości transportu przy jednoczesnym postępowaniu zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju zaproponowano zadania w zakresie mobilności miejskiej i podmiejskiej. Podstawową zasadą ich realizacji jest podejście partycypacyjne, którego efektem będzie zaspokojenie podstawowych potrzeb ludności w zakresie transportu miejskiego i podmiejskiego. Głównymi założeniami w tym zakresie są:

- poprawa stanu bezpieczeństwa,
- redukcja zanieczyszczeń powietrza, redukcja hałasu oraz emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii,
- poprawa wydajności i efektywności kosztowej transportu osób i towarów,
- zwiększenie atrakcyjności i jakości środowiska miejskiego i podmiejskiego z uwzględnieniem korzyści dla mieszkańców oraz gospodarki,
- zapewnienie lokalnej społeczności możliwości transportowych, które pozwalają na dostęp do wyznaczonych celów podróży.

Istotnymi elementami są także zbilansowany i zintegrowany rozwój wszystkich środków transportu, intermodalność oraz stworzenie narzędzi do zarządzania mobilnością. W celu opracowania niniejszego rozdziału posłużono się wytycznymi Komisji Europejskiej „Opracowanie i wdrożenie Planu zrównoważonej mobilności miejskiej” oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu.

Aktualny stan gminy Środa Wielkopolska w zakresie mobilności

Infrastruktura drogowa

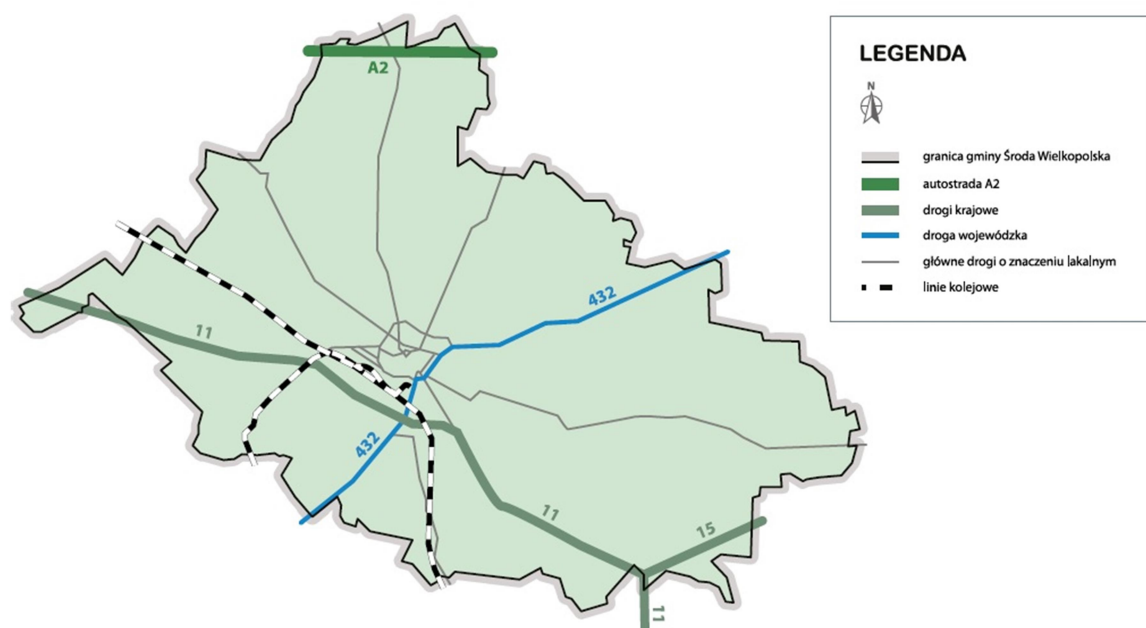
Na terenie gminy znajdują się następujące rodzaje dróg:

Tabela 31. Rodzaje dróg występujących w gminie Środa Wielkopolska

RODZAJ DROGI	DŁUGOŚĆ [KM]
Autostrada A2	4,5
DK nr 11	36,30
DK nr 15	3,70
DW nr 432	28,27
Drogi powiatowe na obszarze miejskim	24,38
Drogi powiatowe na obszarze wiejskim	124,00
Drogi gminne	182,00

Źródło: Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Środa Wielkopolska na lata 2019-2035

Przebieg najważniejszych dróg na terenie gminy przedstawia poniższa mapa.



Rysunek 28. Podstawowy układ komunikacyjny gminy Środa Wielkopolska

Największą długość mają drogi gminne, wśród których 33 km stanowią drogi utwardzone o nawierzchni asfaltowej lub z kostki betonowej. Około 130 km to drogi poza miastem, które są utwardzone o nawierzchni kamiennej, tłuczniowo-gruzowej i gruntowej.

Ponadto, przez obszar gminy przebiega również magistrała linii kolejowej nr 320 Poznań – Ostrów Wielkopolski – Kluczbork.

Transport niezmotoryzowany

Na terenie gminy Środa Wielkopolska znajduje się 17,1 km ścieżek rowerowych, z czego 12,2 km to ścieżki będące własnością gminy, 4,2 km – własność powiatu i 0,7 km ścieżki wojewódzkie. Są to drogi o nawierzchni z kostki betonowej oraz asfaltowej.

Szkolnictwo

Ważną przyczyną wzmożonego ruchu na terenie gminy jest dowóz dzieci do szkół (zwłaszcza realizowany indywidualnie przez rodziców). W gminie Środa Wielkopolska zlokalizowanych jest 10 szkół podstawowych publicznych i niepublicznych (5 w Środzie Wielkopolskiej pozostałe w miejscowościach wiejskich: Szlachcinie, Słupi Wielkiej, Jarosławcu, Pławcach oraz Brodowie). Ponadto, w gminie znajduje się 12 szkół ponadgimnazjalnych (6 liceów, 2 technika, 2 szkoły zawodowe i 2 szkoły policealne) oraz 1 szkoła wyższa. Ponadto na terenie gminy znajduje się 17 przedszkoli (w tym 1 publiczne) oraz 7 żłobków (wszystkie niepubliczne). Teren gminy zamieszkuje 3024 uczniów szkół podstawowych oraz 1039 uczniów szkół ponadgimnazjalnych, a także 1652 dzieci w wieku przedszkolnym (dane GUS wg stanu na 2019 rok).

Transport

Zbiorowy transport pasażerski

Organizacją transportu publicznego na terenie gminy Środa Wielkopolska zajmuje się Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej (PKS) w Poznaniu oraz Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ze Środy Wielkopolskiej (ZGK).

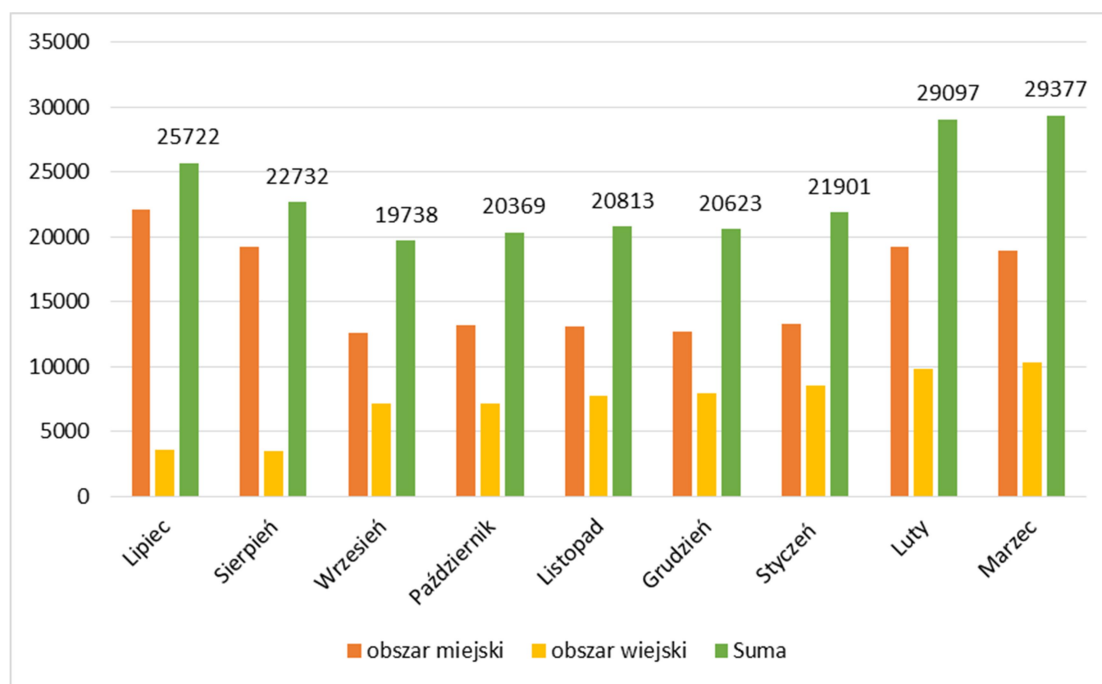
Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej zajmuje się obsługą linii w kierunku pobliskich miejscowości oraz na trasach do m.in. Krakowa czy Wrocławia. Najwięcej kursów

odbywa się na trasie Środa Wlkp. – Poznań oraz Poznań - Kalisz. Na pozostałych trasach autobusy kursują rzadko, średnio 3 razy w ciągu dnia. W gminie Środa Wielkopolska znajduje się 17 przystanków, na których zatrzymują się autobusy PKS:

- 8 przystanków w mieście Środa Wielkopolska,
- 9 przystanków na terenach wiejskich gminy (Pętkowo, Słupia Wielka, Koszuty, Dębiec, Trzebisławki, Zielniczki, Romanowo, Podgaj, Pławce).

PKS Poznań jest w posiadaniu 7 autobusów. Średni wiek pojazdów wynosi 17 lat, najstarszy z nich ma 26 lat, natomiast najmłodszy 7. Wszystkie autobusy, jako paliwo wykorzystują olej napędowy, a ich roczny przebieg na terenie gminy Środa Wielkopolska wynosi 97 623 km.

Przejazdy środkami komunikacji ZGK na terenie gminy są darmowe. Gmina monitoruje liczbę osób korzystających z komunikacji. Ilość pasażerów zliczana jest na podstawie bezpłatnych biletów wydawanych przez kierowcę. Na poniższym wykresie przedstawiono liczbę osób korzystających z komunikacji miejskiej i podmiejskiej od momentu rozpoczęcia jej funkcjonowania w gminie (lipiec 2015).



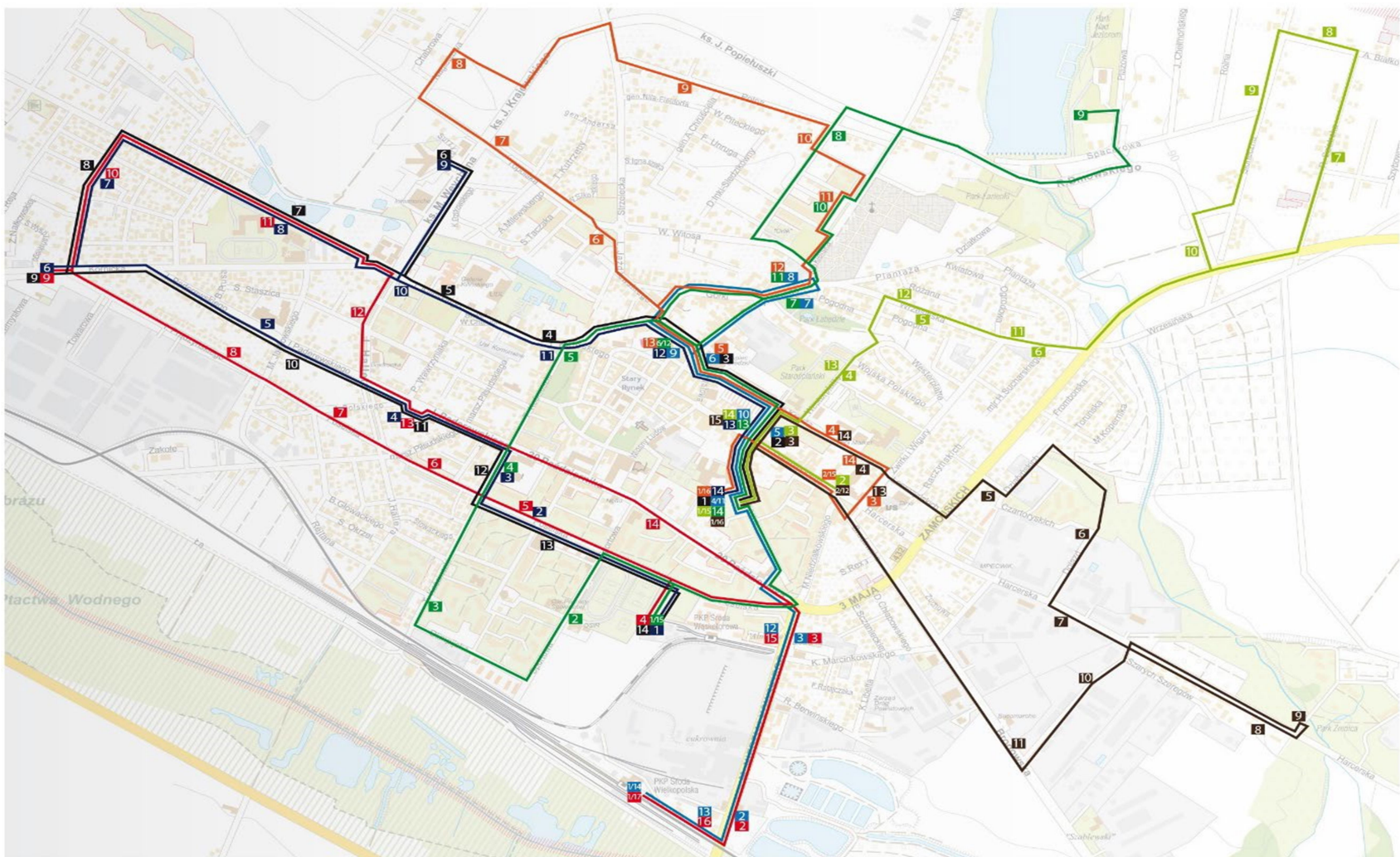
Rysunek 29. Liczba pasażerów korzystających z komunikacji miejskiej i podmiejskiej w gminie Środa Wielkopolska

Źródło: Dane ZGK

Z danych zawartych na wykresie wynika, że mieszkańcy chętnie korzystają z komunikacji publicznej. W miesiącu, w którym zaczął funkcjonować gminny transport publiczny, skorzystało z niego łącznie 25 722 osób, z wyraźnie większym udziałem osób korzystających z komunikacji miejskiej. W kolejnych miesiącach liczba pasażerów zmniejszała się. Od stycznia 2016 nastąpił wzrost liczby osób podróżujących, na co wpływ miała możliwość wyrażania opinii przez mieszkańców w zakresie poprawności rozkładu jazdy. Według danych za marzec 2016, z transportu publicznego w tym miesiącu skorzystało około 81% całkowitej liczby ludności. Od początku analizowanego okresu, wzrasta liczba osób z terenów wiejskich, które zdecydowały się na podróż komunikacją podmiejską. Łącznie, od początku działania z transportu miejskiego skorzystało 144 519 osób, z transportu podmiejskiego 65 853, co daje wartość – 210 372 pasażerów.

