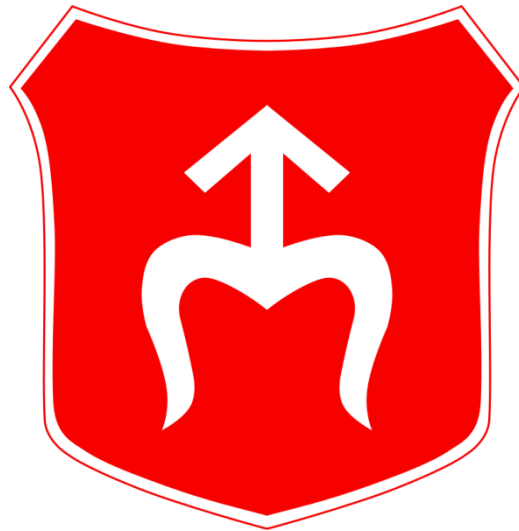




eko-precyzja



**RAPORT Z PLANU GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OPCZNO
NA LATA 2021–2027
ZA 2021 ROK**

**Wykonawca:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja**

Opczno 2022



Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

www.eko-precyzja.eu

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1. Cel i zakres opracowania	4
1.2. Okres sprawozdawczy	4
1.3. Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	4
1.4. Źródła danych	4
2. Charakterystyka gminy	5
2.1. Położenie	5
2.2. Demografia	6
2.3. Klimat.....	7
2.4. Zasoby sieciowe i mieszkaniowe.....	7
3. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy	8
4. Jakość powietrza na terenie gminy Opoczno.....	9
5. Zakres i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno	16
6. Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno	32
Spis tabel.....	37
Spis rysunków.....	37

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 został przyjęty Uchwałą nr XXXIII/358/2021 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 28 maja 2021 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, którego głównym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji. Powstał on z potrzeby opracowania przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji i zgodnie z intencją powinien przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy wizerunku gminy, zwiększenia dostępu do krajowych i europejskich funduszy a także zwiększenia bezpieczeństwa i niezależności energetycznej. Gospodarka niskoemisyjna to gospodarka polegająca na prowadzeniu działań uwzględniających korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe a zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Raport z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej powstał w celu przedstawienia stopnia wykonania założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy. Kontrola realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Niniejsze opracowanie ma charakter Raportu z realizacji działań zawierającego informacje o charakterze jakościowym dotyczące wdrażania działań przewidzianych w PGN.

1.2. Okres sprawozdawczy

Niniejszy Raport sporządzono na podstawie analizy realizacji zadań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno. Raport obejmuje okres od 1 stycznia 2021 r. do 31 grudnia 2021 r.

1.3. Założenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Celem nadrzędnym PGN jest poprawa warunków życia mieszkańców wraz z rozwojem gospodarczym gminy Opoczno przy założeniu niskoemisyjności realizowanych działań, Pozostałymi celami PGN było wyznaczenie działań strategicznych i szczegółowych, które przyczynią się do osiągnięcia celów określonych w polityce klimatyczno-energetycznej do roku 2030, tj.

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

1.4. Źródła danych

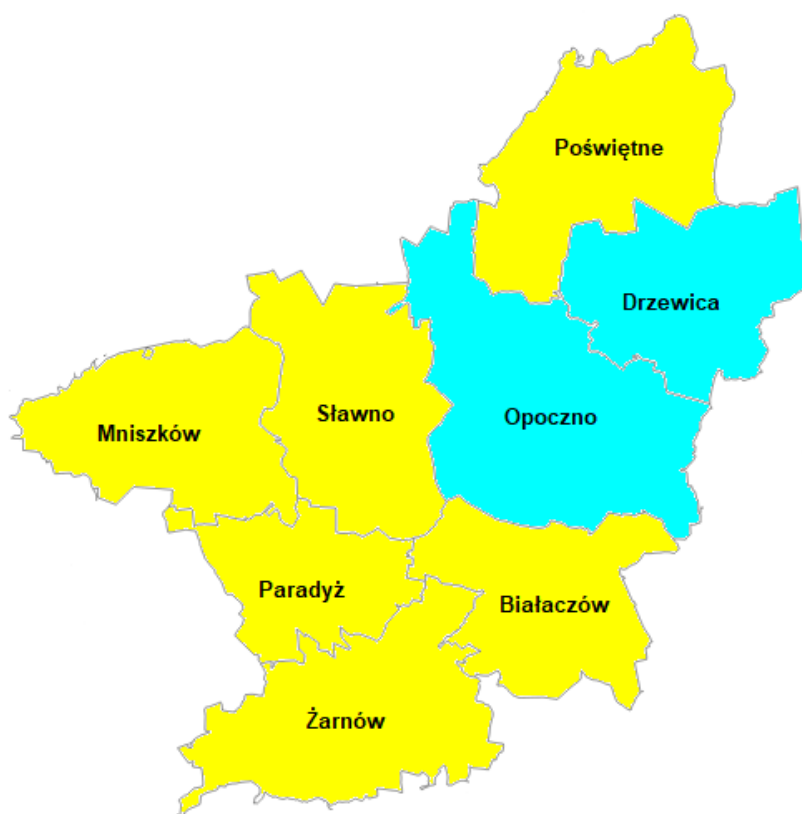
Dane do opracowania niniejszego Raportu pozyskano z Urzędu Miejskiego w Opocznie, Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Sp. z o.o., Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Opocznie, Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Opocznie, Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o., PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Łodzi, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, Głównego Urzędu Statystycznego i Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

2. Charakterystyka gminy

2.1. Położenie

Gmina Opoczno jest gminą miejsko-wiejską położoną w południowo-wschodniej części województwa łódzkiego, w powiecie opoczyńskim. Gmina graniczy od strony północnej z gminami Inowódz (powiat tomaszowski), Poświętne i Drzewica, od wschodu z gminami Gielniów (powiat przysuski, województwo mazowieckie) i Gowarczów (powiat konecki, województwo świętokrzyskie), od południa z gminą Białaczów, natomiast od strony zachodniej z gminą Sławno. Powierzchnia gminy wynosi 191 km².

Rysunek 1. Gmina Opoczno na tle powiatu opoczyńskiego



gmina miejsko-wiejska, gmina wiejska

źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

W skład gminy Opoczno wchodzi miasto Opoczno oraz 34 sołectwa: Adamów, Antoniów, Bielowice, Brzustówek, Bukowiec Opoczyński, Dzielna, Janów Karwicki, Januszewice, Karwice, Kliny, Kraszków, Kraśnica, Kruszewiec, Kruszewiec Kolonia, Libiszów, Libiszów Kolonia, Międzybórz, Modrzew, Modrzewek, Mroczków Duży, Mroczków Gościnnie, Ogonowice, Ostrów, Różanna, Sielec, Sitowa, Sobawiny, Sołek, Stuzno, Stuzno Kolonia, Wola Załączna, Wólka Karwicka, Wygnanów, Ziębów. Dodatkowo, w gminie występują następujące miejscowości bez statusu sołectwa: Brzustówek-Kolonia, Januszewice (osada leśna), Sitowa (osada leśna), Świerczyna, Wólka Dobromirowa, Wólka Karwicka-Kolonia, Zameczek, Zameczek (osada).

2.2. Demografia

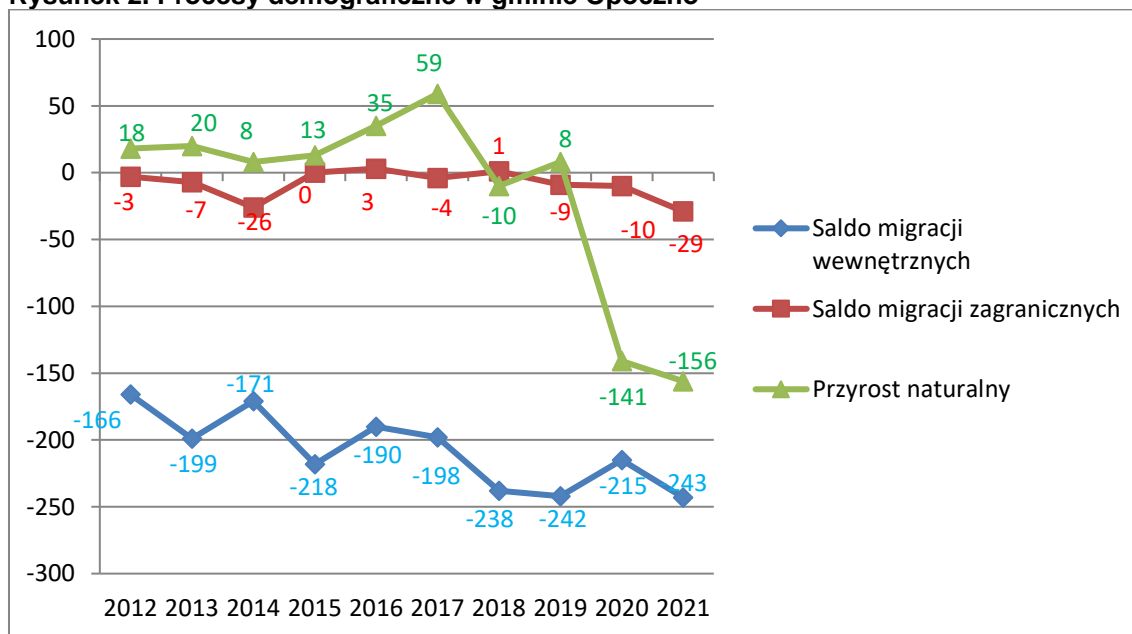
Zgodnie z danymi GUS na dzień 31.12.2021 r. gminę Opoczno zamieszkiwały 33 382 osoby, z czego 16 254 stanowili mężczyźni, natomiast 17 128 kobiety. W mieście mieszkało 20 409 osób co stanowiło 61,13% ogółu ludności. Powierzchnia gminy wynosi 191 km² co wraz z liczbą zamieszkujących ją ludzi daje gęstość zaludnienia na poziomie 175 os./km².

Tabela 1. Liczba ludności w gminie Opoczno w latach 2012-2021

Rok	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem
2012	17 294	18 020	35 314
2013	17 212	17 987	35 199
2014	17 082	17 917	34 999
2015	17 015	17 827	34 842
2016	16 934	17 732	34 666
2017	16 910	17 697	34 607
2018	16 797	17 556	34 353
2019	16 683	17 425	34 108
2020	16 471	17 306	33 777
2021	16 254	17 128	33 382

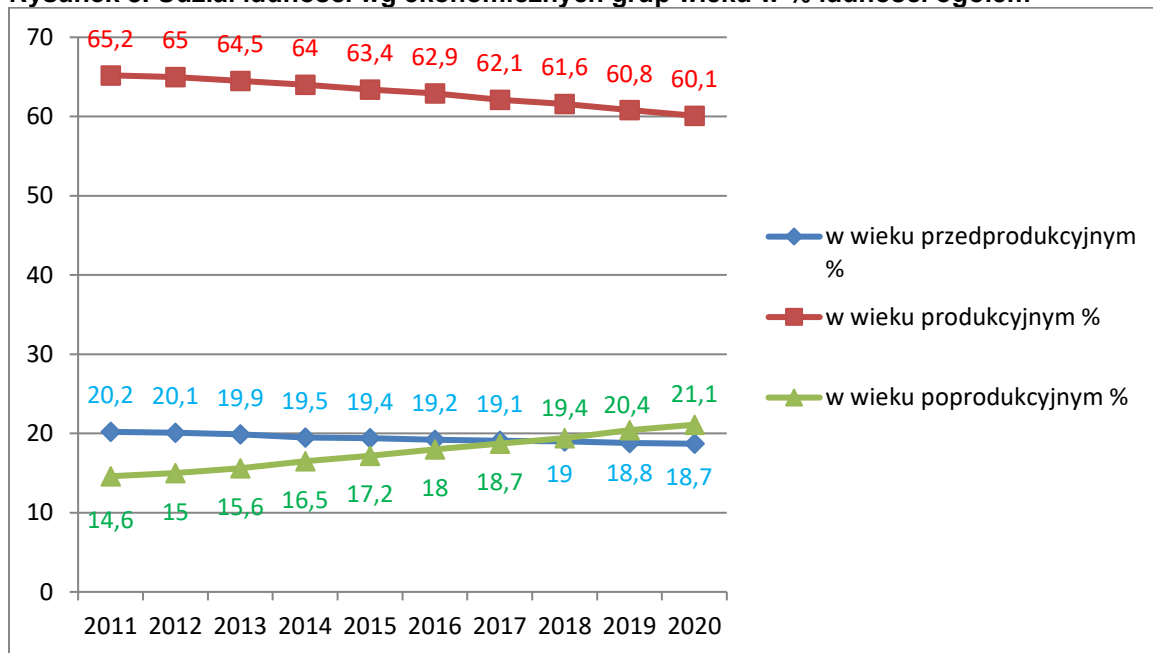
źródło: GUS

Rysunek 2. Procesy demograficzne w gminie Opoczno



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Rysunek 3. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem



źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Z powyższych zestawień wynika, że stan liczby ludności w ostatnich latach wykazuje tendencję malejącą. Wpływ na taką sytuację ma głównie utrzymujące się na ujemnym poziomie saldo migracji oraz wysoki ujemny przyrost naturalny odnotowany w latach 2020–2021. Zaobserwować można również starzenie się społeczeństwa przejawiające się w zwiększającej się populacji osób w wieku poprodukcyjnym na rzecz osób w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

2.3. Klimat

Pod względem warunków klimatycznych teren miasta i gminy Opoczno zgodnie z klasyfikacją wg R. Gumińskiego leży w obrębie łódzkiej dzielnicy klimatycznej. W gminie Opoczno klimat jest umiarkowany przejściowy. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 9,0°C. Najwyższe temperatury odnotowuje się w lipcu, średnio 19,6°C. Najzimniejszym miesiącem w roku jest natomiast styczeń ze średnią temperaturą -2,1°C. Roczna suma opadów wynosi średnio 673 mm. Największa ilość opadów przypada na lipiec i wynosi średnio 88 mm. Najsuchszym miesiącem jest luty z 40 mm opadów. Dominującymi wiatrami nad obszarem gminy są wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Najmniejszy udział jest wiatrów północno-wschodnich¹. Okres wegetacyjny ze średnią dobową temperaturą powietrza powyżej 50°C trwa 210 dni, od pierwszej połowy kwietnia do przełomu października i listopada².

2.4. Zasoby sieciowe i mieszkaniowe

Zgodnie z danymi Urzędu Miejskiego w Opocznie za 2020 r. długość sieci wodociągowej wynosi 225,53 km, a ilość przyłączy 6 442 szt. 99,1% ludności miasta korzysta z sieci wodociągowej. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 135,30 km, a ilość przyłączy 5 261. Do kanalizacji jest podłączonych 83,24% mieszkańców. Zgodnie z danymi GUS liczba budynków

¹ <https://pl.climate-data.org>, <https://www.meteoblue.com/pl>

² Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla gminy Opoczno, Opoczno 2015.

mieszkalnych na koniec 2020 r. wynosiła 6 738, a liczba mieszkań 11 774. Powierzchnia użytkowa mieszkań wynosiła 891 716 m². W strukturze wiekowej mieszkań w gminie dominują mieszkania z okresu 1979–1988.

3. Charakterystyka nośników energetycznych używanych na terenie gminy

System ciepłowniczy

W gminie Opoczno potrzeby ciepłe pokrywane są przede wszystkim ze źródeł energetyki indywidualnej oraz z sieci ciepłowniczej. W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanym w tych kotłowniach jest głównie gaz oraz węgiel. Istniejące przedsiębiorstwa dla potrzeb technologicznych posiadają własne kotłownie lub są podłączone do sieci ciepłowniczej. Miejski system ciepłowniczy znajduje się we własności i eksploatowany jest przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Opocznie. Węzły ciepłe ZEC pracują jako urządzenia wymiennikowe, realizując zapotrzebowanie odbiorców ciepła na centralne ogrzewanie, technologię i dostawę ciepłej wody użytkowej. Wszystkie węzły posiadają automatykę pogodową realizującą dostawę energii cieplnej według tabeli regulacyjnej określonej w Umowie z odbiorcą ciepła.

System gazowy

Dystrybucją gazu na terenie gminy Opoczno zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi. Długość sieci gazowej wg stanu na dzień 31.12.2020 r. wynosi 58,430 km, natomiast liczba przyłączy gazowych wynosi 793 szt., w tym do budynków mieszkalnych 744 szt. Zgodnie z danymi GUS na koniec 2020 r. odbiorcami gazu było 3 950 gospodarstw domowych, z czego 251 ogrzewało mieszkania gazem. Do sieci gazowej podłączonych było 30,8% mieszkańców w tym mieście 49,1%, a na terenach wiejskich 1,7%.

Elektroenergetyka

Sieć elektroenergetyczna oraz urządzenia elektroenergetyczne z nią związane na terenie gminy eksploatowane są przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź. Gmina Opoczno zasilana jest w energię elektryczną liniami SN-15 kV ze stacji:

- GPZ 110/15 kV Opoczno, zlokalizowanej przy ulicy Inowłodzkiej 19 w Opocznie:
 - Opoczno – Os. Ustronie,
 - Opoczno – Wodociągi,
 - Opoczno – Os. Żeromskiego,
 - Opoczno – Os. Milenijne,
 - Opoczno – Kraśnica,
 - Opoczno – Studzianna,
 - Opoczno – Odrzywół,
 - Opoczno – Dęba,
 - Opoczno – Mroczków,
 - Opoczno – Pierścień Południowy,
 - Opoczno – Pawilon Usługowy,
 - Opoczno – Paradyż,
 - Opoczno – Osiedle ZPW,

- o Opoczno – Sławno.
- GPZ 110/15 kV Ceramika, zlokalizowanej przy ulicy Przemysłowej 5 w Opocznie:
 - o Ceramika – Opoczno,
 - o Ceramika – Gawrony.
- GPZ 110/15 kV Sławno, zlokalizowanej w miejscowości Owadów, w Gminie Sławno:
 - o Sławno – Januszewice.