Podwykonawcą w zakresie świadczenia usług transportu publicznego jest Kórnickie Przedsiębiorstwo Autobusowe KOMBUS Sp. z o.o., działające na podstawie powierzenia zadania publicznego, rozliczanego w formie rekompensaty z tytułu świadczenia usług użyteczności publicznej. Komunikację publiczną w gminie Środa Wielkopolska obsługują 24 autobusy, z których część posiada klimatyzację i jest niskopodłogowa. Autobusy te zostały wyprodukowane w latach 1997-2010. W 2020 roku autobusy komunikacji publicznej przejechały łącznie 472 481,4 km.

Mieszkańcy wsi mają możliwość dotarcia do Środy Wielkopolskiej bez konieczności korzystania z samochodu. Problem może stanowić mała liczba kursów na niektórych liniach. Istotny jest również fakt, że komunikacja miejska i podmiejska jest w 70% dopasowana do rozkładu jazdy pociągów. Mieszkańcy gminy Środa Wielkopolska mają wpływ na rozkład jazdy autobusów. W ramach włączenia lokalnej społeczności w tworzenie rozkładu jazdy przygotowano ankiety, w których pytano o chęć korzystania z komunikacji, uwagi związane z jej funkcjonowaniem czy o poprawność rozkładu jazdy. Ponadto, mieszkańcy mają możliwość zgłaszania uwag telefonicznie. Na tej podstawie osoby odpowiedzialne za transport gminny dopasowują rozkład jazdy do potrzeb mieszkańców. Z uwagi na małą liczbę autobusów (3 autobusy obsługują 6 linii miejskich) gmina nie jest w stanie w pełni spełnić oczekiwań lokalnej społeczności w zakresie komunikacji. Dotyczy to także linii podmiejskich, gdyż autobusy kursują tam średnio 3 razy w ciągu dnia. Na poniższym rysunku przedstawiono trasy autobusów komunikacji miejskiej i podmiejskiej w gminie.

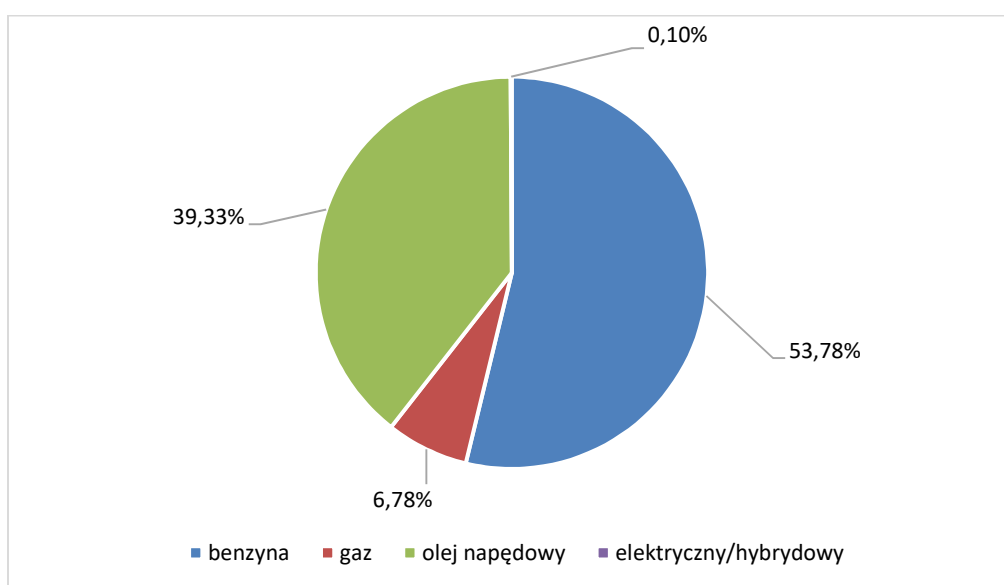


Rysunek 30. Trasy autobusów komunikacji miejskiej w gminie Środa Wielkopolska

Źródło: <http://www.sroda.wlkp.pl>

Transport indywidualny

Podczas przeprowadzenia MEI zebrano również informacje dotyczące pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Środa Wielkopolska. W tym celu wystąpiono do Ministerstwa Cyfryzacji o udostępnienie danych z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców za 2020 rok. Według tych danych, w gminie Środa Wielkopolska w 2020 roku zarejestrowanych było 29 070 pojazdów. Najczęściej wykorzystywanym nośnikiem energii była benzyna (15 634), zarejestrowano 21 pojazdów hybrydowych i 9 zasilane energią elektryczną.

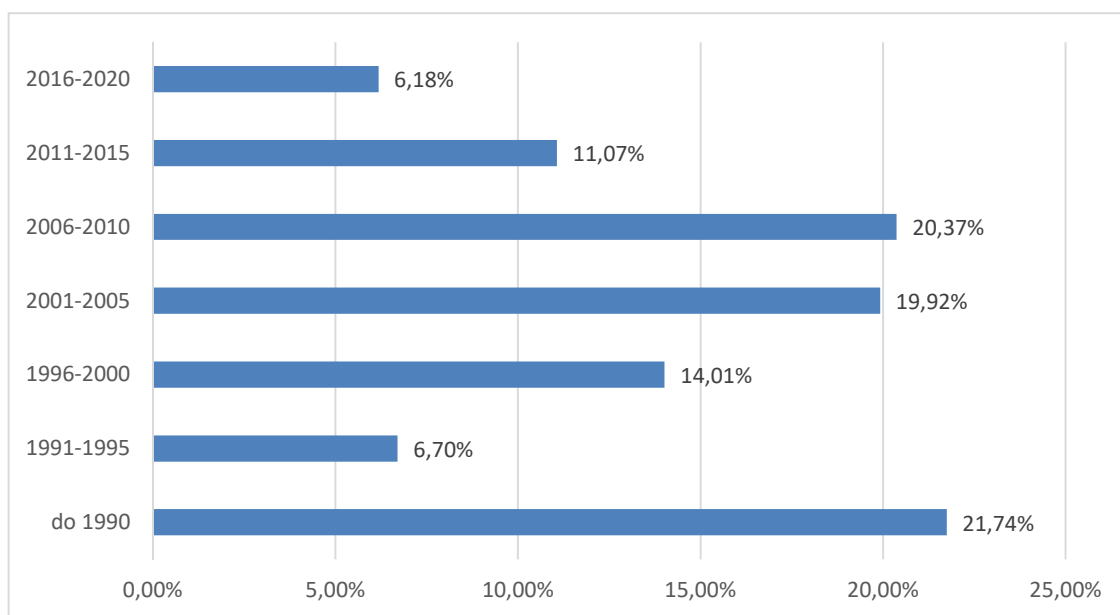


Rysunek 31. Nośniki energii wykorzystywane do zasilania pojazdów na terenie gminy Środa Wielkopolska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z CEPiK

W gminie Środa Wielkopolska, samochody jako paliwo wykorzystują w większości benzynę, stanowiącą około 54% wszystkich zużywanych nośników energii. Olej napędowy jest paliwem wykorzystywanym w 39,33% samochodów. Warto uwzględnić, że zaledwie 6,78% aut na terenie gminy wykorzystuje jako paliwo gaz płynny. Na terenie gminy Środa Wielkopolska tylko 0,10% wszystkich pojazdów to samochody elektryczne lub hybrydowe.

Na poniższym wykresie przedstawiono liczbę oraz wiek pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Środa Wielkopolska.



Rysunek 32. Struktura wieku pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Środa Wielkopolska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z CEPiK

Analiza danych zamieszczonych na powyższym wykresie wykazała, że nieznacznie dominuje liczba pojazdów, które wyprodukowane zostały do 1990, ich liczba stanowi 21,74% wszystkich pojazdów. Następne w kolejności są pojazdy wyprodukowane w latach 2006 do 2010 – 20,37% oraz w przedziale od 2001 do 2005, których liczba stanowi niecałe 20%.

Liczba pojazdów, których jest najwięcej może przyczyniać się do większej emisji spalin, ze względu na posiadanie starszych instalacji. Najmniej samochodów wyprodukowanych zostało w latach 2016 – 2020.

Zebrane informacje pozwoliły obliczyć emisję CO₂ w 2020 roku oraz redukcję emisji CO₂ w odniesieniu do roku 1990 i 2014. Z wykonanych obliczeń wynika, że w 2020 roku emisja z sektora transportu wyniosła 21773,7 t CO₂, a zużycie energii – 84548,4 MWh.

Natężenie ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich oraz powiatowych

Pomiary natężenia ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich przeprowadza Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Badania przeprowadzane są co 5 lat. Całoroczny cykl pomiarowy składa się z 9 dni. Pomiar obejmuje wykonanie dziewięciu badań „dziennych” (od godz. 6:00 do 22:00), dwóch pomiarów „nocnych” (od godz. 22:00 do 6:00) w tym dwóch pomiarów całodobowych, według ściśle określonego harmonogramu. W poniższych tabelach przedstawiono natężenie ruchu na drogach krajowych zlokalizowanych w gminie Środa Wielkopolska.

Tabela 32. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 11 oraz drodze ekspresowej S11 w 2015 roku

Nr drogi	Długość	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
				motocykle	samochody osobowe i mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
							bez przyczep	z przyczepami			
11	3,4	Środa	12131	26	8070	1566	687	1716	60	3	3
11	8,8	Środa Wlkp.-Miąskowo	15336	41	10880	1625	824	1824	97	21	24
11	8,9	Węzeł Kórnik Południowy - Środa Wlkp.	17765	57	12722	2221	845	1753	124	13	30
S11a											

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA)

Tabela 33. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 11 oraz drodze ekspresowej S11 w 2015 roku

Nr drogi	Długość	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
				motocykle	samochody osobowe i mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
							bez przyczep	z przyczepami			
11	3,4	Środa	13253	29	8211	1421	1017	2508	62	4	1
11	8,8	Środa Wlkp.-Miąskowo	15585	38	10910	1298	608	2620	83	20	8
11	8,9	Węzeł Kórnik Południowy - Środa Wlkp.	181195	59	12769	2070	713	2443	111	12	18
S11a											

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Z danych zawartych w tabeli wynika, że w 2015 natężenie ruchu na analizowanych odcinkach drogi krajowej zwiększyło się o średnio 4%. Należy zwrócić uwagę na zmniejszenie liczby rowerów poruszających się po analizowanych odcinkach, przy

jednoczesnym wzroście ruchu samochodów osobowych i ciężarowych. Sytuacja ta jest niekorzystna z uwagi na zwiększenie niskiej emisji na terenie gminy oraz stanowi duże utrudnienie dla ruchu i stwarza zagrożenie dla pieszych i samochodów.

Generalny Pomiar Ruchu na drogach wojewódzkich został przeprowadzony analogicznie jak w przypadku dróg krajowych. Poniżej przedstawiono wyniki pomiarów natężenia ruchu przeprowadzone na drodze wojewódzkiej nr 432 w obrębie gminy Środa Wielkopolska.

Tabela 34. Wyniki pomiaru natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej nr 432 w gminie Środa Wielkopolska w 2015 roku

Nr drogi	Długość	Nazwa	Pojazdy silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
				motocykle	samochody osobowe i mikrobussy	lekkie samochody ciężarowe	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
432	9,3	Zaniemyśl - Środa Wlkp.	5259	58	4270	436	142	316	16	16	14
432	2,4	M. Środa Wlkp.	7065	71	5709	692	177	346	49	21	149
432	10,3	Środa Wlkp. - Murzynowo	3276	36	2850	197	75	92	16	10	28

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Z danych zawartych w tabeli wynika, że największe średnie dobowe natężenie ruchu wystąpiło w mieście Środa Wielkopolska, choć był to najkrótszy odcinek pomiarowy zlokalizowany w gminie. Na wszystkich odcinkach pomiarowych przeważały samochody osobowe, stanowiły około 81-87% wszystkich pojazdów.

Pomiary średniodobowego natężenia ruchu drogowego na terenie gminy Środa Wielkopolska dla dróg gminnych w 2019 r. wynosiły dla poszczególnych punktów pomiarowych:

- Punkt pomiarowy przy Kijewo DK11 – 205 pojazdów na dobę;
- Punkt pomiarowy przy ul. Łąkowej – 659 pojazdów na dobę;
- Punkt pomiarowy Jarosławiec-Koszuty – 58,5 pojazdów na dobę;
- Punkt pomiarowy Trzebisławki Huby- Koszuty – 34,5 pojazdów na dobę.

Transport kolejowy

Na terenie gminy znajduje się jedna stacja PKP w miejscowości Środa Wielkopolska. W poniższej tabeli przedstawiono średnią liczbę pociągów przejeżdżających przez gminę wraz z kierunkiem jazdy.

Tabela 35. Liczba oraz kierunek jazdy pociągów przejeżdżających przez Środę Wielkopolską

KIERUNEK JAZDY	LICZBA POCIĄGÓW
Poznań	24
Krotoszyn	4
Bielsko - Biała	1
Łódź Kaliska	4
Jarocin	6
Kalisz	1
Ostrów Wielkopolski	6
Gorzów Wielkopolski	1
Kraków	1
Kępno	1
Szczecin	1
Katowice	1
Przemyśl	1
SUMA	52

Źródło: <http://rozklad-pkp.pl/>

Z powyższej tabeli wynika, że pociągi kursują głównie w kierunku Poznania, średnio 1 pociąg/h. W ciągu 24 h, przez gminę przejeżdżają 52 pociągi, co daje średnio 2 pociągi/h.

Planowane działania w zakresie mobilności miejskiej

Intermodalność

Intermodalność jest to połączenie różnego rodzaju środków transportu. Pojęcie to wpisuje się także w zrównoważoną mobilność miejską. W gminie Środa Wielkopolska intermodalność dotyczyć będzie przede wszystkim zapewnienia integracji środków transportu, między innymi przez połączenie ścieżek rowerowych i szlaków pieszych z dworcem kolejowym oraz stworzenie węzła przesiadkowego. Istotnym elementem jest także stworzenie miejsc parkingowych przy dworcu kolejowym oraz dopasowanie kursów autobusów miejskich i podmiejskich do rozkładu jazdy pociągów w szerszym niż dotychczasowym zakresie, poprzez zwiększenie liczby autobusów komunikacji miejskiej i podmiejskiej kursujących w gminie.

Gmina Środa Wielkopolska planuje szereg działań, których celem jest stworzenie najlepszych warunków komunikacyjnych. Realizacja zadań zaproponowanych przez gminę pozwoli na osiągnięcie następujących efektów w zakresie intermodalności:

Tabela 36. Zaproponowane do realizacji cele w zakresie intermodalności oraz oczekiwany efekt ich osiągnięcia

DZIAŁANIA ZAPROPONOWANE DO REALIZACJI	OCZEKIWANY EFEKT REALIZACJI DZIAŁAŃ
Utworzenie parkingu Park&Ride przy dworcu PKP w Środzie Wielkopolskiej	Wzrost liczby podróżujących transportem kolejowym. Mieszkańcy będą dojeżdżać do dworca samochodem, zostawiać go na parking, a dalszą podróż kontynuować koleją.
Budowa ścieżek rowerowych łączących miasto z przyległymi sołectwami	Zwiększenie liczby osób korzystających z transportu niezmotoryzowanego w celu dojazdu do dworca PKP i kontynuowania podróży koleją. Zmniejszenie liczby samochodów na drogach zlokalizowanych w gminie przyczyni się do redukcji niskiej emisji, hałasu oraz poprawy jakości powietrza atmosferycznego.
Rozbudowa sieci ścieżek pieszo-rowerowych w mieście i gminie Środa Wielkopolska	Zmniejszenie liczby samochodów na drogach zlokalizowanych w gminie przyczyni się do redukcji niskiej emisji, hałasu oraz poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zwiększenie liczby osób korzystających z transportu niezmotoryzowanego, zwiększenie bezpieczeństwa.
Modernizacja chodników	Zwiększenie bezpieczeństwa.
Zakup niskoemisyjnego taboru spełniającego normy EURO VI, który będzie przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.	Zwiększenie liczby kursów autobusów gminnego transportu publicznego, co spowoduje wzrost liczby osób korzystających z komunikacji miejskiej i podmiejskiej podczas dojazdu do dworca PKP a następnie do miejsca docelowego.
Działania promujące intermodalność (darmowe korzystanie z parkingu Park&Ride, promowanie korzystania ze ścieżek rowerowych podczas dojazdu do dworca PKP, dopasowanie kursów autobusów miejskich i podmiejskich do rozkładu jazdy pociągów w szerszym zakresie)	Zwiększenie liczby osób korzystających z transportu niezmotoryzowanego, mniejsze natężenie samochodów na drogach, wzrost intermodalności.