Stacje transformatorowe 110/15 kV „Opoczno” oraz „Ceramika” połączone są z systemem elektroenergetycznym napowietrznymi liniami napowietrznymi 110 kV: Opoczno – Ceramika, Ceramika – Sławno, Opoczno – Tomaszów 1 oraz liniami 110 kV: Opoczno – Radzice, Opoczno – Końskie. Na terenie gminy eksploatowanych jest 189 stacji transformatorowych 15/04 kV, będących własnością PGE Dystrybucja S.A.³

4. Jakość powietrza na terenie gminy Opoczno

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

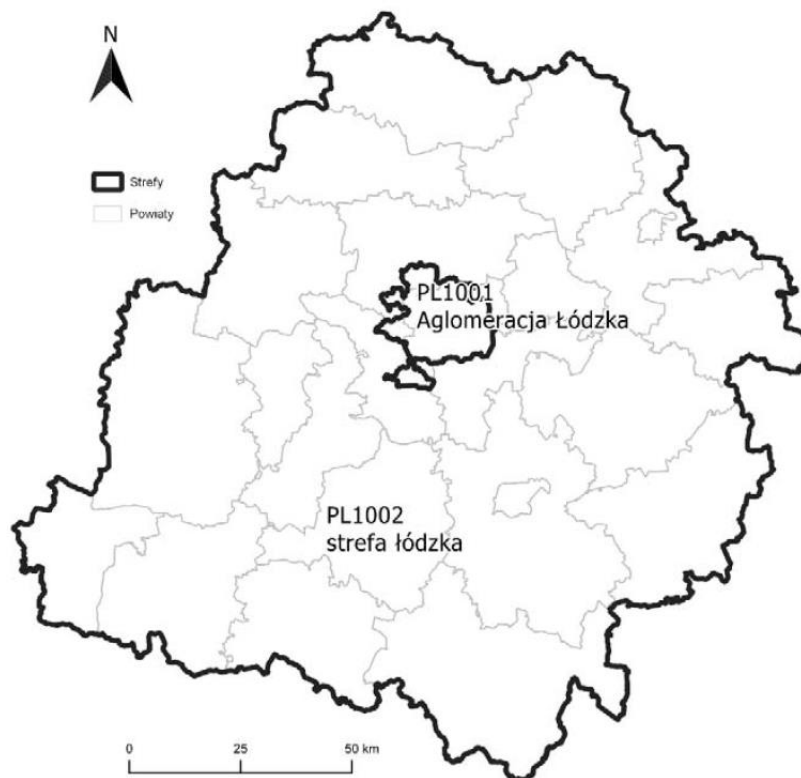
Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Województwo łódzkie zostało podzielone na 2 strefy: Aglomeracja Łódzka obejmująca miasto Łódź i gminy Pabianice, Zgierz, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki, oraz strefa łódzka w skład której wchodzi pozostała część województwa.

³ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Opoczno na lata 2022-2026 z perspektywą do 2029 roku, Opoczno 2021.

Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy ochrony powietrza



źródło: GIOŚ

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2020 poz. 2279).

Substancjami, których stężenia uwzględnia się w ocenie w celu ochrony zdrowia ludzi są dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$ i PM_{10} , a także ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni) i benzo(a)piren (B(a)P) zawarte w pyłe PM_{10} . W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się dwutlenek siarki (SO_2), tlenek azotu (NO) i ozon (O_3).

W 2021 r. monitoring jakości powietrza był prowadzony za pomocą 26 stacji pomiarowych. Na terenie Opoczno znajduje się stacja manualna zlokalizowana przy ul. M. Curie-Skłodowskiej 5. Wyniki z ostatnich lat przedstawiono poniżej.

Tabela 2. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej w Opocznie

Kryterium	Wynik				
	2017	2018	2019	2020	2021
pył zawieszony PM_{10}					
Stężenia średnie roczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	37	35	31	28	32
Poziom dopuszczalny dla stężenia średniego rocznego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	40				

Kryterium	Wynik				
	2017	2018	2019	2020	2021
Stężenia średnie dobowe [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	64	67	55	50	57
Poziom dopuszczalny dla stężenia średniego dobowego [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	50				
Liczba dni z przekroczeniem dobowej normy wynoszącej 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	56	67	50	33	47
Dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami	35				
benzo(a)piren					
Stężenia średnie roczne [ng/m^3]	5,77	5	4	3	3
Poziom docelowy dla stężenia średniego rocznego [ng/m^3]	1				

źródło: GIOŚ

Główną przyczyną przekroczenia poziomu dopuszczalnego była nadmierna emisja niska (powierzchniowa) z dużych obszarów zwartej zabudowy mieszkaniowej, niepodłączonej do sieci ciepłej, spowodowana opalaniem węglem kamiennym. Oprócz wzrostu wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza w okresie grzewczym, dodatkową przyczyną wzrostu stężenia pyłu w powietrzu były często występujące niekorzystne warunki meteorologiczne, sprzyjające koncentracji emitowanych substancji (inwersja termiczna w przygruntowych warstwach atmosfery, mała prędkość wiatru). Inwersja termiczna jest szczególnie uciążliwym zjawiskiem dla jakości powietrza na obszarach o zwartej zabudowie mieszkaniowej, gdzie występuje emisja niska z palenisk domowych.

W porównaniu z latami poprzednimi, kiedy widoczna była poprawa jakości powietrza (zwłaszcza w 2020 r., gdy po raz pierwszy nie została przekroczona dopuszczalna liczba dni z przekroczeniem dobowej normy), w roku 2021 ponownie stężenie pyłu zawieszonego PM10 przekroczyło poziom dopuszczalny średniodobowy. Wystarczył jeden rok z chłodną, długą zimą, aby korzystny trend spadkowy stężeń został powstrzymany. Zależność od warunków meteorologicznych panujących w okresie jesienno-zimowym jest zbyt duża. Oznacza to, że podejmowane do tej pory inwestycje w zakresie zmiany sposobu ogrzewania budynków mieszkalnych są niezadowalające. Bez dalszego zmniejszenia emisji z sektora komunalno-bytowego nie można spodziewać się poprawy jakości powietrza.

Występują przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu. Problem dotyczy całego województwa łódzkiego. Jednakże na przestrzeni ostatnich kilku lat stężenia te wykazują trend spadkowy. Są one nadal powyżej wyznaczonego poziomu docelowego, nie mniej z każdym rokiem mierzone wartości maleją. Należy założyć, że w kolejnych latach wartość średnia roczna benzo(a)pirenu będzie nadal oscylować wokół wartości 2 ng/m^3 , co stanowi 200% poziomu docelowego. Jedynie w latach z chłodniejszym okresem zimowym będą wynosić 3-4 ng/m^3 . Emisja powierzchniowa nadal stanowi główny czynnik wpływający na stan zanieczyszczenia powietrza tym związkami.

Klasyfikacja stref

Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonano w ramach PMŚ w strefach, które sklasyfikowano na podstawie poziomów substancji w powietrzu oraz poziomów dopuszczalnych z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomów docelowych oraz poziomów celów długoterminowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021 poz. 845). Zgodnie z definicjami zawartymi w dyrektywie 2008/50/WE:

- **poziom dopuszczalny** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany,
- **poziom docelowy** oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie,
- **poziom celu długoterminowego** oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Tabela 3. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM10, pył PM2.5 ołów Pb (zawartość w PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM10), kadm Cd (zawartość w PM10),	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
	nikiel Ni (zawartość w PM10), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM10)		- określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O3	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

źródło: GIOŚ

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

Tabela 4. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
strefa łódzka	A	A	A	A	A*	C	A	A	A	A	C	C1*

* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

* Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza (obowiązująca do 2019 r.) strefa uzyskała klasę C

źródło: GIOŚ

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 5. Klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