Źródło: opracowanie własne

Transport drogowy i logistyka

Informacje w zakresie liczby i rodzaju pojazdów poruszających się na terenie gminy Środa Wielkopolska zostały zawarte w rozdziale Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla i zużycia energii. Na terenie gminy funkcjonuje strefa płatnego parkowania, której obszar określa uchwała nr XXIV/365/2020 Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 27 sierpnia 2020 r. w sprawie ustalenia strefy płatnego parkowania na terenie Miasta Środa Wielkopolska. Strefa obejmuje obszar ścisłego centrum miasta. Objęto nimi następujące ulice:

1. Czerwonego Krzyża od ul. Westerplatte do Placu Armii Poznań
2. Garncarska
3. Daszyńskiego od Placu Armii Poznań do ul. Górki
4. Dąbrowskiego od Starego Rynku do ul. Inwalidów Wojennych
5. Inwalidów Wojennych wraz z parkingiem
6. Kilińskiego od Starego Rynku do ul. Dolnej
7. Kolegiacka
8. Plac Kościelny
9. Krótka
10. Krzyżowa
11. Księdza Kegla
12. Limanowskiego
13. Mała Klasztorna
14. Plac Armii Poznań
15. Plac Zamkowy
16. Powstańców Wielkopolskich
17. Ratuszowa
18. Sejmikowa
19. Senatorska
20. Spichrzowa
21. Stary Rynek
22. Szkolna
23. Szpitalna
24. Świętego Ducha

25. Św. Wawrzyńca
26. Tylna
27. Wałowa
28. Wiosny Ludów
29. 17 Września od Starego Rynku do ul. Księdza Kegla

Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację ww. ulic.



Rysunek 33. Lokalizacja wyznaczonych stref płatnego parkowania w Środzie Wielkopolskiej

Źródło: Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Środa Wielkopolska na lata 2019-2035

Przed wyznaczeniem strefy płatnego parkowania wzięto pod uwagę opinię lokalnej społeczności. Mieszkańcy przesyłali swoje uwagi na specjalny adres mailowy, mogli także zgłosić je osobiście w Urzędzie Miejskim. W planach inwestycyjnych gminy jest także utworzenie obszaru spowolnionego ruchu. Gmina przewiduje rozpoczęcie prac nad wyznaczeniem strefy obejmującej Stare Miasto. Realizacja tych działań pozwoli na ograniczenie emisji CO₂, zanieczyszczeń i redukcji hałasu, przy jednoczesnej poprawie płynności ruchu oraz wydajności logistyki.

Planowane jest także podjęcie działań zmierzających do zmniejszenia natężenia ruchu na drogach znajdujących się w gminie. W ramach niniejszego dokumentu zaproponowano do realizacji zadania wpływające na poprawę stanu transportu drogowego. Do działań

przyczyniających się do zoptymalizowania istniejącej infrastruktury należy zaliczyć wytyczenie opisanych wyżej stref oraz zadania w zakresie modernizacji infrastruktury drogowej, ścieżek rowerowych oraz chodników.

Białe plamy to obszary, do których nie dociera żaden środek komunikacji publicznej. Problem istnienia *białych plam* dotyczy wielu miejsc w Europie i w Polsce. Mieszkańcy gminy Środa Wielkopolska mają możliwość dojazdu do każdej sołectkiej miejscowości, następnie mogą skorzystać z transportu kolejowego, który charakteryzuje się dużą częstotliwością kursowania. W związku z powyższym, problem tzw. *białych plam* ich nie dotyczy. W gminie Środa Wielkopolska występuje natomiast problem związany z niedopasowaniem do siebie rozkładu jazdy różnych środków komunikacji publicznej. Jest on szczególnie dokuczliwy, gdyż komunikacja zbiorowa pełni ważną rolę socjalną, dając szansę przemieszczania się osobom, które z różnych powodów (np. niepełnosprawności czy brak własnego samochodu) nie mają możliwości podróżowania innymi rodzajami transportu.

Władze gminnej jednostki samorządu terytorialnego zamierzają rozpocząć budowę zintegrowanego węzła przesiadkowego. W ramach tego działania, w okolicy dworca kolejowego utworzony zostanie system Park&Ride, co spowoduje zwiększenie liczby miejsc parkingowych. Węzeł przesiadkowy będzie charakteryzował się następującymi cechami:

- zostanie połączony z już istniejącymi i nowo powstałymi ścieżkami rowerowymi, co spowoduje wzrost liczby osób korzystających z transportu niezmotoryzowanego,
- przy dworcu kolejowym znajdują się już parkingi rowerowe, dlatego dojazd do dworca samochodem nie będzie konieczny. W sytuacji, kiedy takich parkingów będzie za mało, gmina podejmie działania zmierzające do zwiększenia ich liczby,
- przy dworcu zlokalizowane są przystanki komunikacji miejskiej i podmiejskiej, a większość kursów autobusów wchodzących w skład gminnego transportu publicznego będzie odbywać się w kierunku węzła przesiadkowego.

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i logistyka

Dużym zagrożeniem dla zachowania stabilności ruchu drogowego są pojazdy ciężarowe, które wjeżdżając na teren gminy oddziałują negatywnie na stan infrastruktury drogowej i zwiększają emisję gazów cieplarnianych.

ROZWÓJ PRZEMYSŁU W ŚRODZIE

Średniowieczne miasto lokowane wraz z przedmieściami

Rozwój miasta z przełomu XIX i XXw oraz okresu międzywojennego

Firmy powstałe przed II w. św.

Współczesny zasięg zabudowy stali

Duże zakłady w okresie PRLu

Zakłady odzieżowe uruchomione przez okupanta, powojenna MODENA / BODA

Granice administracyjne miasta

Cmentarz

Główne drogi w mieście

Obwodnica miasta

Linia kolejowa Poznań - Kłuczbork

Linia SKP

Linia SKP Środa - Poznań, rozbieżna

©Marcin Braszak - srodawikporg

Źródło: <http://www.srodawlkp.org>

- redukcji hałasu,
- zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych będących efektem pracy silników pojazdów.

Strona | 96

naturalnego oraz poprawie wydajności i efektywności kosztowej transportu towarów. Działaniami infrastrukturalnymi, które pozwolą na zapewnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego jest zaproponowana modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników.

Zarządzanie mobilnością i inteligentne systemy transportowe

Władze gminy Środa Wielkopolska umożliwiają mieszkańcom udział w podejmowaniu decyzji o najważniejszych aspektach zrównoważonej mobilności miejskiej. Podczas planowania zmiany rozkładu jazdy, wprowadzenia stref płatnego parkowania czy obszarów spowolnionego ruchu, lokalna społeczność ma możliwość wyrażania opinii i zgłaszania uwag. Przed przystąpieniem do realizacji działań infrastrukturalnych w zakresie budowy dróg lub innych elementów infrastruktury przeprowadzane są konsultacje społeczne, podczas których mieszkańcy mają możliwość wyrażania opinii. Na podstawie zebranych informacji, władze gminy wybierają najlepsze rozwiązanie dla konkretnej sytuacji. Rozkład jazdy komunikacji miejskiej i podmiejskiej jest zsynchronizowany z godzinami rozpoczęcia i zakończenia zajęć lekcyjnych. W związku z tym, dzieci mają możliwość dotarcia na zajęcia lekcyjne środkami gminnej komunikacji publicznej. Przystanki znajdują się w pobliżu szkół, więc uczniowie mogą szybko i bezpiecznie do nich dotrzeć.

Działania promocyjne w zakresie mobilności miejskiej

Gmina podejmuje szereg zadań promujących korzystanie z transportu miejskiego i podmiejskiego:

- na stronie internetowej gminy pojawiają się informacje zachęcające do korzystania z gminnej komunikacji publicznej podczas świąt czy też w celu dojazdu nad jezioro,
- informacje dotyczące zmian rozkładu jazdy czy liczby osób korzystających z komunikacji publikowane są w lokalnej prasie oraz na stronie internetowej gminy lub lokalnych portali informacyjnych,
- mieszkańcy nie płacą za korzystanie z komunikacji, co wpływa na poprawę stanu środowiska, a także jest korzystne z punktu widzenia ekonomicznego,
- władze gminy organizują rajdy rowerowe dla mieszkańców, mające na celu zachęcenie do korzystania z tego środka transportu, nie tylko w celach rekreacyjnych.

Prognoza redukcji emisji CO₂ i zmniejszenia zużycia energii do 2027

Założenia

Na podstawie danych uzyskanych od interesariuszy, przygotowano prognozę zmniejszenia zużycia energii i redukcji emisji CO₂ do roku 2027. W prognozie uwzględniono zadania zaplanowane do realizacji w niniejszym Planie.

Podczas opracowywania prognozy przyjęto następujące założenia:

1. Inwestycje w zakresie termomodernizacji budynków przyczynią się do osiągnięcia najwyższego możliwego efektu ekologicznego. W obliczeniach przyjęto założenia, którymi posłużono się podczas przygotowywania bazy inwentaryzacji emisji. Informacje o stosowanych założeniach i wskaźnikach przedstawiono w poniższych tabelach.
2. Przewiduje się, że w 2027 roku nastąpi zmniejszenie liczby pojazdów zasilanych olejem napędowym lub benzyną. Wzrośnie natomiast liczba aut wykorzystujących gaz albo energię elektryczną jako paliwo. Poprawie ulegnie także sytuacja dotycząca autobusów. Zakupiony tabor będzie spełniał normę emisji spalin EURO VI lub zasilany będzie energią elektryczną, dlatego zmniejszy się emisja pochodząca z tego środka transportu.

Tabela 37. Wskaźniki zwiększenia efektywności energetycznej budynku w wyniku przeprowadzonej termomodernizacji

Inwestycja	Zwiększenie efektywności energetycznej budynku
ocieplenie ścian, elewacji	35%
ocieplenie dachu/stropodachu	20%
wymiana okien i drzwi	15%

Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”

Tabela 38. Wskaźnik WINS stosowany w przygotowaniu prognozy redukcji CO₂

L.p.	Rodzaj instalacji i źródła ciepła	Wins
1	Kotły węglowe + regulacja centralna + przewody słabo zaizolowane	1,80-2,00
2	Kotły węglowe + regulacja centralna + przewody dobrze zaizolowane	1,70-1,90

L.p.	Rodzaj instalacji i źródła ciepła	Wins
3	Kotły węglowe + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 2K + przewody dobrze zaizolowane	1,60-1,70
4	Kotły gazowe dwufunkcyjne wiszące mieszkaniowe + regulacja miejscowa	1,45 - 1,55
5	Kotły gazowe z otwartą komorą spalania i dwustawną regulacją procesu spalania + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 2K + przewody dobrze zaizolowane	1,35-1,40
6	Kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modulowanym + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 2K + przewody dobrze zaizolowane	1,30-1,35
7	Kotły gazowe kondensacyjne + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 2K + przewody dobrze zaizolowane	1,20-1,25
8	Kotły gazowe kondensacyjne + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 1K + przewody dobrze zaizolowane	1,14-1,16
9	Węzeł cieplny kompaktowy bez obudowy + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 2K + przewody dobrze zaizolowane	1,22-1,26
10	Węzeł cieplny z obudową + regulacja centralna z obudową + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 2K + przewody dobrze zaizolowane	1,17-1,19
11	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową + regulacja centralna i zawory grzejnikowe 1K + przewody dobrze zaizolowane	1,13-1,15
12	Piec węglowy i kaflowy	2,00-2,40
13	Kocioł węglowy w domku jednorodzinnym + przewody słabo zaizolowane (bez regulacji)	1,90-2,50
14	Grzejniki elektryczne w pomieszczeniach	1,05-1,10

Źródło: Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”

Prognoza

Biorąc pod uwagę inwestycję zaplanowane w ramach niniejszego dokumentu oszacowano, że gmina Środa Wielkopolska pomiędzy rokiem 1990 a 2027 zmniejszy zużycie energii o 55,5% oraz zredukuje emisję CO₂ o 18,50%. Szacunkowo będzie to odpowiednio 164642 GJ i 18782,65 t CO₂ rocznie, od 1990 do 2027 roku. Należy założyć, że nie wszystkie inwestycje zaplanowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostaną zrealizowane. Prognozę sporządzono w oparciu o dane dotyczące obiektów, dla których uzyskano informacje niezbędne do stworzenia bazy inwentaryzacji emisji.

Tabela 39. Prognoza redukcji zużycia energii oraz emisji CO₂ i zużycia energii

	Zużycie energii [GJ]	Emisja CO₂ [t]
Rok 1990	296653	101527,84
Rok 2014	196083	102432,77
Rok 2020	224828	89432,64
Rok 2027	132011	82745,19
Redukcja od 1990	164642	18782,65
Redukcja od 1990 [%]	55,50	18,50
Redukcja od 2014	64072	19687,58
Redukcja od 2014 [%]	33	19,22
Redukcja od 2020	92817	6687,45
Redukcja od 2020 [%]	41	7,48

Źródło: opracowanie własne na podstawie BEI

Podjęcie działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, które zostały zaplanowane w ramach niniejszego dokumentu przyczynią się do:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych o 18,50% w 2027 roku w odniesieniu do 1990 roku,
- zmniejszenia zużycia energii o 55,50% w 2027 roku w odniesieniu do 1990 roku,
- redukcji emisji gazów cieplarnianych o 7,48% w 2027 roku w odniesieniu do 2020 roku,
- zmniejszenia zużycia energii o 41% w 2027 roku w odniesieniu do 2020 roku.

Szacując wysokość redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii należy wziąć pod uwagę, że nie wszystkie inwestycje zaplanowane do realizacji muszą zostać wykonane.

Cele strategiczne i operacyjne oraz wskaźniki ich realizacji

Podczas wyznaczania głównych celów dla aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dokonano analizy zaplanowanych do realizacji zadań oraz zadań, które zostały już przez gminę wykonane. Gmina Środa Wielkopolska powinna przyczynić się do osiągnięcia celów zawartych w pakiecie klimatyczno – energetycznym poprzez działania zmierzające do redukcji emisji CO₂, zwiększenia wykorzystania energii pochodzącej z OZE oraz redukcji zużycia energii finalnej. Istotnym aspektem jest także poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Wyznaczając cele niniejszego dokumentu należało uwzględnić trudności w zakresie rozwoju energetyki prosumenckiej. Planując cele dla roku docelowego, którym jest rok 2027 uwzględniono wyniki przeprowadzonej kontrolnej inwentaryzacji emisji. Osiągnięcie zaplanowanych celów będzie możliwe pod warunkiem ścisłej współpracy władz gminy z innymi zaangażowanymi podmiotami.

Cel strategiczny

Poniżej przedstawiono cel strategiczny, wyznaczony do osiągnięcia przez gminę Środa Wielkopolska do roku 2027. Przy określaniu wskaźników wzięto pod uwagę prognozę zmniejszenia zużycia energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂.



Rysunek 35. Cele strategiczne wyznaczone do realizacji przez gminę Środa Wielkopolska

Wskaźniki realizacji celów strategicznych

Cel strategiczny: *Redukcja emisji gazów cieplarnianych o 0,5% rocznie od 1990 do 2027 roku*

Cel został wyznaczony na podstawie informacji zebranych podczas przeprowadzonej kontrolnej inwentaryzacji emisji (MEI). Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że od 1990 do 2020 roku gmina Środa Wielkopolska zredukowała emisję CO₂ o **12%** (12095,20 t CO₂), czyli około **0,40%** rocznie (403,17 t CO₂). Zaplanowano, że gmina Środa Wielkopolska na przestrzeni lat 1990-2020 zredukuje emisję CO₂ 0,5% rocznie (205,54 t CO₂). Oznacza to, że nie wykonany został cel w zakresie redukcji emisji CO₂ na terenie gminy Środa Wielkopolska zaplanowany do 2020 roku. Biorąc powyższe pod uwagę zaplanowano, że w kolejnych latach redukcja emisji CO₂ będzie utrzymywała się na tym samym poziomie, dlatego określono wymieniony wyżej cel na poziomie 0,5% rocznie (626,08 t CO₂) od 1990 do 2027 roku.

Cel strategiczny: *Redukcja zużycia energii finalnej o 1,5% rocznie od 1990 do 2027 roku*

Cel wyznaczono na podstawie informacji zawartych w BEI oraz w MEI. Założenia celu w zakresie redukcji zużycia energii finalnej oparto na metodyce, którą wykorzystano podczas obliczeń wykonywanych dla informacji zebranych z roku 2015. Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że gmina Środa Wielkopolska w 2020 r. ograniczyła zużycie energii finalnej o **24%** (71825 GJ) w stosunku do roku 1990. Należy wskazać, że gmina nie ma wpływu na działania innych interesariuszy, dlatego nie wszystkie inwestycje zaproponowane przez zewnętrzne podmioty muszą zostać zrealizowane. Założono, że od 1990 do 2027 roku gmina Środa Wielkopolska zredukuje zużycie energii finalnej o **55,50%** (164642 GJ) czyli **1,5%** rocznie (4449,78 GJ/rok).

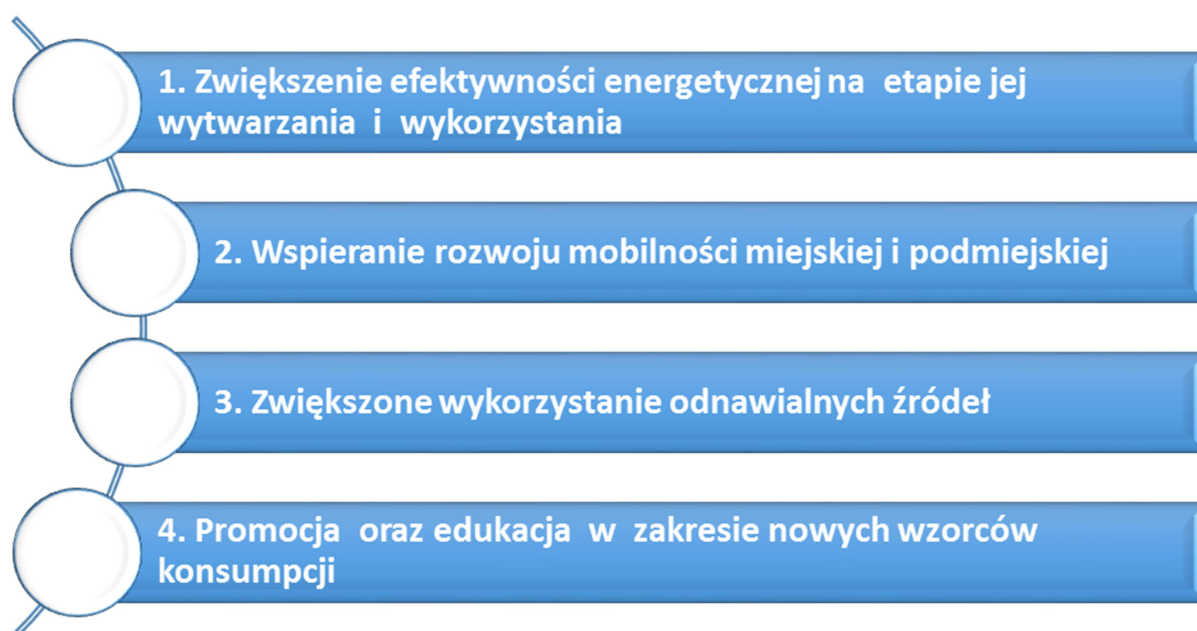
Cel strategiczny: *Zwiększenie udziału OZE w ogólnym zużyciu energii o 1265 MWh*

Na terenie gminy Środa Wielkopolska znajduje się 125 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1348,82 kW. Zaplanowano, że do 2027 roku gmina Środa Wielkopolska wyposaży 5 budynków użyteczności publicznej w instalacje odnawialnych źródeł energii. Zaplanowano, że średnio na każdym budynku zamontowana zostanie instalacja o mocy 30 kW. Należy również przyjąć, że na terenie gminy Środa Wielkopolska zwiększy

się ilość mikroinstalacji OZE na budynkach mieszkalnych o około 100 mikroinstalacji. Oszacowano, że instalacja zamontowana na jednym budynku mieszkalnym będzie miała moc 10 kW. Należy przyjąć, że rocznie 1 kW paneli fotowoltaicznych pozwala na wyprodukowanie 1100 kWh energii elektrycznej. **Oznacza to, że szacunkowa produkcja energii pochodzącej z OZE na terenie gminy zwiększy się o 1265 MWh.**

Cele operacyjne

Do realizacji wyznaczonych celów strategicznych, przyczynią się poniżej przedstawione cele operacyjne:



Rysunek 36. Zaproponowane do realizacji cele operacyjne

Źródło: opracowanie własne

Cele szczegółowe

Zakres celów szczegółowych wpisuje się w założenia zawarte w celach operacyjnych.

Cel operacyjny 1: Zwiększenie efektywności energetycznej na etapie jej wytwarzania i wykorzystania.

Cel ten dotyczy redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez zwiększenie efektywności energetycznej. Zaproponowane do realizacji działania wpisują się w sektory

budynków wielorodzinnych, jednorodzinnych oraz użyteczności publicznej. Zwiększenie efektywności powinno opierać się na zmniejszeniu kosztów eksploatacji budynków.

Wyodrębniono następujące cele szczegółowe:

- 1.1 Głęboka termomodernizacja budynków mieszkalnych;
- 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej;
- 1.3 Termomodernizacja budynków ciepłowni położonych na terenie gminy;
- 1.4 Modernizacja sieci elektroenergetycznej, gazowej i ciepłowniczej w celu ograniczenia strat sieciowych;
- 1.5 Modernizacja oświetlenia ulicznego.
- 1.6 Wprowadzenie zasady niskoemisyjności przy wydawaniu decyzji administracyjnych oraz podczas udzielania zamówień publicznych.

Cel operacyjny 2: Wsparcie rozwoju mobilności miejskiej i podmiejskiej

Do realizacji tego celu przyczynią się działania przeprowadzane zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Założenia te uda się osiągnąć poprzez realizację działań infrastrukturalnych w zakresie budownictwa, transportu oraz wspomagające je działania promocyjne i edukacyjne.

Określono następujące cele szczegółowe:

- 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska;
- 2.2 Budowa parkingów typu Park&Ride oraz Bike&Ride;
- 2.3 Zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego wykorzystywanego w komunikacji publicznej;
- 2.4 Zwiększenie liczby kursów autobusów gminnego transportu publicznego

Cel operacyjny 3: Zwiększone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Realizacja tego celu wiąże się ze zmniejszeniem emisyjności, przy jednoczesnym zwiększeniu efektywności energetycznej obiektów położonych na terenie gminy. Przyczynić do tego może się wykorzystanie OZE zarówno przez jednostki samorządu terytorialnego, jak i mieszkańców oraz przedsiębiorców. Należy także podjąć działania promocyjne

i edukacyjne wśród mieszkańców oraz podmiotów prywatnych w zakresie energetyki odnawialnej.

Do realizacji celu operacyjnego przyczynią się poniższe cele szczegółowe:

3.1 Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych;

3.2 Zachęcanie przedsiębiorców oraz mieszkańców do inwestycji w OZE.

Cel operacyjny 4: Promocja oraz edukacja w zakresie nowych wzorców konsumpcji

Podjęcie działań edukacyjnych oraz promocja nowych wzorców konsumpcji ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa oraz spowodowanie, że zarówno mieszkańcy, jak i przedsiębiorcy będą postępować zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz żyć w zgodzie z przyrodą.

Do celów szczegółowych zalicza się:

4.1 Działania edukacyjne wśród mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią;

4.2 Przeprowadzanie działań promujących wykorzystanie OZE, stosowania innych niskoemisyjnych rozwiązań wśród przedsiębiorców, zarządców nieruchomości i mieszkańców gminy.

4.3 Działania promujące mobilność miejską i podmiejską.

Planowane działania inwestycyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Poniżej przedstawiono zaplanowane do realizacji zadania, które przyczynią się do redukcji emisji dwutlenku węgla oraz zmniejszenia zużycia energii finalnej na terenie gminy. Działania inwestycyjne obejmują sektory:

- budynków użyteczności publicznej,
- ciepłownictwa,
- transportu,
- oświetlenia ulicznego.

Zadania zostały zaproponowane przez interesariuszy uczestniczących w tworzeniu Planu. Dla każdej inwestycji przygotowano kartę informacyjną, w której wskazano podmiot odpowiedzialny za działanie, zakres inwestycji, jej obszar, szacunkowe koszty oraz efekt

ekologiczny – szacowaną redukcję emisji CO₂ i szacowane zmniejszenie zużycia energii. Zasady obliczenia efektów ekologicznych dla poszczególnych projektów przedstawiono w rozdziale „Prognoza redukcji emisji CO₂ i zmniejszenia zużycia energii”.

Działania inwestycyjne

Działanie:	Termomodernizacja budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Środzie Wielkopolskiej
Podmiot odpowiedzialny:	Powiat średzki
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na wykonaniu robót termomodernizacyjnych
Szacowana redukcja zużycia energii:	615 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	53,19 t
Szacowany koszt:	2 500 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022-2023
Źródła finansowania:	Środki własne powiatu, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 1.5 Modernizacja sieci elektroenergetycznej, gazowej i ciepłowniczej w celu ograniczenia strat na sieciowych <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Termomodernizacja budynku Ośrodka Interwencji Kryzysowej
Podmiot odpowiedzialny:	Powiat średzki
Sektor:	Użyteczność publiczna

Działanie:	Termomodernizacja budynku Ośrodka Interwencji Kryzysowej
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na wykonaniu robót termomodernizacyjnych
Szacowana redukcja zużycia energii:	607 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	57,48 t
Szacowany koszt:	1 700 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022-2023
Źródła finansowania:	Środki własne powiatu, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 1.4 Modernizacja sieci elektroenergetycznej, gazowej i ciepłowniczej w celu ograniczenia strat na sieciowych <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Termomodernizacja budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej oraz Publicznej Biblioteki Pedagogicznej w Poznaniu Filia w Środzie Wielkopolskiej
Podmiot odpowiedzialny:	Powiat średzki
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na wykonaniu robót termomodernizacyjnych
Szacowana redukcja zużycia energii:	1200 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	150 t
Szacowany koszt:	1 700 000 zł

Działanie:	Termomodernizacja budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej oraz Publicznej Biblioteki Pedagogicznej w Poznaniu Filia w Środzie Wielkopolskiej
Planowane lata realizacji:	2022-2023
Źródła finansowania:	Środki własne powiatu, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 1.4 Modernizacja sieci elektroenergetycznej, gazowej i ciepłowniczej w celu ograniczenia strat na sieciowych <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Termomodernizacja budynku Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Jarosławcu
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na wykonaniu robót termomodernizacyjnych
Szacowana redukcja zużycia energii:	1 090 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	129,36 t
Szacowany koszt:	400 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	Środki własne, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 1.4 Modernizacja sieci elektroenergetycznej, gazowej i ciepłowniczej w celu ograniczenia strat na sieciowych 3.1 Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach

Działanie:	Termomodernizacja budynku Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Jarosławcu
	użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Liczba budynków użyteczności publicznej wyposażonych w instalacje odnawialnych źródeł energii, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Termomodernizacja budynków Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Pławcach
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na wykonaniu robót termomodernizacyjnych
Szacowana redukcja zużycia energii:	7 662 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	793,73 t
Szacowany koszt:	400 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	Środki własne, WRPO 2014-2020, FEW 2021+
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 3.1 Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Liczba budynków użyteczności publicznej wyposażonych w instalacje odnawialnych źródeł energii, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Termomodernizacja budynków Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Słupi Wielkiej
-------------------	---

Działanie:	Termomodernizacja budynków Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Słupi Wielkiej
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na wykonaniu robót termomodernizacyjnych
Szacowana redukcja zużycia energii:	7 662 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	793,73 t
Szacowany koszt:	400 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	Środki własne, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 3.1 Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Liczba budynków użyteczności publicznej wyposażonych w instalacje odnawialnych źródeł energii, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Termomodernizacja budynków Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Starkówcu Piątkowskim
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na wykonaniu robót termomodernizacyjnych
Szacowana redukcja zużycia energii:	7 662 GJ

Działanie:	Termomodernizacja budynków Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Starkówcu Piątkowskim
Szacowana redukcja emisji CO₂:	793,73 t
Szacowany koszt:	400 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	Środki własne, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 3.1 Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Liczba budynków użyteczności publicznej wyposażonych w instalacje odnawialnych źródeł energii, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach gminnych
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Użyteczność publiczna/OZE
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na montażu paneli fotowoltaicznych na budynkach gminnych (np. pływalnia, Szkoła Podstawowa nr 1, Szkoła Podstawowa nr 3, baza Spółki Usługi Komunalne, budynek Lidera Usług Komunalno-Samorządowych Sp. z o. o)
Szacowana redukcja zużycia energii:	7 662 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	793,73 t
Szacowany koszt:	400 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	Środki własne, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW

Działanie:	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach gminnych
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 3.1 Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Liczba budynków użyteczności publicznej wyposażonych w instalacje odnawialnych źródeł energii, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Budowa i rozbudowa ścieżek pieszo-rowerowych w mieście i gminie Środa Wielkopolska
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę i rozbudowę ścieżek rowerowych w mieście i gminie Środa Wielkopolska
Szacowana redukcja zużycia energii:	10 000 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	25 t
Szacowany koszt:	1 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Rozbudowa drogi w zakresie budowy drogi dla pieszych i rowerów na odcinku ul. B. Siekierskiego, ul. Chłopska
-------------------	---