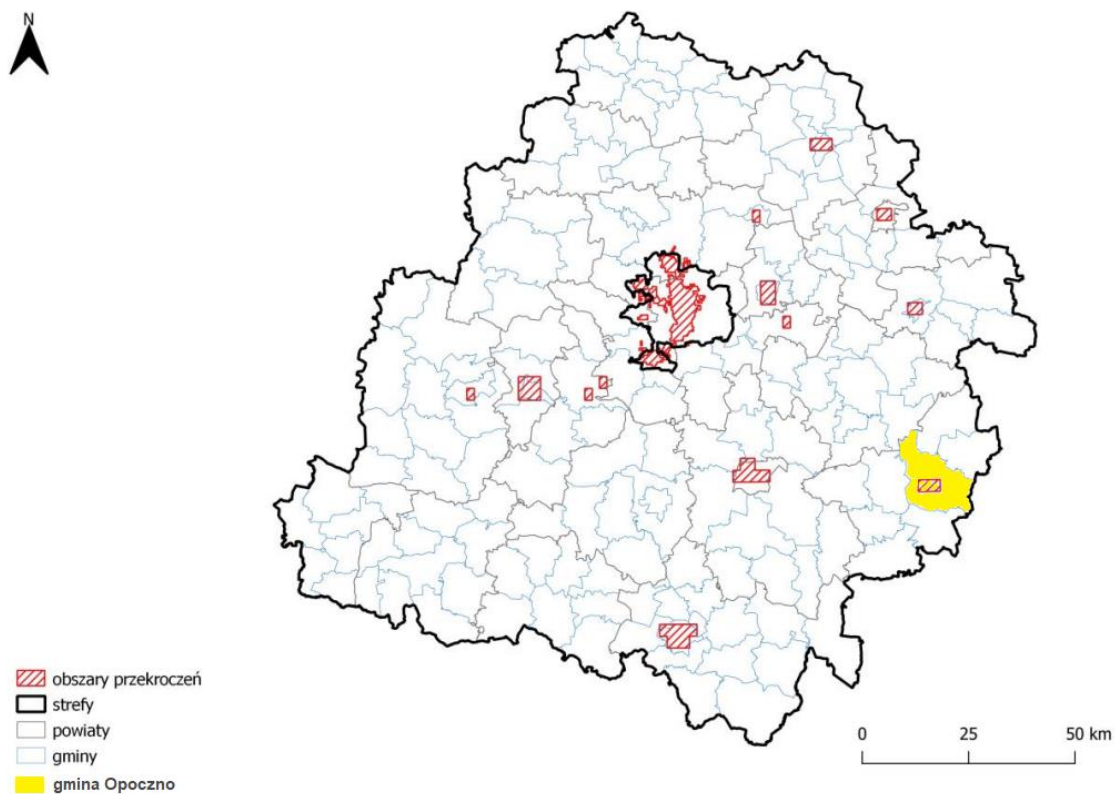
Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa łódzka	A	A	A*

* Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa uzyskała klasę D2

źródło: GIOŚ

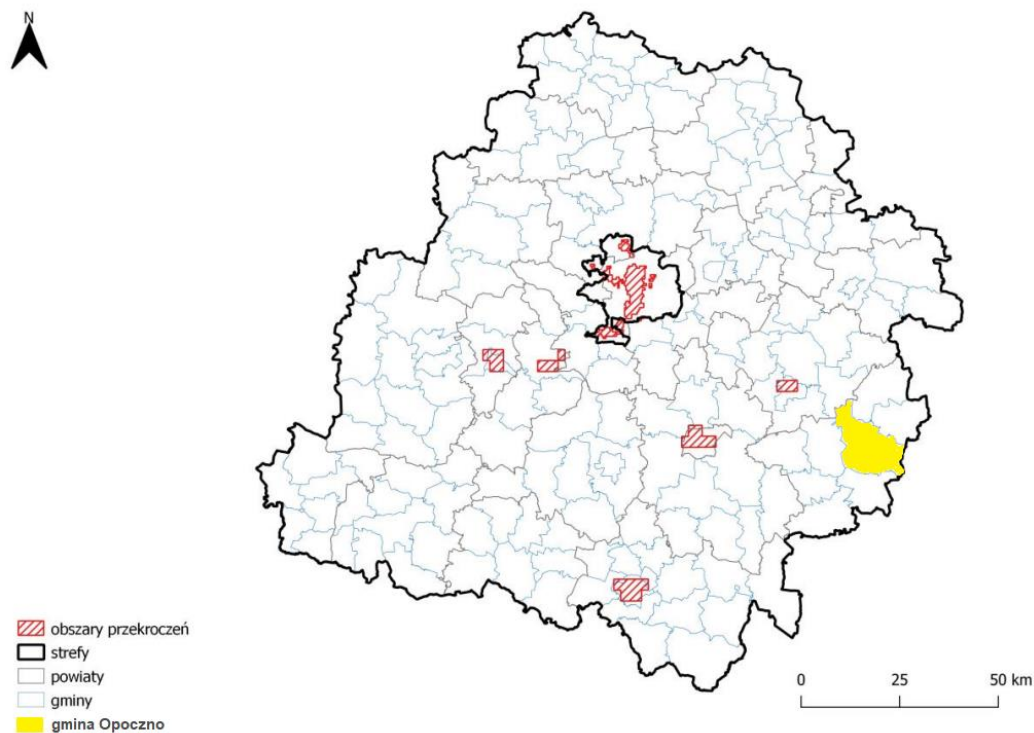
Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięg obszarów przekroczeń dla pyłu PM2,5, PM10 i benzo(a)pirenu.

Rysunek 5. Obszar przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w województwie łódzkim w roku 2021



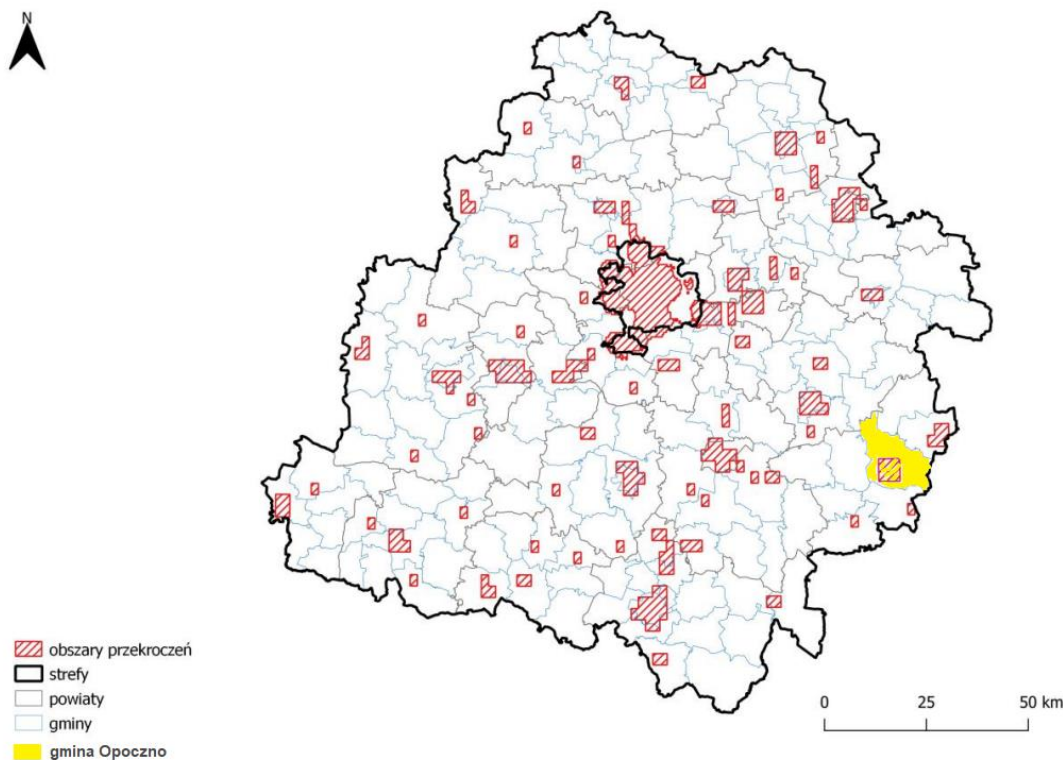
źródło: GIOŚ

Rysunek 6. Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (II faza) w województwie łódzkim w roku 2021



źródło: GIOŚ

Rysunek 7. Obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie łódzkim w roku 2021



źródło: GIOŚ

Zgodnie z wynikami metod szacowania, opartymi o wyniki modelowania, najwyższe wartości stężeń średnich dobowych pyłu zawieszonego PM₁₀ wystąpiły na terenach zurbanizowanych (miasta powiatowe i Aglomeracja Łódzka), najniższe na obszarach wiejskich. Na większości obszaru województwa łódzkiego nie doszło do przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀. Do przekroczenia tego poziomu dopuszczalnego doszło na terenie miast, w tym Opoczno. Łączny obszar przekroczeń to 333,7 km², co stanowi 1,8% powierzchni województwa. W przypadku liczby ludności to 831 612 osób (34,1% ludności województwa).

Łączny obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} to 217,4 km², co stanowi 1,2% powierzchni województwa. W przypadku liczby ludności to 634 378 osób (26% ludności województwa). Oznacza to, że co czwarta osoba mieszkająca w województwie łódzkim jest narażona na stężenie pyłu.

Obliczenia z wykorzystaniem matematycznego modelowania jakości powietrza wskazują na licznie występujące obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, obejmujące zasięgiem 7,4% powierzchni województwa, w tym głównie tereny zabudowane Aglomeracji Łódzkiej i miast powiatowych województwa. Na 177 gmin województwa łódzkiego, obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu wystąpiły na terenach 96 gmin (w tym 91 gmin strefy łódzkiej). W przypadku liczby ludności było to 1 519 165 osób (62,3% ludności województwa). W poprzednich latach w zależności od warunków meteorologicznych oraz metod szacowania wielkości napływu zanieczyszczeń z sąsiednich obszarów, powierzchnia obszaru przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu przekraczała nawet 1/4

powierzchni województwa. Rok 2021 był kolejnym po 2020 roku, w którym obszar przekroczeń wyniósł mniej niż 10%. Osiągnięcie celu, aby na obszarze województwa nie dochodziło do przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu, jest na razie bardzo trudne do realizacji. Jedynie dalsze, systematyczne zmniejszanie emisji powierzchniowej pozwoli osiągnąć zamierzony cel⁴.

5. Zakres i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno

Zakres realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej został przedstawiony w tabeli 6, gdzie przyjęto następującą skalę oceny realizacji zadania:

- 0 – brak realizacji zadania,
- 1 – zrealizowane częściowo (oznacza inwestycje, których realizacja będzie kontynuowana w następnych latach),
- 2 – realizowane na bieżąco (oznacza przedsięwzięcia ciągłe),
- 3 – zrealizowane całkowicie (oznacza inwestycje, przedsięwzięcia jednorazowe, których realizacja została zakończona).

⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport za rok 2021. GIOŚ, Łódź 2022.

Tabela 6. Realizacja zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno, 2021 rok

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Cel I: Poprawa poprzez działanie systemowe						
1.	Lokowanie nowych inwestycji budowlanych w zasięgu transportu publicznego	Gmina Opoczno	0	-	-	Zadanie polega na preferowaniu lokalizacji zabudowy w pobliżu węzłów komunikacyjnych i przystanków komunikacji publicznej. W raportowanym okresie nie wydano pozwoleń na budowę spełniających wymienione kryteria.
2.	Prowadzenie kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym swoją właściwością	Gmina Opoczno	2	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Przeprowadzenie 26 interwencji dot. spalania odpadów na powierzchni ziemi tj. wypalanie traw, spalanie odpadów w rozpalonych ogniskach. Ukarano mandatem karnym kredytowanym 2 właścicieli na kwotę 400 zł i pouczone 12 właścicieli nieruchomości.
3.	Prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnej w celu podnoszenia świadomości w zakresie szkodliwości spalania odpadów oraz węgla o słabej kaloryczności i wysokiej zawartości siarki w przydomowych kotłowniach	Gmina Opoczno	3	50 000,00	Środki własne	Zakup i instalacja systemu monitorowania i informowania o jakości powietrza.
			2	2 915,10	Środki własne	Monitoring jakości powietrza.
			2	676,50	Środki własne	Prowadzenie kampanii informacyjnej dotyczącej wymiany źródeł ciepła.
4.	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	Gmina Opoczno	2	W ramach bieżącej działalności	Środki własne	Przeprowadzenie 23 kontroli nieruchomości pod kątem spalania odpadów w przydomowych kotłach grzewczych.
5.	Organizowanie przetargów na wspólny zakup energii dla	Gmina Opoczno	3	1 133 192,94	Środki własne	Zorganizowanie 1 przetargu na zakup energii dla budynków użyteczności publicznej, do którego przystąpiło 2 uczestników.

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
	budynków użyteczności publicznej					
6.	Wprowadzenie kryteriów ekologicznych do procedur udzielania zamówień publicznych i poszukiwanie rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów i usług na środowisko	Gmina Opoczno	0	-	-	Brak realizacji zadania w raportowanym okresie. Nie wystąpiły przesłanki do realizacji zadania
7.	Wdrażanie procedur administracyjnych online, dzięki czemu obywatele będą mogli załatwić swoje sprawy bez konieczności przemieszczania się	Gmina Opoczno	2	Zadanie bezkosztowe	Środki własne, Unii Europejskiej (zakup aplikacji Syngeos)	Funkcjonowanie aplikacji Syngeos umożliwiającej monitorowanie jakości powietrza online z 6 czujników zlokalizowanych na terenie gminy Opoczno. Mieszkańcy mają dostęp online do dokumentów oraz możliwość dokonywania płatności online po zalogowaniu się za pośrednictwem profilu zaufanego: portal e-PUAP, na stronie internetowej opoczno.pl – e-Urząd, e-Podatki.
Cel II: Poprawa stanu infrastruktury technicznej						
8.	Modernizacja oświetlenia na terenie gminy. Wymiana 327 opraw rtęciowych na oprawy LEDowe	Gmina Opoczno	3	28 585,20	Środki własne	Budowa oświetlenia ulicznego Dzielna Dzioły: budowa linii napowietrznej NN o długości 530 m, montaż 11 słupów z oprawami oświetlenia ulicznego LED.
			3	75 030,00	Środki własne	Wykonanie oświetlenia ulicznego od Chaty Opoczyńskiej do oświetlenia przy posesji nr 1 w Różannie: budowa linii kablowej o długości 630 m, montaż 12 słupów z oprawami oświetlenia ulicznego LED.

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
9.	Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w Opocznie: - budowa sieci ciepłowniczej ul. Staromiejska wraz z wykonaniem przyłącza ciepłego do budynku przy ul. Staromiejskiej 14a	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	3	120 000,00	WFOŚiGW – pożyczka	Rozbudowa sieci ciepłowniczej wraz z budową przyłącza do budynku wielorodzinnego o długości 69 mb. Zadanie zrealizowane w październiku.
	- modernizacja sieci DN300 K7-K8 ul. M.C. Skłodowskiej		3	260 000,00	WFOŚiGW – pożyczka	Wymiana ponad czterdziestoletniej sieci kanałowej na nowoczesną sieć preizolowaną od komory K7 do komory K8 w ul. Skłodowskiej o łącznej długości 163 mb. Zadanie zrealizowane w maju i czerwcu.
	- modernizacja sieci i budowa indywidualnych przyłączy do budynków przy ul. Partyzantów 38, 38A, 38B		3	260 000,00	WFOŚiGW – pożyczka	Przebudowa sieci ciepłowniczej. Zamiana sieci kanałowej na sieć preizolowaną o długości 205 mb. Zadanie zrealizowane we wrześniu.
	- budowa przyłącza ciepłego do budynku przy ul. Bończy Załęskiego 1A		0	-	-	Odbiorca zrezygnował z podłączenia do ciepła systemowego.
	- budowa przyłącza ciepłego do budynku przy ul. Sobieskiego 4		3	85 500,00	WFOŚiGW – pożyczka	Budowa przyłącza do obiektu wielorodzinnego o długości 87 mb. Zadanie zrealizowane w październiku.
10.	Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej w Opocznie: - modernizacja sieci DN 300 K7-K6 w ul. M.C. Skłodowskiej	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	3	260 000,00	WFOŚiGW – pożyczka	Zadanie zrealizowane jako modernizacja sieci DN300 K7-K8 ul. M.C. Skłodowskiej, opisane w punkcie 9 niniejszej tabeli.

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
Cel III: Sprawny i energooszczędny transport						
11.	Zakup bezemisyjnego samochodu dla Ekopatrolu Straży Miejskiej w Opocznie. Samochód będzie wyposażony w sprzęt pomiarowo-kontrolny do monitorowania stanu powietrza, wody i gleby	Gmina Opoczno	3	220 000,00	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Zakup bezemisyjnego, ekologicznego samochodu, który będzie służył do wykonywania zadań związanych z działalnością ekologiczną na terenie gminy Opoczno.
12.	Zakup hybrydowego samochodu dla Straży Miejskiej w Opocznie	Gmina Opoczno	3	180 000,00	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Zakup samochodu.
13.	Wymiana taboru autobusowego: zakup 13 autobusów elektrycznych o zerowej emisji spalin wraz z infrastrukturą do ładowania	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp. z o.o.	1	-	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – pożyczka i dotacja	Złożono wniosek o dofinansowanie zadania w ramach programu „Zielony transport publiczny” ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zadanie obejmuje zakup 12 autobusów elektrycznych z infrastrukturą ładowania i będzie realizowane w okresie 22.05.2023–30.06.2024. Koszt wyniesie 39 281 597,00 zł.
14.	Wymiana taboru autobusowego: zakup 7 autobusów na gaz z normą zużycia spalin EURO 6	Miejskie Przedsiębiorstwo	1	-	Środki własne,	Przyznano pożyczkę na zakup 5 busów zasilanych gazem CNG oraz wykonano część prac przyłączeniowych oraz projektowych. Zadanie jest

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
		Komunikacyjne Sp. z o.o.			WFOŚiGW – pożyczka	realizowane w okresie 27.12.2021–31.07.2023. Koszt wyniesie 3 997 500,00 zł.
Cel IV: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze komunalno-bytowym						
15.	Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w sektorze komunalno-bytowym (kotły węglowe spełniające wymagania ekoprojektu zgodnie z Dyrektywą 2009/125/EC) 50 budynków mieszkalnych we wszystkich miejscowościach gminy do roku 2027	Mieszkańcy	2	1 890 096,70 (dotyczy wszystkich przedsięwzięć w ramach programu „Czyste Powietrze”)	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w istniejących budynkach i zamontowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach nowobudowanych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Zamontowano 24 kotły na paliwa stałe.
16.	Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w sektorze komunalno-bytowym (kotły gazowe) 490 budynków mieszkalnych we wszystkich miejscowościach gminy do roku 2027	Gmina Opoczno	2	350 000,00	Środki własne	Wymiana źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych. Wymieniono 70 niskoemisyjnych kotłów, na ogrzewanie gazowe, w tym 66 na terenie miasta, 4 na terenie gminy (obszar wiejski).
		Mieszkańcy	2	1 890 096,70 (dotyczy wszystkich przedsięwzięć w ramach programu „Czyste Powietrze”)	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w istniejących budynkach i zamontowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach nowobudowanych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Zamontowano 78 kotłów gazowych kondensacyjnych.
17.	Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w sektorze komunalno-bytowym (kotły na biomasę spełniające wymagania	Gmina Opoczno	2	150 000,00	Środki własne	Wymiana źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych. Wymieniono 30 niskoemisyjnych kotłów na ogrzewanie na biomasę, w tym 12 na terenie miasta, 18 na terenie gminy (obszar wiejski).