Działanie:	Rozbudowa drogi w zakresie budowy drogi dla pieszych i rowerów na odcinku ul. B. Siekierskiego, ul. Chłopska
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w Środzie Wielkopolskiej wzdłuż ul. Siekierskiego i ul. Chłopskiej o łącznej długości 2,4 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	464 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	5,50 t
Szacowany koszt:	5 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO ₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów w ciągu drogi ul. Podmiejska, ul. Logistyczna w Środzie Wlkp.
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w Środzie Wielkopolskiej w ciągu drogi ul. Podmiejska, ul. Logistyczna o łącznej długości 1,5 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	290 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	3,40 t
Szacowany koszt:	3 000 000 zł

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów w ciągu drogi ul. Podmiejska, ul. Logistyczna w Środzie Wlkp.
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi gminnej w Kijewie
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w miejscowości Kijewo o łącznej długości 0,53 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	102 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	1,20 t
Szacowany koszt:	1 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P na odcinku Zielniki – Pławce
-------------------	---

Działanie:	Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P na odcinku Zielniki – Pławce
Podmiot odpowiedzialny:	Powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegała na budowie ścieżki rowerowej o długości 4400 m. Inwestor planuje zastosować nawierzchnię asfaltową lub z kostki brukowej.
Szacowana redukcja zużycia energii:	850 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	10 t
Szacowany koszt:	1 500 000 zł
Planowane lata realizacji:	2021 - 2022
Źródła finansowania:	Środki własne powiatu, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Rozbudowa drogi powiatowej 3718P w zakresie budowy drogi dla pieszych i rowerów na odcinku ul. Brodowska - obwodnica wschodnia Środy Wlkp.
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów na odcinku ul. Brodowska – obwodnica wschodnia Środy Wlkp. o łącznej długości 0,80 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	155 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	1,80 t

Działanie:	Rozbudowa drogi powiatowej 3718P w zakresie budowy drogi dla pieszych i rowerów na odcinku ul. Brodowska - obwodnica wschodnia Środy Wlkp.
Szacowany koszt:	1 100 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów w ciągu drogi powiatowej nr 3667P ul. Harcerskiej w Środzie Wlkp
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w ciągu ul. Harcerskiej w Środzie Wielkopolskiej o łącznej długości 1,20 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	232 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	2,70 t
Szacowany koszt:	1 080 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3724P ul. Prądyńskiego w Środzie Wlkp.
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w ciągu ul. Prądyńskiego w Środzie Wielkopolskiej o łącznej długości 1,00 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	193 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	2,30 t
Szacowany koszt:	900 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3721P ul. Kosynierów w Środzie Wlkp.
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w ciągu ul. Kosynierów w Środzie Wielkopolskiej o łącznej długości 0,80 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	155 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	1,80 t

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3721P ul. Kosynierów w Środzie Wlkp.
Szacowany koszt:	720 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3720P na odcinku przy ul. Kórnickiej
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w ciągu ul. Kórnickiej w Środzie Wielkopolskiej o łącznej długości 0,70 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	135 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	1,60 t
Szacowany koszt:	630 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2410P ul. Topolska, ul. Wrzesińska i ul. Witosza
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w ciągu ul. Topolskiej, ul. Wrzesińskiej i ul. Witosza w Środzie Wielkopolskiej o łącznej długości 1,50 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	290 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	3,40 t
Szacowany koszt:	1 350 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P ul. Strzelecka
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w ciągu ul. Strzeleckiej w Środzie Wielkopolskiej o łącznej długości 0,60 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	116 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	1,40 t

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P ul. Strzelecka
Szacowany koszt:	540 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3720P ul. Kórnickiej do DK11
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów w ciągu ul. Kórnickiej w Środzie Wielkopolskiej do DK11 o łącznej długości 0,65 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	125 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	1,50 t
Szacowany koszt:	585 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr3667P od. Środy Wlkp - do Miłosławia (granica powiatu)
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów Środy Wlkp - do Miłosławia o łącznej długości 12,00 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	2318 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	27 t
Szacowany koszt:	10 800 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 3672P na odcinku Koszuty - Pętkowo od DK11 do DW432
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3672P na odcinku Koszuty - Pętkowo od DK11 do DW432 o łącznej długości 5,60 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	1082 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	12,70 t

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 3672P na odcinku Koszuty - Pętkowo od DK11 do DW432
Szacowany koszt:	5 040 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów na odcinku Starkówiec - Czarne Piątkowo od 3667P do DK15
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów na odcinku Starkówiec - Czarne Piątkowo od 3667P do DK15 o łącznej długości 4,00 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	773 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	9 t
Szacowany koszt:	3 600 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3662P na odcinku Środa Wlkp. – Janowo do drogi nr 3767P
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów na odcinku Środa Wlkp. - Janowo, do drogi nr 3767P o łącznej długości 1,40 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	270 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	3,20 t
Szacowany koszt:	1 260 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2410P na odcinku od Jarosławca do Bieganowa
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów na odcinku od Jarosławca do Bieganowa o łącznej długości 2,50 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	483 GJ

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2410P na odcinku od Jarosławca do Bieganowa
Szacowana redukcja emisji CO₂:	5,70 t
Szacowany koszt:	2 250 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P w miejsc. Pławce
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P w miejsc. Pławce o łącznej długości 0,60 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	116 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	1,40 t
Szacowany koszt:	540 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3731P na odcinku Pławce - Zdziechowice
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3731P na odcinku Pławce - Zdziechowice o łącznej długości 1,20 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	232 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	2,70 t
Szacowany koszt:	1 080 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3670P na odcinku od DK-11 w m. Brodowo do Nietrzanowa
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3670P na odcinku od DK-11 w m. Brodowo do Nietrzanowa o łącznej długości 2,00 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	386 GJ

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3670P na odcinku od DK-11 w m. Brodowo do Nietrzanowa
Szacowana redukcja emisji CO₂:	4,55 t
Szacowany koszt:	1 800 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr3671P w miejsc. Kijewo
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano budowę drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr3671P w miejsc. Kijewo o łącznej długości 0,30 km.
Szacowana redukcja zużycia energii:	58 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	0,70 t
Szacowany koszt:	270 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+ Działanie 3.01 Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych Redukcja emisji CO₂ we wszystkich sektorach

Działanie:	Poprawa stanu infrastruktury drogowej
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	W ramach przedmiotowego zadania zaplanowano przebudowę (np. bieżące remonty oraz uzupełnienie nawierzchni) następujących dróg gminnych: — ul. Szarych Szeregów w Środzie Wlkp. (długość 0,30 km), — ul. Zacisze i ul. Kochanowskiego w Środzie Wlkp. (długość 0,70 km), — ul. Akacyjowa w Środzie Wielkopolskiej (od ul. Kosynierów do Kórnickiej – długość 0,70 km), — w miejscowości Lorenka (długość 0,80 km), — w miejscowości Marianowo Brodowskiej (długość 0,80 km), — w miejscowości Szlachcin (długość 1,70 km), — w miejscowości Starkówiec Piątkowski (długość 0,60 km), — w miejscowości Zielniki (długość 0,70 km), — w miejscowości Chudzice (długość 2,4 km)
Szacowana redukcja zużycia energii:	850 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	10 t
Szacowany koszt:	1 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2024 - 2034
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych

Działanie:	Modernizacja oświetlenia ulicznego
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska

Działanie:	Modernizacja oświetlenia ulicznego
Sektor:	Oświetlenie
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Budowa i rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie gminy Środa Wielkopolska
Szacowana redukcja zużycia energii:	550 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	8 t
Szacowany koszt:	1 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.5 Modernizacja oświetlenia ulicznego <u>Wskaźniki:</u> Liczba punktów oświetleniowych, które uległy modernizacji

Działanie:	Budowa i przebudowa przejść dla pieszych w mieście i gminie Środa Wielkopolska
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja polegająca na budowie i przebudowie przejść dla pieszych na terenie gminy
Szacowany koszt:	300 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2023
Źródła finansowania:	Środki własne gminy, WRPO 2014-2020 oś priorytetowa 3. Energia, Priorytet Inwestycyjny 4e
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg, ścieżek rowerowych i chodników

Działanie:	Modernizacja oświetlenia w budynkach należących do Powiatu Średzkiego
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Modernizacja oświetlenia w budynkach należących do Powiatu Średzkiego, poprzez wymianę żarówek na bardziej energooszczędne
Szacowana redukcja zużycia energii:	260 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	4 t
Szacowany koszt:	1 500 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2030
Źródła finansowania:	środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Monitoring zużycia energii, ogrzewania oraz wody w budynkach należących do Powiatu Średzkiego
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Użyteczność publiczna
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Monitoring zużycia energii, ogrzewania oraz wody w budynkach należących do Powiatu Średzkiego
Szacowany koszt:	1 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2030
Źródła finansowania:	środki własne gminy, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW

Działanie:	Monitoring zużycia energii, ogrzewania oraz wody w budynkach należących do Powiatu Średzkiego
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Montaż systemów fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynkach należących do Powiatu Średzkiego
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Użyteczność publiczna/OZE
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na montażu paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła w budynkach należących do powiatu średzkiego
Szacowana redukcja zużycia energii:	7 662 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	793,73 t
Szacowany koszt:	3 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2025
Źródła finansowania:	Środki własne, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna i/lub termomodernizacyjna budynków użyteczności publicznej 3.1 Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji, Liczba budynków użyteczności publicznej wyposażonych w instalacje odnawialnych źródeł energii, Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej

Działanie:	Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg powiatowych
-------------------	--

Działanie:	Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg powiatowych
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Inwestycja będzie polegać na budowie ścieżek rowerowych. Inwestycja ta będzie wykonana w ramach: — przebudowy/rozbudowy drogi powiatowej nr 3667P ul. Harcerska w Środzie Wielkopolskiej, — przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 3672P — rozbudowa drogi powiatowej nr 3671P na odcinku Borowo-Sulęcín
Szacowana redukcja zużycia energii:	1000 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	850 t
Szacowany koszt:	10 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2030
Źródła finansowania:	Środki własne, WRPO 2014-2020, FEW 2021+, WFOŚiGW
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.1 Rozbudowa i modernizacja dróg, ścieżek rowerowych oraz chodników na terenie gminy Środa Wielkopolska <u>Wskaźniki:</u> Długość dróg i ścieżek rowerowych

Działanie:	Zakup niskoemisyjnych autobusów lub busów na potrzeby komunikacji powiatowej
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Zakup niskoemisyjnych autobusów lub busów na potrzeby komunikacji powiatowej
Szacowana redukcja zużycia energii:	300 GJ

Działanie:	Zakup niskoemisyjnych autobusów lub busów na potrzeby komunikacji powiatowej
Szacowana redukcja emisji CO₂:	250 t
Szacowany koszt:	3 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2030
Źródła finansowania:	Środki własne, Środki własne, NFOŚiGW Program priorytetowy „Zeroemisyjny transport”
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.3.Zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego wykorzystywanego w komunikacji publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba pojazdów taboru pasażerskiego zakupionych w gminnym transporcie publicznym, Całkowite zużycie energii odnawialnej przez pojazdy, Całkowite zużycie energii przez pojazdy

Działanie:	Zakup lub wymiana aut osobowych
Podmiot odpowiedzialny:	powiat średzki
Sektor:	Mobilność miejska
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres:	Zakup lub wymiana aut osobowych należących do powiatu – spełniające normy emisji spalin EURO 6, hybrydowe lub elektryczna
Szacowana redukcja zużycia energii:	100 GJ
Szacowana redukcja emisji CO₂:	20 t
Szacowany koszt:	3 000 000 zł
Planowane lata realizacji:	2022 - 2030
Źródła finansowania:	Środki własne, NFOŚiGW Program priorytetowy „Zeroemisyjny transport”
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 2.3.Zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego wykorzystywanego w komunikacji publicznej <u>Wskaźniki:</u> Liczba pojazdów taboru pasażerskiego zakupionych w gminnym transporcie publicznym, Całkowite zużycie energii odnawialnej przez pojazdy, Całkowite zużycie energii przez

Działanie:	Zakup lub wymiana aut osobowych
	pojazdy

Działanie:	Działania informacyjne i edukacyjne
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska/Powiat średzki
Sektor:	Edukacja
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres (szczegółowe działania):	Przygotowanie ulotek edukacyjnych na temat szkodliwych substancji z niskiej emisji, organizacja szkoleń i prelekcji
Szacowany koszt: (łącznie z działaniami inwestycyjnymi):	3 000,00 zł
Źródła finansowania:	Środki własne powiatu średzkiego
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 3.2 Zachęcanie przedsiębiorców oraz mieszkańców do inwestycji w OZE. 4.1 Działania edukacyjne wśród mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią; 4.3 Przeprowadzanie działań promujących wykorzystanie OZE, stosowania innych niskoemisyjnych rozwiązań wśród przedsiębiorców, zarządców nieruchomości i mieszkańców gminy. 4.3 Działania promujące mobilność miejską i podmiejską <u>Wskaźniki:</u> Liczba osób biorących udział w akcjach edukacyjnych i promocyjnych

Działanie:	Działania informacyjne i edukacyjne
Podmiot odpowiedzialny:	gmina Środa Wielkopolska/Powiat średzki
Sektor:	Edukacja
Rodzaj:	Inwestycyjne
Zakres (szczegółowe działania):	Organizowanie szkoleń, prelekcji związanych z promocją gospodarki niskoemisyjnej i OZE wśród mieszkańców
Szacowany koszt: (łącznie z działaniami inwestycyjnymi):	3 000,00 zł

Działanie:	Działania informacyjne i edukacyjne
Źródła finansowania:	Środki własne powiatu średzkiego
Realizowane cele i wskaźniki monitorowania:	<u>Cele:</u> 1.6 Wprowadzenie zasady niskoemisyjności przy wydawaniu decyzji administracyjnych oraz podczas udzielania zamówień publicznych. 3.2 Zachęcanie przedsiębiorców oraz mieszkańców do inwestycji w OZE. 4.1 Działania edukacyjne wśród mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania energią; 4.2 Przeprowadzanie działań promujących wykorzystanie OZE, stosowania innych niskoemisyjnych rozwiązań wśród przedsiębiorców, zarządców nieruchomości i mieszkańców gminy; 4.3 Działania promujące mobilność miejską i podmiejską <u>Wskaźniki:</u> Liczba osób biorących udział w akcjach edukacyjnych i promocyjnych

Źródło: opracowanie własne

Działania nieinwestycyjne

Planowanie przestrzenne

Gmina Środa Wielkopolska rozszerzy swoją działalność w zakresie planowania przestrzennego o:

- preferowanie wielofunkcyjności zabudowy - podczas tworzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniane będzie połączenie funkcji mieszkalnej, usługowej oraz gospodarczej w celu zmniejszenia zapotrzebowania na transport,
- unikanie eksurbanizacji - lokowanie nowej zabudowy w zasięgu istniejącej sieci transportu,
- budowę ścieżek rowerowych,
- działania promujące rozwój transportu publicznego.

Działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w zarządzaniu gminą

- stosowanie zielonych zamówień publicznych - podczas nabywania dóbr i usług oraz zlecania robót, władze gminy Środa Wielkopolska uwzględniać będą kryteria środowiskowe. Regulamin zamówień publicznych zostanie odpowiednio dostosowany do zielonych zamówień publicznych, w szczególności dodane zostanie kryterium efektywności energetycznej, które stosowane będzie przy zarządzaniu budynkami i zakupie instalacji i urządzeń wykorzystujących energię;
- akcje promocyjne i edukacyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej;
- promowanie i rozwój administracji elektronicznej;
- monitorowanie emisji gazów cieplarnianych i innych wskaźników środowiskowych oraz przekazywanie mieszkańcom uzyskanych danych.