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
	ekoprojektu zgodnie z Dyrektywą 2009/125/EC) 20 budynków mieszkalnych we wszystkich miejscowościach gminy do roku 2027					
18.	Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w sektorze komunalno-bytowym (podłączenie do sieci ciepłowniczej) 30 budynków mieszkalnych we wszystkich miejscowościach gminy do roku 2027	Mieszkańcy	2	1 890 096,70 (dotyczy wszystkich przedsięwzięć w ramach programu „Czyste Powietrze”)	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w istniejących budynkach i zamontowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach nowobudowanych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Wykonanie 1 węzła ciepłego.
19.	Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w sektorze komunalno-bytowym (pompy ciepła) 30 budynków mieszkalnych we wszystkich miejscowościach gminy do roku 2027	Gmina Opoczno	2	15 000,00	Środki własne	Wymiana źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych. Zamontowano 3 sztuki pomp ciepła, w tym na terenie miasta 2 sztuki, na terenie gminy (obszar wiejski) 1 sztuka.
		Mieszkańcy	2	1 890 096,70 (dotyczy wszystkich przedsięwzięć w ramach programu „Czyste Powietrze”)	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w istniejących budynkach i zamontowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach nowobudowanych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Zamontowano 17 pomp ciepła powietrznych i 4 pompy ciepła gruntowe/wodne.
20.	Wymiana źródeł spalania o niskiej mocy w sektorze komunalno-bytowym (ogrzewanie elektryczne) 30 budynków	Gmina Opoczno	2	10 000,00	Środki własne	Wymiana źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych. Zamontowano 2 sztuki systemu ogrzewania elektrycznego na terenie miasta.

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
	mieszkalnych we wszystkich miejscowościach gminy do roku 2027					
21.	Wymiana/podłączenie źródeł ciepła w budynkach administrowanych przez Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.: 21 budynków mieszkalnych: - ZEC: Janasa 9, 15, 17, 19, 21, Szewska 1, Szpitalna 3, 4, 6, Sobieskiego 1, 3, 4, Staromiejska 39, Zjazdowa 13 - gaz ziemny: Janasa 2, Staromiejska 137, Limanowskiego 3, Limanowskiego 33, 1 Maja 11, - gaz propan-butan: Kraszków 39, Mroczków 20	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.	3	-	-	Wymienione budynki są podłączone do sieci ciepłowniczej i gazowej.
22.	Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym. 120 budynków we wszystkich miejscowościach gminy	Gmina Opoczno	3	537 463,40	Środki własne	Przebudowa, termomodernizacja i remont budynku mieszkalnego, wielorodzinnego ulica Dworcowa 2 w Opocznie. Remont polegał na wzmocnieniu i zaizolowaniu ścian fundamentowych budynku, wzmocnieniu konstrukcji dachu i zewnętrznych ścian budynku, termomodernizacji budynku. Budowa węzła ciepłego dwufunkcyjnego, instalacji c.o., c.w.u. wraz z cyrkulacją budynku.
		Mieszkańcy	2	1 890 096,70 (dotyczy wszystkich)	Środki własne, Wojewódzki	Poprawa efektywności energetycznej budynków w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Przeprowadzono termomodernizację 130 budynków.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
				przedsięwzięcie w ramach programu „Czyste Powietrze”)	Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	
Cel V: Poprawa efektywności energetycznej w sektorze użyteczności publicznej						
23.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Libiszowie	Gmina Opoczno	3	855 000,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: ocieplenie stropodachu wentylowanego, ocieplenie stropodachu pełnego, ocieplenie dachu nad salą gimnastyczną, ocieplenie ścian zewnętrznych do poziomu gruntu i wymiana okien piwnicznych, częściowa wymiana okien, wymiana drzwi, modernizacja wentylacji w sali gimnastycznej, montaż nowych grzejników z zaworami z głowicami termostatycznymi, montaż Systemu Zarządzania Energią. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 177,36 MWh/rok, ograniczenie emisji 54,21 t CO ₂ /rok.
24.	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Ogonowicach	Gmina Opoczno	3	1 435 000,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: ocieplenie dachu nad salą gimnastyczną, ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie ścian poniżej gruntu, częściowa wymiana okien, częściowa wymiana drzwi, modernizacja wentylacji, kompleksowa wymiana instalacji C.O., montaż nowych grzejników z zaworami z głowicami termostatycznymi, montaż Systemu Zarządzania Energią. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 302,48 MWh/rok, ograniczenie emisji 12,87 t CO ₂ /rok.
25.	Termomodernizacja Przedszkola Nr 4 w Opocznie	Gmina Opoczno	3	848 000,00	Środki własne, Regionalny Program	W zakres prac wchodziło: ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu piwnicy, ocieplenie ścian poniżej gruntu, częściowa wymiana okien, częściowa wymiana drzwi, kompleksowa wymiana

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
					Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	instalacji C.O., montaż nowych grzejników z zaworami z głowicami termostatycznymi, montaż Systemu Zarządzania Energią. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 154,85 MWh/rok, ograniczenie emisji 57,26 t CO ₂ /rok.
26.	Termomodernizacja Przedszkola Nr 5 w Opocznie	Gmina Opoczno	3	780 359,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: zmodernizowanie instalacji centralnego ogrzewania poprzez m.in.: wymianę rurociągów i ich izolację, wymianę grzejników żeliwnych i rur grzejnych na grzejniki płytowe, wymianę węzła cieplnego na potrzeby instalacji c.o. i c.w.u. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 193,72 MWh/rok, ograniczenie emisji 73,05 t CO ₂ /rok.
27.	Termomodernizacja Przedszkola Nr 6 w Opocznie	Gmina Opoczno	3	750 000,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: ocieplenie stropodachu, ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu piwnicy, ocieplenie ścian poniżej gruntu, wymiana okien drewnianych, kompleksowa wymiana instalacji C.O., montaż nowych grzejników z zaworami z głowicami termostatycznymi, montaż Systemu Zarządzania Energią. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 167,49 MWh/rok, ograniczenie emisji 61,94 t CO ₂ /rok.
28.	Termomodernizacja Przedszkola Nr 8 w Opocznie	Gmina Opoczno	3	1 020 000,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: wymiana grzejników, wymiana oświetlenia, ocieplenie, otynkowanie i malowanie elewacji zewnętrznej, wymiana drzwi wejściowych, naprawa i konserwacja dachu. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 163,76 MWh/rok, ograniczenie emisji 62,24 t CO ₂ /rok.

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
29.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Sielcu	Gmina Opoczno	3	533 800,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: ocieplenie zewnętrznych ścian budynku szkoły, wymiana okien, wymiana pokrycia dachowego z eternitu na blachę, wymiana kotła CO węglowego na piec gazowy. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 106,94 MWh/rok, ograniczenie emisji 41,17 t CO ₂ /rok.
30.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Opocznie	Gmina Opoczno	3	4 690 000,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: ocieplenie stropodachu, ocieplenie dachu nad salą gimnastyczną ocieplenie ścian zewnętrznych, częściowa wymiana okien, kompleksowa wymiana instalacji C.O., montaż nowych grzejników z zaworami z głowicami termostatycznymi, montaż Systemu Zarządzania Energią. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 867,69 MWh/rok, ograniczenie emisji 337,66 t CO ₂ /rok.
31.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 2 w Opocznie	Gmina Opoczno	3	1 167 000,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: ocieplenie stropu poddasza, ocieplenie ścian zewnętrznych, częściowa wymiana okien, modernizacja wentylacji sali gimnastycznej, montaż nowych grzejników z zaworami z głowicami termostatycznymi, montaż Systemu Zarządzania Energią. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 362,62 MWh/rok, ograniczenie emisji 136,84 t CO ₂ /rok.
32.	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 3 w Opocznie	Gmina Opoczno	3	2 223 100,67	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa	W zakres prac wchodziło: izolacja pionowych ścian fundamentowych, docieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie dachu, instalacja odgromowa oraz wymiana instalacji