Działania promujące mobilność miejską i podmiejską

Gmina podejmie także szereg działań promujących mobilność miejską i podmiejską wśród mieszkańców:

- zachęcanie do wspólnego dojeżdżania do pracy jednym samochodem poprzez ulotki promocyjne oraz artykuły w lokalnej prasie dot. ograniczenia niskiej emisji;
- organizacja kursów ekologicznej jazdy dla kierowców autobusów komunikacji miejskiej i podmiejskiej (tzw. eco-driving);
- promowanie transportu niezmotoryzowanego poprzez organizację rajdów rowerowych oraz pikników ekologicznych;
- akcje promocyjne mające na celu zachęcenie do korzystania z gminnego transportu publicznego – kontynuacja umożliwienia mieszkańcom wpływu na rozkład jazdy, darmowe korzystanie z przejazdów;
- promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów poprzez rozdawanie ulotek, informację w lokalnej prasie i na stronie internetowej gminy.

Realizacja wyżej wymienionych działań nieinwestycyjnych przyczyni się do redukcji hałasu i emisji gazów cieplarnianych oraz do poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Wszystkie wyżej wymienione działania będą prowadzone przez gminę Środa Wielkopolska. Dotyczyć będą przede wszystkim rozdawania ulotek promocyjnych, udostępniania informacji w lokalnej prasie oraz na stronie internetowej gminy, organizacji rajdów rowerowych i pikników ekologicznych. Planowana jest także organizacja konkursów plastycznych dla

uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych w zakresie stworzenia projektu ulotek, które będą rozdawane mieszkańcom aby zachęcić ich do korzystania z ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów, korzystania z komunikacji publicznej.

Harmonogram realizacji projektów

Poniżej przedstawiono harmonogram realizacji działań inwestycyjnych zaplanowanych przez interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Środa Wielkopolska wraz z terminami realizacji oraz szacunkowymi kosztami.

Tabela 40. Harmonogram realizacji projektów

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
1.	Termomodernizacja budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Środzie Wielkopolskiej	ul. Kosynierów 46	2 500 000	2022-2023	powiat średzki
2.	Termomodernizacja budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej oraz Publicznej Biblioteki Pedagogicznej w Poznaniu (Filia w Środzie Wlkp.)	ul. Żwirki i Wigury 3	1 700 000	2022-2023	powiat średzki
3.	Termomodernizacja budynku Ośrodka Interwencji Kryzysowej	ul. Lipowa 12	1 700 000	2022-2023	powiat średzki
4.	Termomodernizacja budynku Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Jarosławcu	Jarosławiec 34A	400 000	2022-2025	gmina Środa Wielkopolska
5.	Termomodernizacja budynku Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Pławcach	Pławce 38	400 000	2022-2025	gmina Środa Wielkopolska

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
6.	Termomodernizacja budynków Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Słupi Wielkiej	Słupia Wielka 28A	400 000	2022-2025	gmina Środa Wielkopolska
7.	Termomodernizacja budynków Niepublicznej Szkoły Podstawowej w Starkówcu Piątkowskim	Starkówiec Piątkowski 2b	400 000	2022-2025	gmina Środa Wielkopolska
8.	Montaż instalacji fotowoltaicznych na budynkach gminnych	ul. Paderewskiego 27 (pływalnia), ul. Lipowa 9 (SP nr 1) ul. 20 października 2 (SP nr 3) ul. Nad Strugą 8 (baza spółki Usługi Komunalne) ul. Nad Strugą 7 (budynek Lidera Usług Komunalno-Samorządowych Sp. z o. o)	400 000	2022-2025	gmina Środa Wielkopolska
9.	Budowa i rozbudowa ścieżek pieszo-rowerowych w mieście i gminie Środa Wielkopolska	gmina Środa Wielkopolska	1 000 000	2022-2025	gmina Środa Wielkopolska
10.	Rozbudowa drogi w zakresie budowy drogi dla pieszych i rowerów na odcinku ul. B. Siekierskiego, ul. Chłopska	Środa Wlkp. ul. Siekierskiego i ul. Chłopska	5 000 000	2024-2034	gmina Środa Wielkopolska
11.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów w ciągu drogi ul. Podmiejska, ul. Logistyczna w Środzie Wlkp.	Środa Wlkp. ul. Podmiejska i ul. Logistyczna	3 000 000	2024-2034	gmina Środa Wielkopolska
12.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi gminnej w Kijewie	Kijewo	1 000 000	2024-2034	gmina Środa Wielkopolska
13.	Budowa ścieżki rowerowej wzdłuż drogi powiatowej	Zielniki-Pławce	1 500 000	2021-2022	powiat średzki

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
	nr 2411P na odcinku Zielniki – Pławce				
14.	Rozbudowa drogi powiatowej 3718P w zakresie budowy drogi dla pieszych i rowerów na odcinku ul. Brodowska - obwodnica wschodnia Środy Wlkp.	Środa Wlkp. ul. Brodowska	1 110 000	2024-2034	powiat średzki
15.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów w ciągu drogi powiatowej nr 3667P ul. Harcerskiej w Środzie Wlkp	Środa Wlkp. ul. Harcerska	1 080 000	2024-2034	powiat średzki
16.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3724P ul. Prądyńskiego w Środzie Wlkp.	Środa Wlkp. ul. Prądyńskiego	900 000	2024-2034	powiat średzki
17.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3721P ul. Kosynierów w Środzie Wlkp.	Środa Wlkp. ul. Kosynierów	720 000	2024-2034	powiat średzki
18.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3720P na odcinku przy ul. Kórnickiej	Środa Wlkp. ul. Kórnicka	630 000	2024-2034	powiat średzki
19.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2410P ul. Topolska, ul. Wrzesińska i ul. Witosa	Środa Wlkp. ul. Topolska, ul. Wrzesińska i ul. Witosa	1 350 000	2024-2034	powiat średzki
20.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P ul. Strzelecka	Środa Wlkp. ul. Strzelecka	540 000	2024-2034	powiat średzki
21.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3720P ul. Kórnickiej do DK11	Środa Wlkp. ul. Kórnicka	585 000	2024-2034	powiat średzki
22.	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 3667P od. Środy Wlkp - do Miłosławia (granica powiatu)	Środa Wlkp. - Miłosław	10 800 000	2024-2034	powiat średzki

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
23.	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 3672P na odcinku Koszuty - Pętkowo od DK11 do DW432	Koszuty-Pętkowo	5 040 000	2024-2034	powiat średzki
24.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów na odcinku Starkówiec - Czarne Piątkowo od 3667P do DK15	Starkówiec-Czarne Piątkowo	3 600 000	2024-2034	powiat średzki
25.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3662P na odcinku Środa Wlkp. – Janowo do drogi nr 3767P	Środa Wlkp. - Janowo	1 260 000	2024-2034	powiat średzki
26.	Budowa/przebudowa drogi rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 2410P na odcinku od Jarosławca do Bieganowa	Jarosławiec-Bieganowo	2 250 000	2024-2034	powiat średzki
27.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 2411P w miejsc. Pławce	Pławce	540 000	2024-2034	powiat średzki
28.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3731P na odcinku Pławce - Zdziechowice	Pławce-Zdziechowice	1 080 000	2024-2034	powiat średzki
29.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr 3670P na odcinku od DK-11 w m. Brodowo do Nietrzanowa	Brodowo-Nietrzanowo	1 800 000	2024-2034	powiat średzki
30.	Budowa/przebudowa drogi dla pieszych i rowerów wzdłuż drogi powiatowej nr3671P w miejsc. Kijewo	Kijewo	270 000	2024-2034	powiat średzki
31.	Poprawa infrastruktury drogowej	gmina Środa Wielkopolska	1 000 000	2024-2034	gmina Środa Wielkopolska
32.	Modernizacja oświetlenia ulicznego	gmina Środa Wielkopolska	1 000 000	2022 - 2025	gmina Środa Wielkopolska
33.	Budowa i przebudowa przejść dla pieszych w mieście i gminie Środa Wielkopolska	gmina Środa Wielkopolska	300 000	2022-2025	gmina Środa Wielkopolska
34..	Modernizacja oświetlenia w budynkach należących	gmina Środa Wielkopolska	1 500 000	2022-2030	powiat średzki

L.p.	Działanie	Adres	Koszt [zł]	Lata realizacji	Podmiot odpowiedzialny
	do Powiatu Średzkiego				
35.	Monitoring zużycia energii, ogrzewania oraz wody w budynkach należących do Powiatu Średzkiego	gmina Środa Wielkopolska	1 000 000	2022-2030	powiat średzki
36.	Montaż systemów fotowoltaicznych oraz pomp ciepła w budynkach należących do Powiatu Średzkiego	gmina Środa Wielkopolska	3 000 000	2022-2030	powiat średzki
37.	Budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg powiatowych	gmina Środa Wielkopolska	10 000 000	2022-2030	powiat średzki
38.	Zakup niskoemisyjnych autobusów lub busów na potrzeby komunikacji powiatowej	gmina Środa Wielkopolska	3 000 000	2022-2030	powiat średzki
39.	Zakup lub wymiana aut osobowych	gmina Środa Wielkopolska	3 000 000	2022-2030	powiat średzki

Źródło: opracowanie własne

W harmonogramie zamieszczono zaplanowane do realizacji zadania infrastrukturalne. Inwestorem ww. przedsięwzięć będzie gmina Środa Wielkopolska oraz powiat średzki. Zadania zaplanowane przez gminę będą realizowane zgodnie z zapisami w Wieloletniej Prognozie Finansowej. Pozostałe zadania będą realizowane w zależności od potrzeb inwestycyjnych i możliwości finansowych gminy Środa Wielkopolska. Przedsięwzięcia zaplanowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy zostaną wykazane w dokumentach planistycznych tych inwestorów i gminy Środa Wielkopolska na wniosek podmiotów odpowiedzialnych za realizację zgłoszonych działań infrastrukturalnych.

Aspekty organizacyjne

Wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należy do zadań własnych gminy. Za realizację Planu odpowiedzialny jest Burmistrz Miasta Środa Wielkopolska. W ramach realizacji zadań zaplanowanych w niniejszym dokumencie, w strukturach organizacyjnych gminy zostanie wybrana osoba, która będzie odpowiedzialna za raportowanie postępów realizacji Planu. Koordynator (energetyk gminny) będzie cechował się wiedzą w zakresie efektywności energetycznej, wykorzystania energii pochodzącej z OZE, opracowywania projektów inwestycyjnych i zarządzania finansami. Działania wyznaczonej osoby nie będą zależne od zewnętrznych instrumentów finansowych. Uzyskanie środków zewnętrznych

pozwoлиłoby na szerszą działalność i wyznaczenie pracownika, którego głównymi obowiązkami byłyby działania związane z Planem. Wyznaczona osoba zostanie przeszkolona z następujących zagadnień, które są niezbędne z punktu widzenia odpowiedniej organizacji pracy:

- Tworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (w tym: zapewnienie udziału interesariuszy, planowanie zadań do realizacji);
- Wyznaczanie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych;
- Bazowa inwentaryzacja emisji (w zakresie: pozyskiwania danych, sektory uwzględnione w BEI, stosowane metody oraz obsługa bazy);
- Monitorowanie i raportowanie postępów realizacji Planu;
- Aktualizacja PGN – obiektywna ocena rezultatów, działania zapobiegawcze i korygujące.

Monitorowanie i raportowanie

Po stworzeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej konieczne będzie jego wdrażanie, monitorowanie oraz ewaluacja wraz z odpowiednim raportowaniem. Na ten proces składają się następujące elementy:

- gromadzenie i analiza danych,
- tworzenie raportów,
- aktualizacja Planu oraz bazy inwentaryzacji emisji,
- współpraca z interesariuszami Planu,
- wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za monitorowanie Planu,
- zabezpieczenie środków finansowych na monitoring i ewaluację Planu.

1. Gromadzenie i analiza danych: W ramach podjęcia działań związanych z monitoringiem oraz ewaluacją Planu, należy rozpocząć proces gromadzenia, analizy oraz selekcionowania informacji. Konieczne jest posiadanie danych związanych przede wszystkim z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszeniem zużycia energii, danych dotyczących realizowanych przedsięwzięć, ich terminów, postępów prac, kosztów, napotkanych trudności w realizacji oraz ich wpływu na środowisko.

2. **Tworzenie raportów:** Wskazane jest wykonywanie raportów z implementacji, które dotyczą samego Planu, jak i bazy inwentaryzacji emisji. Raporty związane są z wysiłkiem oraz zaangażowaniem ludzi. Należy je przygotować w roku 2021, co wiąże się jednak ze szczegółową inwentaryzacją emisji dotyczącą roku wcześniejszego. Powinny dotyczyć poszczególnych etapów wdrażania PGN. Raport ten powinien obejmować dane dotyczące procesu wdrażania działań, analizę sytuacji oraz w razie konieczności wyniki pomiarów. W 2021 roku na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przygotowany został raport finalny, który wiąże się ze szczegółową inwentaryzacją emisji CO₂ i zużycia energii dotyczącą roku 2020. Wyniki raportu zostały przedstawione w rozdziale pn. „Kontrolna Inwentaryzacja Emisji”.
3. **Aktualizacja Planu oraz bazy inwentaryzacji emisji:** Bazę inwentaryzacji emisji należy aktualizować corocznie, po uzyskaniu niezbędnych danych. Aktualizacja Planu następuje wtedy, kiedy zajdą istotne zmiany w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, stopnia efektywności energetycznej, celów operacyjnych i strategicznych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej, w sytuacji, gdy interesariusze będą chcieli uzupełnić spis inwestycji oraz co najważniejsze - cele wskazane w planie zostaną osiągnięte.
4. **Współpraca z interesariuszami Planu:** W celu zgromadzenia niezbędnych danych należy ściśle współpracować z podmiotami zewnętrznymi, do których należą:
- powiat średzki,
 - mieszkańcy gminy Środa Wielkopolska,
 - zarządcy wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych,
 - przedsiębiorstwa ciepłownicze,
 - przedsiębiorstwa komunikacyjne,
 - inne przedsiębiorstwa prywatne.
5. **Wskaźniki monitorowania i raportowania:** W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki, które należy wykorzystać podczas monitorowania.