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
					Łódzkiego 2014-2020j	C.O. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 541,57 MWh/rok, ograniczenie emisji 195,14 t CO ₂ /rok.
33.	Termomodernizacja budynku Ośrodka Pomocy Społecznej w Opocznie	Gmina Opoczno	3	1 431 000,00	Środki własne, Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego 2014-2020	W zakres prac wchodziło: ocieplenie stropodachu, ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana okien, częściowa wymiana drzwi, ocieplenie podłogi w gruncie, modernizacja instalacji c.w.u., kompleksowa wymiana instalacji C.O. montaż nowych grzejników z zaworami z głowicami termostatycznymi, wymiana węzła cieplnego, montaż Systemu Zarządzania Energią. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 277,90 MWh/rok, ograniczenie emisji 97,36 t CO ₂ /rok.
34.	Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej przy ul. Mickiewicza 2A w Opocznie	Gmina Opoczno	3	2 088 184,68	Środki własne	Przebudowa wraz z termomodernizacją budynku użyteczności publicznej na potrzeby MGOPS przy ul. Mickiewicza 2A w Opocznie. Zakres rzeczowy zadania obejmował: Remont i docieplenie: izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych, stropodachu wraz z remontem pokrycia dachowego, wymiana obróbek blacharskich, parapetów, orynnowania, odtworzenie, wykonanie nowej opaski wokół budynku, wymiana stolarki drzwiowej, stolarki okiennej, remont schodów zewnętrznych, remont balustrad przy schodach wewnętrznych, budowa pochylni zewnętrznej dla osób z niepełnosprawnościami, wymiana studzienek doświetlających okna piwniczne na systemowe, wykonanie kolorystyki elewacji budynku. Przebudowa i remont: wyburzenie części ścianek działowych, wykonanie nowych ścianek działowych, zamurowanie części otworów drzwiowych, poszerzenie

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
						części otworów drzwiowych, montaż nowej stolarki drzwiowej, wykonanie wentylacji pomieszczeń. Branża sanitarna: remont instalacji c.o. wraz ze źródłem ciepła, instalacji c.w.u., instalacji wod.-kan. Branża elektryczna: remont instalacji elektrycznej, odgromowej oraz montaż instalacji fotowoltaicznej. Ograniczenie zużycia energii końcowej wynosi 24,54 MWh/rok, ograniczenie emisji 8,70 t CO ₂ /rok.
35.	Termomodernizacja budynku przy ul. Sobieskiego 4 w Opocznie	Gmina Opoczno	1	-	-	Wyłoniono wykonawcę dokumentacji oraz robót budowlanych. Termin realizacji zadania wyznaczono do 30.06.2022 r. Kwota wyniesie 778 700,00 zł.
36.	Termomodernizacja świetlicy wiejskiej w Mroczkowie Dużym	Gmina Opoczno	1	24 600,00	Środki własne	Wykonanie dokumentacji technicznej.
37.	Docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropu na poddaszu budynku przy Pl. Zamkowym 2	Gmina Opoczno	0	-	-	Brak realizacji zadania w raportowanym okresie.
38.	Wykonanie klimatyzacji w budynkach Urzędu Miejskiego w Opocznie	Gmina Opoczno	0	-	-	Brak realizacji zadania w raportowanym okresie.
39.	Termomodernizacja remizy OSP w m. Kruszewiec	Gmina Opoczno	3	146 563,75	Środki własne	Zakres rzeczowy zadania obejmował: wymiana połaci, konstrukcji dachowej wraz z termomodernizacją stosując izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej. Wymiana obróbki blacharskiej wraz z rynnami dachowymi oraz spustowymi z PCV. Ocieplenie ogniomurków i kominów płytami styropianowymi, termomodernizacja ścian zewnętrznych budynku, podjazd dla niepełnosprawnych, łazienka dla

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
						niepełnosprawnych wraz z instalacją wod.-kan. w budynku remizy OSP Kruszewiec Wieś, dz. nr. ew. 178/5, 179/1, 179/2 obręb 0012 Kruszewiec.
40.	Termomodernizacja remizy Świetlicy w Bukowcu Opoczyńskim	Gmina Opoczno	3	24 675,25	Środki własne	Ocieplenie sufitu i wymiana instalacji elektrycznej w budynku świetlicy w Bukowcu Opoczyńskim.
41.	Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Opocznie (Dom Esterki)	Gmina Opoczno	1	23 620,00	Środki własne	Wykonano dokumentację techniczną. Podpisano umowę o dofinansowanie zadania środkami Unii Europejskiej.
42.	Termomodernizacja budynku Muzeum Regionalnego w Opocznie	Gmina Opoczno	1	23 620,00	Środki własne	Wykonano dokumentację techniczną. Podpisano umowę o dofinansowanie zadania środkami Unii Europejskiej.
Cel VI: Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii						
43.	Wyposażenie budynków mieszkalnych w mikroinstalacje OZE 40 instalacji solarnych o powierzchni średnio 4 m ² każda)	Mieszkańcy	0	-	-	Brak realizacji zadania.
44.	Wyposażenie budynków mieszkalnych w mikroinstalacje OZE 375 instalacji fotowoltaicznych o mocy średnio 3 kW	Mieszkańcy	2	1 890 096,70 (dotyczy wszystkich przedsięwzięć w ramach programu „Czyste Powietrze”)	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Montaż instalacji OZE w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Zamontowano 7 mikroinstalacji fotowoltaicznych.

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
			2	5 477 902,79, w tym koszty kwalifikowane 5 456 982,79	Środki własne, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Montaż 229 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1 344,635 kW w ramach Programu Priorytetowego „Mój Prąd”.
45.	Wyposażenie budynków mieszkalnych w mikroinstalacje OZE 130 pomp ciepła	Gmina Opoczno	2	15 000,00	Środki własne	Wymiana źródeł ogrzewania w budynkach mieszkalnych. Zamontowano 3 sztuki pomp ciepła, w tym na terenie miasta 2 sztuki, na terenie gminy (obszar wiejski) 1 sztuka.
		Mieszkańcy	2	1 890 096,70 (dotyczy wszystkich przedsięwzięć w ramach programu „Czyste Powietrze”)	Środki własne, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w istniejących budynkach i zamontowanie niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach nowobudowanych w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”. Zamontowano 17 pomp ciepła powietrznych i 4 pompy ciepła gruntowe/wodne. Oba zadania ujęte także w punkcie 19 niniejszej tabeli.
46.	Budowa instalacji fotowoltaicznej 40 kW na terenie Urzędu Miejskiego w Opocznie, ul. Staromiejska 6. Inwestycja obejmuje stację ładowania pojazdów elektrycznych oraz magazyn energii 40 kWh	Gmina Opoczno	1	-	-	Zadanie w trakcie realizacji, trwa przygotowywanie dokumentacji.
47.	Budowa instalacji fotowoltaicznej do 250 kW (do 0,5 ha) przez	Przedsiębiorstwo Gospodarki	3	185 361,00	Środki własne	Dostawa i montaż kompletnej instalacji fotowoltaicznej o mocy 50 kW na potrzeby zasilania w energię

Raport z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno na lata 2021–2027 za 2021 r.

Lp.	Nazwa zadania	Realizatorzy	Ocena realizacji zadania*	Koszty poniesione [brutto, zł]	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje
	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Komunalnej Sp. z o.o.				elektryczną ujęcia wody przy ul. Inowłodzkiej w Opocznie. Zadanie zrealizowane w okresie 06.12.2021–31.12.2021.
			3	185 326,56	Środki własne	Montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 50 kW na potrzeby zasilania w energię elektryczną Krytej Pływalni „Opoczyńska Fala” przy ul. Biernackiego w Opocznie. Zadanie zrealizowane w okresie 06.11.2021–16.12.2021.
48.	Budowa instalacji fotowoltaicznej do 2MW przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.	0	-	-	Brak realizacji zadania w raportowanym okresie.

6. Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wyznaczono 48 zadań z których 42 zrealizowano. 19 zadań dotyczących zakupu pojazdów, termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, montażu OZE, rozwoju sieci ciepłowniczej było inwestycjami jednorazowymi, które zostały w całości zakończone. 7 zadań rozpoczęto (głównie przygotowano dokumentację), a ich realizacja będzie kontynuowana w następnych latach. Nie zrealizowano dwóch zadań administracyjnych, ponieważ nie wystąpiły przesłanki do ich realizacji oraz 4 zadań związanych z działaniami termomodernizacyjnymi i z odnawialnymi źródłami energii, które będą realizowane w kolejnych latach.

Poniżej przedstawiono ilość zrealizowanych zadań w poszczególnych celach i poniesione koszty.