Tabela 41. Wskaźniki monitorowania i raportowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Środa Wielkopolska

WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH
----------	---------------

WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH
Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji [szt.]	gmina Środa Wielkopolska, zarządcy budynków użyteczności publicznej (np. władze powiatu średzkiego)
Liczba budynków użyteczności publicznej wyposażonych w instalację odnawialnych źródeł energii [szt.]	gmina Środa Wielkopolska, zarządcy budynków użyteczności publicznej (np. władze powiatu średzkiego)
Sprzedaż i zużycie energii cieplnej na cele komunalno-bytowe ogółem [GJ]	MPECWIK Sp. z o.o. oraz Cukrownia Środa
Liczba budynków przyłączonych do sieci ciepłowniczej [szt.]	MPECWIK Sp. z o.o. oraz Cukrownia Środa
Liczba budynków podłączonych do miejskiej sieci ciepłowniczej [szt.]	MPECWIK Sp. z o.o.
Liczba budynków, w których przeprowadzono modernizację źródła zasilania w energię ciepłą [szt.]	administratorzy budynków (właściciele wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, zarządcy budynków użyteczności publicznej)
Zużycie energii końcowej w budynkach użyteczności publicznej [MWh]	administratorzy budynków (rachunki za energię), przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba budynków mieszkalnych poddanych termomodernizacji [szt.]	administratorzy budynków
Liczba kursów autobusów wchodzących w skład gminnego transportu publicznego [szt.]	przedsiębiorstwa transportowe (KOMBUS, PKS Poznań)
Liczba pasażerów korzystająca z transportu publicznego w ciągu roku [osoba]	przedsiębiorstwa transportowe
Całkowite zużycie energii przez pojazdy [MWh]	przedsiębiorstwa transportowe, powiat średzki

WSKAŹNIK	ŹRÓDŁO DANYCH
Całkowite zużycie energii odnawialnej przez pojazdy [MWh]	przedsiębiorstwa transportowe, powiat średzki
Długość dróg i ścieżek rowerowych [km]	gmina Środa Wielkopolska, powiat średzki
Liczba osób korzystających z wybudowanych dróg rowerowych [osoba]	gmina Środa Wielkopolska, powiat średzki
Liczba pojazdów taboru pasażerskiego zakupionych w gminnym transporcie publicznym [szt.]	przedsiębiorstwa transportowe
Redukcja emisji CO ₂ we wszystkich sektorach [tony ekwiwalentu CO ₂]	zarządcy nieruchomości, badania ankietowe, badania inwentaryzacji emisji
Liczba punktów oświetleniowych, które uległy modernizacji [szt.]	gmina Środa Wielkopolska
Liczba zielonych zamówień publicznych [szt.]	gmina Środa Wielkopolska
Liczba osób biorących udział w akcjach edukacyjnych i promocyjnych [osoba]	gmina Środa Wielkopolska
Liczba opracowanych lub zaktualizowanych Planów zagospodarowania przestrzennego [szt.]	gmina Środa Wielkopolska
Liczba wniosków przyjętych drogą elektroniczną [szt.]	gmina Środa Wielkopolska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych od interesariuszy Planu

Źródła finansowania

Środki własne

Zaplanowane do realizacji inwestycje na poziomie lokalnym będą realizowane przede wszystkim ze środków własnych. Środki finansowe zostały zabezpieczone w budżecie gminy

Środa Wielkopolska. Lista zaplanowanych do realizacji zadań infrastrukturalnych została zawarta w Wieloletniej Prognozie Finansowej.

Środki zewnętrzne

Realizacja zaplanowanych zadań może być wspomagana ze środków zewnętrznych. Poniżej przedstawiono możliwe źródła finansowania planowanych przedsięwzięć infrastrukturalnych.

1. Program Fundusze Europejskie dla Wielkopolski na lata 2021-2027

PRIORYTET – ŚRODOWISKO I ENERGIA
Interwencje
Zakres interwencji będzie obejmować w szczególności: 1. Poprawę efektywności gospodarowania energią w sektorze przedsiębiorstw wraz z instalacją OZE, 2. Poprawę efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym wraz z instalacją urządzeń OZE oraz wymianą i/lub modernizacją źródeł ciepła, albo podłączeniem do sieci ciepłowniczej i/lub chłodniczej, 3. Budowę i/lub modernizację zdolnych do odbioru ciepła odpadowego systemów ciepłowniczych i chłodniczych (sieci) wraz z magazynami ciepła, 4. Wdrażanie komplementarnych działań wzmacniających rozwój gospodarki niskoemisyjnej, promocja efektywności energetycznej, systemów zarządzania energią, w tym budynków zero/niskoemisyjnych i pasywnych.
Główne grupy docelowe
– JST i ich jednostki organizacyjne np. spółki komunalne, związki JST – przedsiębiorcy – szpitale – szkoły, uczelnie wyższe – instytuty badawcze – administracja rządowa zespolona i niezespolona – spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz TBS – odbiorcy inwestycji parasolowych/ koordynatorzy projektów parasolowych – spółdzielnie i wspólnoty energetyczne – podmioty działające na podstawie umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym lub umowy o poprawę efektywności energetycznej – podmioty wdrażające instrumenty finansowe oraz przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO), – organizacje pozarządowe.

PRIORYTET – TRANSPORT	
Interwencje	
Zakres interwencji będzie obejmować w szczególności: 1. Rozwój odpornej na zmiany klimatu drogowej infrastruktury transportowej o charakterze regionalnym i lokalnym, w tym poprawa wewnątrzregionalnej dostępności drogowej. 2. Rozwój transportu kolejowego poza siecią TEN-T. 3. Rozwój kolei aglomeracyjnej. 4. Zakup/modernizację taboru kolejowego do świadczenia przewozów o charakterze aglomeracyjnym/regionalnym oraz zapewnienie bazy utrzymaniowo-naprawczej. 5. Wsparcie dla rozwoju zrównoważonej mobilności. 6. Działania zapewniające poprawę bezpieczeństwa w sektorze transportu.	
Główne grupy docelowe	
– JST (w tym jednostki organizacyjne JST np. spółki komunalne), ich związki i stowarzyszenia – jednostki zależne od JST, posiadające osobowość prawną – podmioty zarządzające liniami kolejowymi i nieruchomościami kolejowymi, – operatorzy wykonujący zadania z zakresu wojewódzkich przewozów pasażerskich zlecone przez Marszałka Województwa	

2. Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027

Priorytet II - Zmniejszanie emisyjności gospodarki	
Cel szczegółowy: Wsparcie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych	Cel szczegółowy: Wsparcie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju
W ramach sektora energetycznego interwencja powinna dotyczyć rozwoju skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła w procesie wysokosprawnej kogeneracji (w tym także energii elektrycznej, ciepła i chłodu w procesie trigeneracji) oraz rozwoju systemów ciepłowniczych i chłodniczych, w tym także magazynów ciepła. Dla tego drugiego rodzaju infrastruktury, głównymi źródłami ciepła powinno być ciepło ze źródeł kogeneracyjnych, źródeł odnawialnych (w tym z odpadów), ciepło odpadowe z procesów przemysłowych lub kombinacja wyżej wymienionych. W zakresie wysokosprawnej kogeneracji wsparcie powinno być dedykowane jednostkom wytwórczym OZE (np. wykorzystujących biomasę lub biogaz) a	Planowane wsparcie będzie dotyczyło instalacji do produkcji energii elektrycznej, instalacji do produkcji ciepła oraz wytwarzania paliw alternatywnych z OZE wraz z magazynami energii działającymi na potrzeby danego źródła OZE oraz przyłączeniem do sieci. W ramach działań związanych z inwestycjami w odnawialne źródła energii planuje się skierować wsparcie także na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących instalacji OZE do produkcji energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (m.in. magazynów energii, przydomowych punktów ładowania dla samochodów elektrycznych oraz systemów zarządzania energią w domach). Realizacja projektów z zakresu produkcji ciepła przyczyni się do doprowadzenia systemów ciepłowniczych do uzyskania statusu systemów efektywnych.

także pozostałym niskoemisyjnych jednostkom wytwórczym (wykorzystującym np. paliwa gazowe, w tym gaz ziemny zgodnie z art.7.1.h (i) rozporządzenia ERFD/CF lub odpadowe), o ile nie przewidziano dla nich dofinansowania w innych priorytetach programu. Ponadto, wspierana będzie modernizacja już istniejącej sieci w kierunku poprawy efektywności energetycznej oraz realizacja projektów związanych z rozwojem systemów ciepłowniczych.

PRIORYTET III – TRANSPORT MIEJSKI

Cel szczegółowy: Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

W zakresie publicznego transportu zbiorowego w miastach wsparcie finansowe będzie przeznaczone dla inwestycji w infrastrukturę i tabor szynowy publicznego transportu zbiorowego, węzły przesiadkowe, miejskie systemy ITS dla uprzywilejowania, usprawnienia usług publicznego transportu miejskiego, rozwiązania IT. W ramach realizowanych projektów transportu publicznego możliwe będzie też sfinansowanie wydatków związanych z obsługą i integracją usług transportu publicznego dostosowanego do potrzeb wszystkich użytkowników (zaplecza techniczne dla taboru, dostosowanie infrastruktury miejskiej do obsługi transportu publicznego i pasażerów, infrastruktura wspierająca rozwój aktywnej mobilności i mikromobilności).

3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PROGRAM PRIORYTETOWY „CZyste Powietrze”

Beneficjentem Programu może zostać osoba fizyczna, która :

1. jest właścicielem/współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub wydzielonego w budynku jednorodzinnym lokalu mieszkalnego z wyodrębnioną księgą wieczystą.
2. w Części 1 Programu dla podstawowego poziomu dofinansowania – o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł (brany jest pod uwagę tylko dochód Beneficjenta, a nie w przeliczeniu na członka gospodarstwa domowego).

albo

w Części 2 Programu dla podwyższonego poziomu dofinansowania – przeciętny miesięczny dochód na jednego członka jej gospodarstwa domowego wskazany w zaświadczeniu wydawanym zgodnie z art. 411 ust. 10g ustawy – Prawo ochrony środowiska (złożenie wniosku o dofinansowanie w ramach Części 2 programu jest uwarunkowane posiadaniem tego zaświadczenia).

1. Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu. Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),

– zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej, – zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, – zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż), – dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy. 2. Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz: – zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w pkt 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo – zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu. Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu): – demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu); – zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej, – zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, – zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż), – dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy. 3. Przedsięwzięcie nieobejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu): – zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, – zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż), – wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.	Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.
Nabory wniosków w ramach środków statutowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu na przedsięwzięcia w zakresie edukacji ekologicznej	
Nabór wniosków, o pomoc finansową Funduszu na przedsięwzięcia w zakresie edukacji ekologicznej, dotyczy przedsięwzięć realizowanych na terenie województwa wielkopolskiego, zgodnych z priorytetami wymienionymi w punktach VII.1 – VII.4 Listy Przedsięwzięć Priorytetowych: 1) VII.1 Wspomaganie edukacji ekologicznej poprzez działania podnoszące świadomość ekologiczną społeczeństwa; 2) VII.2 Wspieranie rozwoju terenowej infrastruktury edukacyjnej, 3) VII.3 Konkursy, warsztaty, olimpiady i inne imprezy upowszechniające wiedzę ekologiczną i przyrodniczą przeznaczone w szczególności dla dzieci i młodzieży, 4) VII.4 Seminaria, konferencje, szkolenia i sympozja z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej	
Nabór adresowany jest odpowiednio do wymienionych niżej podmiotów: 1) w zakresie priorytetu VII.1, do: a) jednostek samorządu terytorialnego oraz ich związków, b) spółek prawa handlowego, c) jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej, którym odrębne przepisy przyznają zdolność prawną, d) państwowych jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej (Komend Miejskich Państwowej Straży Pożarnej, Komend Powiatowych Państwowej Straży Pożarnej), e) państwowych i samorządowych osób prawnych,	

- f) państwowych i samorządowych instytucji kultury,
- g) uczelni wyższych,
- h) jednostek publicznych radiofonii i telewizji, o których mowa w ustawie z dnia 29 grudnia 1992 r. o radiofonii i telewizji (Dz.U. z 2020 r., poz. 805) w przypadku realizacji audycji telewizyjnych i radiowych,
- i) osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą,
- j) związków wyznaniowych;
- 2) w zakresie priorytetu VII.2, do:
 - a) jednostek samorządu terytorialnego oraz ich związków,
 - b) spółek prawa handlowego,
 - c) jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej, którym odrębne przepisy przyznają zdolność prawną,
 - d) państwowych jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej (Komend Miejskich Państwowej Straży Pożarnej, Komend Powiatowych Państwowej Straży Pożarnej),
 - e) państwowych i samorządowych osób prawnych,
 - f) państwowych i samorządowych instytucji kultury,
 - g) uczelni wyższych;
- 3) w zakresie priorytetu VII.3, do:
 - a) jednostek samorządu terytorialnego oraz ich związków,
 - b) jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej, którym odrębne przepisy przyznają zdolność prawną,
 - c) państwowych i samorządowych osób prawnych,
 - d) państwowych i samorządowych instytucji kultury,
 - e) uczelni wyższych,
 - f) fundacji i stowarzyszeń,
 - g) spółek prawa handlowego,
 - h) związków wyznaniowych;
- 4) w zakresie priorytetu VII.4, do:
 - a) jednostek samorządu terytorialnego oraz ich związków,
 - b) jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej, którym odrębne przepisy przyznają zdolność prawną,
 - c) państwowych i samorządowych osób prawnych,
 - d) państwowych jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej (Komend Miejskich i Powiatowych Państwowej Straży Pożarnej),
 - e) państwowych i samorządowych instytucji kultury,
 - f) uczelni wyższych,
 - g) spółek prawa handlowego,
 - h) fundacji i stowarzyszeń.