Tabela 7. Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i poniesione koszty

L.p.	Cel	Liczba zadań wyznaczonych	Liczba zadań zrealizowanych/ realizowanych	Poniesione nakłady finansowe [zł]
1.	Poprawa poprzez działanie systemowe	7	5	1 186 784,54
2.	Poprawa stanu infrastruktury technicznej	3	3	829 115,20
3.	Sprawny i energooszczędny transport	4	4	400 000,00
4.	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze komunalno-bytowym	8	8	2 952 560,10
5.	Poprawa efektywności energetycznej w sektorze użyteczności publicznej	20	18	18 064 523,35
6.	Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii	6	4	5 848 590,35
Suma		48	42	29 281 573,54

W ramach poprawy efektywności energetycznej w sektorze komunalno-bytowym przeprowadzano termomodernizację budynków mieszkalnych oraz wymieniano źródła ciepła. Gmina Opoczno na mocy Uchwały nr XXII/242/2020 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 28 sierpnia 2020 r. w sprawie określenia zasad udzielania dotacji celowej z budżetu Gminy Opoczno na realizację zadań obejmujących wymianę źródeł ciepła w budynkach i lokalach mieszkalnych oraz zmieniającej ją Uchwały nr XXIII/253/2020 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 30 września 2020 r., udziela mieszkańcom dotacji w formie refundacji kosztów poniesionych na wymianę instalacji w wysokości 80% kosztów kwalifikowanych, ale nie więcej niż 5 000 zł. Dotychczasową instalację na paliwa stałe można wymienić na podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej, kocioł gazowy, pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne albo kotły na biomasę, pellet.

Ponadto mieszkańcy pozyskują dotację w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”, realizowanego przez Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Celem programu jest poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie lub uniknięcie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery przez domy jednorodzinne poprzez wymianę starych źródeł ciepła (na paliwo stałe) na nowoczesne źródła ciepła spełniające najwyższe normy oraz przeprowadzenie niezbędnych prac termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych jednorodzinnych, w celu efektywnego zarządzania energią. Beneficjentami Programu są właściciele lub współwłaściciele jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą. Koszty, efekty rzeczowe i ekologiczne realizacji obu programów w 2021 r. zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 8. Zadania realizowane w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” oraz dotacji z budżetu Gminy Opoczno w 2021 r.

L.p.	Zadanie	Liczba zawartych umów [szt.]	Kwota umów [zł]	Kwota wypłacona [zł]
1.	Realizacja Programu priorytetowego „Czyste Powietrze”	143	2 242 386,00	767 738,36
2.	Umowy z Programu priorytetowego „Czyste Powietrze” zawarte w latach ubiegłych			1 122 358,34
3.	Dotacje celowe z budżetu Gminy	105	-	525 000,00

źródło: WFOŚiGW w Łodzi, Urząd Miejski w Opocznie

Tabela 9. Efekty rzeczowe i ekologiczne osiągnięte w 2021 r. na terenie gminy Opoczno w wyniku realizacji Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze (zakończone finansowanie) oraz dotacji z budżetu Gminy Opoczno

L.p.	Efekt rzeczowy/ekologiczny	Jednostka	Wartość	
			Czyste powietrze	Budżet Gminy
1.	Liczba budynków o poprawionej efektywności energetycznej	szt.	130	nie dotyczy
2.	Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła i w istniejących budynkach	szt.	124	105

L.p.	Efekt rzeczowy/ekologiczny	Jednostka	Wartość	
			Czyste powietrze	Budżet Gminy
	i zamontowanych niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach nowobudowanych, w tym:			
3.	kotły na paliwa stałe	szt.	24	30 (biomasa)
4.	kotły gazowe kondensacyjne	szt.	78	70
5.	wężły ciepłe	szt.	1	0
6.	systemy ogrzewania elektrycznego	szt.	0	2
7.	kotły olejowe	szt.	0	nie dotyczy
8.	pompy ciepła powietrzne	szt.	17	3
9.	pompy powietrza gruntowe/wodne	szt.	4	
10.	Liczba zamontowanych kolektorów słonecznych	szt.	0	nie dotyczy
11.	Powierzchnia zamontowanych kolektorów słonecznych	m ²	0	nie dotyczy
12.	Liczba zamontowanych mikroinstalacji fotowoltaicznych	szt.	7	nie dotyczy
13.	Ograniczenie zużycia energii końcowej	MWh/rok	2 418	brak możliwości oszacowania
14.	Ograniczenie emisji CO ₂	Mg/rok	1 005,297	

źródło: WFOŚiGW w Łodzi, Urząd Miejski w Opocznie

W celu poprawy efektywności energetycznej w sektorze użyteczności publicznej Gmina Opoczno przeprowadziła termomodernizację 14 budynków. Największym przedsięwzięciem był projekt „Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Opoczno” współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020, polegający na pracach termomodernizacyjnych w 10 obiektach oświatowych oraz w budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej przy ul. Kopernika 3. Łączny koszt wyniósł 15 733 259,67 zł, w tym dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej wyniosło 9 558 807,00 zł. Dzięki zrealizowaniu projektu ograniczenie zużycia energii końcowej wyniosło 3 316,38 MWh/rok, a ograniczenie emisji 1 129,74 t CO₂/rok.

W celu wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii mieszkańcy zamontowali 7 mikroinstalacji fotowoltaicznych i 24 pompy ciepła (w ramach programu „Czyste Powietrze” i dotacji z budżetu Gminy) oraz 229 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 1 344,635 kW w ramach Programu Priorytetowego „Mój Prąd” realizowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Celem programu jest zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych lub wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej

lub ciepła) oraz zwiększenie efektywności zarządzania energią elektryczną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Zamontowano także instalacje fotowoltaiczne na 2 budynkach zarządzanych przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej. Zgodnie z danymi Polskiej Grupy Energetycznej Dystrybucja S.A. Oddział w Łodzi na koniec 2021 r. na terenie gminy Opoczno było 606 odbiorców posiadających umowy na przyłączenie mikroinstalacji fotowoltaicznych do sieci niskiego napięcia. Ilość wytworzonej przez nich i wprowadzonej do sieci energii wyniosła w 2021 r. 2004,344 MWh. Dla porównania, w 2020 r. było to 959,643 MWh.

W celu oceny stopnia realizacji Planu i osiągniętych efektów zebrano dane dotyczące wskaźników monitoringu.

Tabela 10. Wskaźniki monitoringu

L.p.	Wskaźnik	Wartość w 2021 r.
Poprawa poprzez działanie systemowe		
1.	Liczba wydanych pozwoleń na budowę spełniających wymienione kryteria	0
2.	Liczba przeprowadzonych kontroli stosowania przepisów o ochronie środowiska	26
3.	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjno-informacyjnych / środki przeznaczone na kampanie	3 / 53 591,60 zł
4.	Liczba przeprowadzonych kontroli przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach	23
5.	Liczba przetargów na wspólny zakup energii dla budynków użyteczności publicznej / liczba współuczestników	1 / 2
6.	Liczba przetargów uwzględniających kryteria ekologiczne	0
7.	Liczba wprowadzonych procedur administracyjnych online	4
Sprawny i energooszczędny transport		
8.	Liczba zakupionych sztuk pojazdów ekologicznych	2
Poprawa efektywności energetycznej w sektorze komunalno-bytowym		
9.	Liczba wymienionych kotłów	229
10.	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji	131

L.p.	Wskaźnik	Wartość w 2021 r.
Poprawa efektywności energetycznej w sektorze użyteczności publicznej		
11.	Poniesione koszty termomodernizacji	18 064 523,35 zł
Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii		
12.	Ilość energii elektrycznej wytwarzanej przez lokalne instalacje	2004,344 MWh
13.	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	ok. 180 m ² (dotyczy budynków PGK)

źródło: Urząd Miejski w Opocznie, PGK, PGE

Wykonanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno w 2021 r. ocenia się pozytywnie. Był to pierwszy rok wdrażania założeń dokumentu, w którym udało się zrealizować większość zaplanowanych inwestycji, w tym niemal wszystkie dotyczące poprawy energetycznej w sektorze użyteczności publicznej. Realizacja Planu w kolejnych latach powinna skupiać się na dokończeniu rozpoczętych zadań oraz dalszej, sukcesywnej wymianie niskoemisyjnych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych. Kontynuowane powinny być także działania systemowe obejmujące kontrole domowych palenisk czy kampanie edukacyjno-informacyjne.

Spis tabel

Tabela 1. Liczba ludności w gminie Opoczno w latach 2012-2021	6
Tabela 2. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej w Opocznie	10
Tabela 3. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza	12
Tabela 4. Wynikowe klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	13
Tabela 5. Klasy strefy łódzkiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	13
Tabela 6. Realizacja zadań wyznaczonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Opoczno, 2021 rok	17
Tabela 7. Ocena realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i poniesione koszty	32
Tabela 8. Zadania realizowane w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” oraz dotacji z budżetu Gminy Opoczno w 2021 r.	33
Tabela 9. Efekty rzeczowe i ekologiczne osiągnięte w 2021 r. na terenie gminy Opoczno w wyniku realizacji Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze (zakończony finansowanie) oraz dotacji z budżetu Gminy Opoczno	33
Tabela 10. Wskaźniki monitoringu	35

Spis rysunków

Rysunek 1. Gmina Opoczno na tle powiatu opoczyńskiego	5
Rysunek 2. Procesy demograficzne w gminie Opoczno	6
Rysunek 3. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	7
Rysunek 4. Podział województwa łódzkiego na strefy ochrony powietrza	10
Rysunek 5. Obszar przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w województwie łódzkim w roku 2021	14
Rysunek 6. Obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 (II faza) w województwie łódzkim w roku 2021	14
Rysunek 7. Obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w województwie łódzkim w roku 2021	15