Źródło: WFOŚiGW

4. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	
Część	Mój Prąd Część 1) Program Mój Prąd na lata 2021 - 2023
Cel	Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
Typy działań	Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu mikroinstalacji fotowoltaicznych – o zainstalowanej mocy elektrycznej od 2 kW do 10 kW, służących na potrzeby istniejących budynków mieszkalnych.
Beneficjenci	Osoby fizyczne wytwarzające energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	
Program priorytetowy Zeroemisyjny transport	
Część	Mój elektryk
Cel	Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie poprzez wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.
Typy działań	Przedsięwzięcie polegające na zakupie/leasingu nowych pojazdów zeroemisyjnych kategorii M1, M2, M3, N1, L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e, L7e wykorzystujący do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania, lub energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, o którym mowa w ustawie z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2020 r. poz. 1077); Przez nowy pojazd zeroemisyjny należy rozumieć pojazd kategorii M1, M2, M3, N1, L1e, L2e, L3e, L4e, L5e, L6e, L7e, który jest fabrycznie nowy i nie był przed zakupem zarejestrowany lub pojazd, zakupiony i zarejestrowany przez dealera samochodowego, importera lub firmę leasingową, z przebiegiem kilometrowym nie wyższym niż 50 km.
Beneficjenci	• Osoby fizyczne; • Jednostki sektora finansów publicznych, w rozumieniu ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j.: Dz.U. z 2021 r. poz. 305); • Instytuty badawcze w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych (t.j.: Dz. U. z 2020 r. poz. 1383); • Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (t.j.: Dz.U. z 2021 poz. 162); • Stowarzyszenia w rozumieniu ustawy z dnia 7 kwietnia 1989 r. - Prawo o stowarzyszeniach (t.j.: Dz. U. z 2020 r., poz. 2261); • Fundacje w rozumieniu ustawy z dnia 6 kwietnia 1984 r. o fundacjach (t.j.: Dz.U. z 2020 poz. 2167); • Spółdzielnie w rozumieniu ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze (t.j.: Dz. U. z 2021 r. poz. 648); • Rolnicy indywidualni w rozumieniu ustawy z 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego (t.j.: Dz. U. z 2020 r., poz. 1655, z późn. zm.); • Kościoły i inne związki wyznaniowe oraz ich osoby prawne; • Organizacje religijne, których sytuacja prawna jest uregulowana ustawami o stosunku państwa do kościołów i innych związków wyznaniowych, działające w obrębie tych kościołów i związków.
Część	Zielony transport publiczny
Cel	Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu wykorzystania paliw emisyjnych w transporcie .
Typy działań	Program przewiduje możliwość dofinansowania przedsięwzięć zmierzających do obniżenia wykorzystania paliw emisyjnych w publicznym transporcie zbiorowym: 1) dotyczące pojazdów polegające na: – nabyciu/leasingu nowych autobusów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną akumulowaną przez podłączenie do zewnętrznego źródła zasilania wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	
	z zakresu obsługi bezemisyjnych pojazdów, – nabyciu/leasingu nowych trolejbusów tj. autobusów przystosowanych do zasilania energią elektryczną z sieci trakcyjnej wyposażonych w dodatkowy układ napędu, dzięki któremu będą mogły pokonywać trasę bez trakcji elektrycznej (np. baterie trakcyjne lub wodorowe ogniwo paliwowe) wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych pojazdów, – nabyciu/leasingu nowych autobusów elektrycznych wykorzystujących do napędu wyłącznie energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w nim ogniwach paliwowych wraz ze szkoleniem kierowców/mechaników z zakresu obsługi bezemisyjnych pojazdów, 2) modernizacji i/lub budowie infrastruktury pozwalającej na obsługę i prawidłowe użytkowanie nabytych/leasingowanych pojazdów, w tym szczególności punktów ładowania lub tankowania wodoru wraz z niezbędną dla ich funkcjonowania infrastrukturą towarzyszącą albo sieci trakcyjnej. Infrastruktura wykorzystywana będzie wyłącznie do obsługi transportu publicznego.
Beneficjenci	– operatorzy publicznego transportu zbiorowego w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 8 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, – organizatorzy publicznego transportu zbiorowego w rozumieniu art. 4 ust. 1 pkt 9 ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, z wyłączeniem ministra właściwego do spraw transportu.
Program	Agroenergia (WFOŚiGW oraz NFOŚiGW)
Cel	Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym
Typy działań	Część 1) Mikroinstalacje, pompy ciepła i towarzyszące magazyny energii: 1. Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu: a) instalacji fotowoltaicznych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, b) instalacji wiatrowych o zainstalowanej mocy elektrycznej większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, c) pomp ciepła o mocy większej niż 10 kW oraz nie większej niż 50 kW, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje wnioskowany zakres przedsięwzięcia, d) instalacji hybrydowej, tj.: fotowoltaika wraz z pompą ciepła lub elektrownia wiatrowa wraz z pompą ciepła, sprzężone w jeden układ, przy czym złożenie wniosku jest uwarunkowane wcześniejszym przeprowadzeniem audytu energetycznego, który rekomenduje zastosowanie pompy ciepła, służących zaspokajaniu własnych potrzeb energetycznych Wnioskodawcy w miejscu prowadzenia działalności rolniczej. 2. Zakup i montaż towarzyszących magazynów energii dla instalacji z pkt. 1) lit. a, b oraz d. Warunkiem dofinansowania jest obowiązkowa realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt. 1). 3. Nie podlegają dofinansowaniu projekty polegające na zwiększeniu mocy już istniejącej instalacji (decyduje Punkt Poboru Energii). Część 2) Biogazownie rolnicze i małe elektrownie wodne Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu: — biogazowni rolniczej o mocy nie większej niż 500 kW wraz z towarzyszącą instalacją wytwarzania biogazu rolniczego, — elektrowni wodnej nie większej niż 500 kW. Zakup i montaż towarzyszących magazynów energii dla instalacji z pkt 1).

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	
	Warunkiem dofinansowania jest obligatoryjna realizacja inwestycji dotyczącej zakresu przedsięwzięć określonych w pkt 1).
Beneficjenci	Część I: — Beneficjentami programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. — Beneficjentem końcowym programu jest: a) Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne. b) Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z). Część II: — Osoba fizyczna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku prowadząca osobiście gospodarstwo rolne. — Osoba prawna będąca właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnych, których łączna powierzchnia użytków rolnych zawiera się w przedziale od 1 ha do 300 ha oraz co najmniej rok przed złożeniem wniosku o udzielenie dofinansowania prowadząca działalność rolniczą lub działalność gospodarczą w zakresie usług rolniczych (główny przedmiot działalności wnioskodawcy wskazany w odpowiednim rejestrze przedmiot działalności przedsiębiorstwa stanowi kod PKD: 01.61.Z, 01.62.Z (z wyłączeniem prowadzenia schronisk dla zwierząt gospodarskich oraz podkuwania koni) lub 01.63.Z).
Program	„Stop Smog”
Cel	Celem programu „Stop smog” jest ograniczenia emisji zanieczyszczeń, poprawa jakości powietrza oraz poprawa efektywności energetycznej budynków przez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych, w tym w szczególności tych, których członkami są osoby mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej
Typy działań	Wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej.
Beneficjenci	Dla gmin położonych na obszarze, gdzie obowiązuje tzw. uchwała antysmogowa, o której mowa w art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
Program	Energia Plus
Cel	Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko, w tym poprawa jakości powietrza, poprzez wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych.

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ

Typy działań	1) Technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające możliwie kompleksowe wykorzystanie stosowanych surowców; 2) Technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych lub systemy zamkniętych obiegów wody; 3) Technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania/procesów produkcyjnych lub odpadów wytwarzanych przez wnioskodawcę; 4) Instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych; 5) Technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z biologicznych odpadów w tym osadów; 6) Modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody (o ile jest niezbędna do realizacji inwestycji generującej efekt ekologiczny).
Beneficjenci	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność gospodarczą

Spis tabel

Tabela 1. Ocena jakości powietrza w aspekcie ochrony zdrowia dla strefy wielkopolskiej	11
Tabela 2. Ocena jakości powietrza w aspekcie ochrony roślin dla strefy wielkopolskiej	11
Tabela 3. Podstawowe informacje dotyczące kotłów w Elektrociepłowni Cukrowni „Środa”	27
Tabela 4. Węzły cieplne zlokalizowane na terenie gminy Środa Wielkopolska	28
Tabela 5. Wykaz gazociągów przesyłowych	35
Tabela 6. Długości sieci i liczba przyłączy gazowych na terenie gminy Środa Wielkopolska	36
Tabela 7. Zestawienie lokalizacji i warunków technicznych stacji gazowych w gminie Środa Wielkopolska	36
Tabela 8. Specyfikacja linii przesyłających energię elektryczną na terenie gminy Środa Wielkopolska	41
Tabela 9. Odnawialne źródła energii zlokalizowane na terenie gminy Środa Wielkopolska	42
Tabela 10. Najwięksi odbiorcy energii elektrycznej na terenie gminy Środa Wielkopolska	46
Tabela 11. Zestawienie emisji CO ₂ z poszczególnych sektorów	56
Tabela 12. Zużycie energii finalnej w budynkach na terenie gminy Środa Wielkopolska	57
Tabela 13. Zestawienie emisji i redukcji dwutlenku węgla w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych z podziałem na nośniki energii	58
Tabela 14. Zestawienie emisji i redukcja dwutlenku węgla w budynkach użyteczności publicznej	59
Tabela 15. Zestawienie emisji i redukcja emisji dwutlenku węgla w budynkach jednorodzinnych	61
Tabela 16. Emisja dwutlenku węgla z Cukrowni „Środa”	62
Tabela 17. Zużycie energii elektrycznej oraz emisja CO ₂ z oświetlenia ulicznego	63
Tabela 18. Emisja dwutlenku węgla z sektora transport	63
Tabela 19. Stopień redukcji zużycia energii elektrycznej przez poszczególne urządzenia	65
Tabela 20. Stopień redukcji emisji CO ₂ w budynkach w wyniki zużycia energii elektrycznej	65

Tabela 21. Emisja dwutlenku węgla z sektora budynków mieszkalnych.....	67
Tabela 22. Redukcja emisji CO ₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej z podziałem na nośniki energii	69
Tabela 23. Redukcja zapotrzebowania na energię na przestrzeni lat 1990-2020	69
Tabela 24. Zużycie energii elektrycznej pochodzące z oświetlenia ulicznego	70
Tabela 25. Emisja CO ₂ pochodząca z oświetlenia ulicznego	70
Tabela 26. Emisja dwutlenku węgla i zużycie energii z sektora transport	71
Tabela 27. Emisja dwutlenku węgla i zużycie energii wg rodzaju wykorzystywanego paliwa.....	71
Tabela 28. Emisja dwutlenku węgla z Cukrowni „Środa”	72
Tabela 29. Zestawienie redukcji emisji CO ₂ we wszystkich analizowanych sektorach.....	73
Tabela 30. Zestawienie zużycia energii w gminie Środa Wielkopolska	73
Tabela 31. Rodzaje dróg występujących w gminie Środa Wielkopolska.....	82
Tabela 32. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 11 oraz drodze ekspresowej S11 w 2015 roku	89
Tabela 33. Natężenie ruchu na drodze krajowej nr 11 oraz drodze ekspresowej S11 w 2015 roku	89
Tabela 34. Wyniki pomiaru natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej nr 432 w gminie Środa Wielkopolska w 2015 roku.....	90
Tabela 35. Liczba oraz kierunek jazdy pociągów przejeżdżających przez Środę Wielkopolską.....	91
Tabela 36. Zaproponowane do realizacji cele w zakresie intermodalności oraz oczekiwany efekt ich osiągnięcia	92
Tabela 37. Wskaźniki zwiększenia efektywności energetycznej budynku w wyniku przeprowadzonej termomodernizacji.....	98
Tabela 38. Wskaźnik WINS stosowany w przygotowaniu prognozy redukcji CO ₂	98
Tabela 39. Prognoza redukcji zużycia energii oraz emisji CO ₂ i zużycia energii.....	100
Tabela 40. Harmonogram realizacji projektów	136
Tabela 41. Wskaźniki monitorowania i raportowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Środa Wielkopolska	142

Spis rysunków

Rysunek 1. Mapa sieci ciepłowniczej w gminie Środa Wielkopolska	28
Rysunek 2. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła łącznie we wszystkich grupach	31
Rysunek 3. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A1	32
Rysunek 4. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A1A	32
Rysunek 5. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A2	33
Rysunek 6. Liczba odbiorców i roczne zużycie ciepła dla grupy taryfowej A3	34
Rysunek 7. Sprzedaż ciepła przez Cukrownie „Środa” i ogólne zużycie energii w poszczególnych latach przez odbiorców.....	34
Rysunek 8. Porównanie liczby odbiorców gazu w 2019 r.	38
Rysunek 9. Porównanie zużycia gazu w 2016 i 2019 r.	38
Rysunek 10. Zużycie gazu w 2016 w podziale na grupy odbiorców	39
Rysunek 11. Zużycie gazu w 2019 w podziale na grupy odbiorców	40
Rysunek 12. Procentowe zużycie energii w poszczególnych grupach odbiorców w roku 2020.....	43
Rysunek 13. Liczba odbiorców i zużycie energii w gospodarstwach domowych	44
Rysunek 14. Liczba odbiorców i zużycie energii w grupie odbiorców na SN.....	44
Rysunek 15. Liczba odbiorców i zużycie energii w grupie odbiorców na NN	45
Rysunek 16. Łączna liczba odbiorców i zużycie energii w gminie Środa Wielkopolska	46
Rysunek 17. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.....	47

Rysunek 18. Średnie usłonecznienie w Polsce w 2020 roku.....	49
Rysunek 19. Zestawienie emisji CO ₂ z poszczególnych sektorów	57
Rysunek 20. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO ₂ w roku 1990	58
Rysunek 21. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO ₂ w roku 2014	59
Rysunek 22. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO ₂ w roku 1990	60
Rysunek 23. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO ₂ w roku 2014	60
Rysunek 24. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO ₂ w roku 1990	61
Rysunek 25. Procentowy udział poszczególnych nośników energii w ilości emisji CO ₂ w roku 2014	62
Rysunek 26. Emisja CO ₂ z transportu w 1990 roku	64
Rysunek 27. Emisja CO ₂ z transportu w 2014 roku	64
Rysunek 28. Podstawowy układ komunikacyjny gminy Środa Wielkopolska	82
Rysunek 29. Liczba pasażerów korzystających z komunikacji miejskiej i podmiejskiej w gminie Środa Wielkopolska.....	84
Rysunek 30. Trasy autobusów komunikacji miejskiej w gminie Środa Wielkopolska.....	86
Rysunek 31. Nośniki energii wykorzystywane do zasilania pojazdów na terenie gminy Środa Wielkopolska	87
Rysunek 32. Struktura wieku pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Środa Wielkopolska.....	88
Rysunek 33. Lokalizacja wyznaczonych stref płatnego parkowania w Środzie Wielkopolskiej	94
Rysunek 34. Rozmieszczenie zakładów przemysłowych w Środzie Wielkopolskiej	96
Rysunek 35. Cele strategiczne wyznaczone do realizacji przez gminę Środa Wielkopolska	101
Rysunek 36. Zaproponowane do realizacji cele operacyjne.....	103

Uzasadnienie

DO UCHWAŁY NR LXXI/897/2024 RADY MIEJSKIEJ W ŚRODZIE WIELKOPOLSKIEJ

z dnia 11 stycznia 2024 r.

w sprawie przyjęcia i wdrożenia do realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z elementami Mobilności Miejskiej dla Gminy Środa Wielkopolska”

Podstawą opracowania Planu jest uchwała Nr IX/112/2015 r. Rady Miejskiej w Środzie Wielkopolskiej z dnia 6 maja 2015 w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrożenia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Środa Wielkopolska.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem opracowywanym w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego poprzez podjęcie działań zmierzających do budowania bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej, która będzie korzystać z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny, zapewniając zrównoważony rozwój. Dokument powinien być zgodny z założeniami dokumentów obowiązujących na szczeblu międzynarodowym, unijnym, krajowym, regionalnym i lokalnym. Najważniejszym opracowaniem, w cele którego powinien się wpisywać to ramy polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030, w której wskazano na konieczność: ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych oraz zwiększenia efektywności energetycznej.

W celu poprawy jakości środowiska oraz realizacji założeń dokumentów obowiązujących na szczeblu międzynarodowym oraz wspólnotowym zaplanowano działania inwestycyjne przyczyniające się do ograniczenia zapotrzebowania na energię oraz redukcji emisji CO₂ na terenie gminy. Działania infrastrukturalne będą wspierane działaniami o charakterze miękkim w zakresie promowania gospodarki niskoemisyjnej, planowania przestrzennego, zamówień publicznych oraz edukacji ekologicznej mieszkańców.

Zgodnie z wymogami prawa na podstawie art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.), w dniu 17.11.2023 r., Burmistrz Miasta Środa Wielkopolska zwrócił się do Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla aktualizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej z elementami Mobilności Miejskiej dla Gminy Środa Wielkopolska”. Wielkopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny (pismem z dnia 13.12.2023 r., znak: DN-NS.9011.1304.2023) oraz Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Poznaniu (pismem z dnia 14.12.2021r., znak WOO-III.410.1054.2023.MM.1.), uzgodnili odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla aktualizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej z elementami Mobilności Miejskiej dla Gminy Środa Wielkopolska”.

Opracowana aktualizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej będzie niezbędnym dokumentem umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków pomocowych z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej na lata 2021-2027. Dokument otwiera drogę do finansowania inwestycji obejmujących między innymi termomodernizację budynków publicznych i mieszkalnych, modernizację źródeł ciepła, instalację odnawialnych źródeł energii, zwiększenie efektywności energetycznej, budowę ścieżek pieszko-rowerowych.

Biorąc powyższe pod uwagę podjęcie niniejszej uchwały uważa się za uzasadnione.