

**Sprawozdanie
z realizacji Krajowego programu ograniczania
zanieczyszczenia powietrza za 2023 r.**

Warszawa, czerwiec 2024 r.

Spis treści:

Spis skrótów	3
1 Wprowadzenie.....	5
2 Cel sprawozdania.....	7
3 Realizacja działań i środków wskazanych w KPOZP w celu zapewnienia dotrzymania krajowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza objętych celami dyrektywy 2016/2284	8
3.1 Emisja NH ₃	8
3.1.1 Źródła i trendy emisji NH ₃	8
3.1.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NH ₃ w kluczowym sektorze: rolnictwo	9
3.2 Emisja NMLZO	14
3.2.1 Źródła i trendy emisji NMLZO.....	14
3.2.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NMLZO w kluczowym sektorze: procesów procesy przemysłowych przemysłowe	15
3.3 Emisja NO _x	19
3.3.1 Źródła i trendy emisji NO _x	19
3.3.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NO _x w kluczowym sektorze: transport	21
3.4 Emisja pyłu PM _{2,5}	37
3.4.1 Źródła i trendy emisji pyłu PM _{2,5}	37
3.4.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji PM _{2,5} w kluczowym sektorze: komunalno-bytowy	39
3.5 Emisja SO ₂	45
3.5.1 Źródła i trendy emisji SO ₂	45
3.5.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji SO ₂ w kluczowym sektorze: dostawy energii	47
4 Osiągnięte cele redukcyjne w roku 2022.....	50
5 Podsumowanie i wnioski	51
6 Wykaz dokumentów źródłowych	53
7 Załącznik	54

Spis skrótów

Skrót	Pełna nazwa
AGN	Europejskie porozumienie w sprawie głównych śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym
ARIMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
CDR	Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
CEPiK	Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców
DJP	duża jednostka przeliczeniowa inwentarza: umowna jednostka liczebności zwierząt hodowlanych w gospodarstwie, według polskich norm odpowiadająca jednej krowie o masie 500 kg, używana jest m.in. do szacowania zapotrzebowania gospodarstwa na paszę
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IERiGŻ-PIB	Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy
IIR (rok)	Poland's Informative Inventory Report. Raport zgłaszany w ramach Konwencji LRTAP. Rok wskazuje na rok publikacji raportu. Raport obejmuje lata 1990–(n-2). W przypadku zgłoszenia w roku 2024 jest to okres 1990–2022
IH	Inspekcja Handlowa
ITP-PIB	Instytut Technologiczno - Przyrodniczy – Państwowy Instytut Badawczy w Falentach
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach
IZOO-PIB	Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Balicach k. Krakowa
JST	jednostki samorządu terytorialnego
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami funkcjonujący w strukturach Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego
KPOZP	Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza
LZO	lotne związki organiczne
MI	Minister Infrastruktury
MKiŚ	Minister Klimatu i Środowiska
MRiRW	Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
MRiT	Minister Rozwoju i Technologii
dyrektywa NEC	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (Dz. Urz. UE L 344 z 17.12.2016, str. 1. oraz Dz. Urz. UE L 11 z 17.01.2016, str. 299)
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NH ₃	amoniak
NMLZO	niemetanowe lotne związki organiczne – wszystkie związki organiczne inne niż metan, które są zdolne do wytwarzania utleniaczy fotochemicznych w reakcji z tlenkami azotu w obecności światła słonecznego
NO _x	tlenki azotu rozumiane jako tlenek azotu (NO) i dwutlenek azotu (NO ₂), wyrażone jako dwutlenek azotu
ODR	Ośrodki Doradztwa Rolniczego (województwie)
OZE	odnawialne źródła energii
PM _{2,5}	pył zawieszony o średnicy cząstek ≤ 2,5 µm
POIiŚ 2014–2020	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014–2020
Poś	ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. <i>Prawo Ochrony Środowiska</i> (Dz. U. z 2024 r. poz. 54 i 834)
p. p.	punkt procentowy
PS WPR	Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027
SChR	Stacja Chemiczno-Rolnicza: KSChR – Krajowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Warszawie, SChR – okręgowe stacje chemiczno-rolnicze
SO ₂	dwutlenek siarki rozumiany jako związki siarki wyrażone jako dwutlenek siarki (SO ₂), w tym trójtlenek siarki (SO ₃), kwas siarkowy (H ₂ SO ₄), oraz zredukowane związki siarki, takie jak siarkowodor (H ₂ S), merkaptany i siarczki dimetylu

Skrót	Pełna nazwa
TEU	jednostka pojemności używana w odniesieniu do portów i statków, ale też na kolei czy w transporcie kołowym oraz transporcie intermodalnym; nazwa pochodzi od wymiarów standardowego kontenera o wymiarach 20x8x8,5 stopy
USZE	ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. <i>o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji</i> (Dz. U. z 2022 r. poz. 673 oraz z 2024 r. poz. 834)
wfośigw	wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej
wioś	wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska

1 Wprowadzenie

KPOZP, o którym mowa w art. 16b USZE, to dokument strategiczny, w którym określono krajowe ramy polityki dotyczącej ochrony powietrza, w tym kierunki i działania w zakresie realizacji krajowych zobowiązań redukcji emisji następujących zanieczyszczeń powietrza: NH₃, NMLZO, PM_{2,5}, NO_x i SO₂. Dokument ten wskazuje także warianty strategiczne w celu wypełnienia zobowiązań w zakresie redukcji emisji ww. substancji w okresie od 2020 r. do 2029 r. oraz w okresie od 2030 r. i w latach następnych, jak również średnioterminowe poziomy emisji określone na 2025 r. Ponadto KPOZP zawiera ścieżkę redukcji emisji ww. substancji oraz środki i strategie, które przyjęto, w tym harmonogram ich przyjmowania, wdrażania i dokonywania ich przeglądu, wraz ze wskazaniem odpowiedzialnych organów administracji publicznej lub innych podmiotów.

W zakresie zagadnień dot. KPOZP to USZE transponuje postanowienia dyrektywy NEC, zgodnie z którą (art. 6) każde państwo członkowskie jest zobowiązane do sporządzenia, przyjęcia i wdrożenia KPOZP w celu wykonania zobowiązań w zakresie redukcji emisji określonych w tej dyrektywie oraz aby przyczynić się do realizacji celów dotyczących jakości powietrza. Program ten podlega aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata. Dyrektywa NEC wprowadziła również przepisy mające na celu stopniowe zmniejszanie zanieczyszczenia powietrza, opierając się na redukcjach emisji określonych substancji wynikających z przepisów unijnych w zakresie ograniczania zanieczyszczenia powietrza u źródła. Wymagania te zostały wdrożone przepisami USZE. Cele w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza określone dla Polski w dyrektywie NEC zawiera tabela 1.

Tabela 1. Krajowe zobowiązania w zakresie redukcji emisji na lata 2020-2029 i od 2030 r.

Zanieczyszczenie powietrza	2020-2029	od 2030 r.
	% redukcji w stosunku do 2005 r.	
SO ₂	59	70
NO _x	30	39
NMLZO	25	26
NH ₃	1	17
PM _{2,5}	16	58

Źródło: Opracowano na podstawie załącznika nr 3 do USZE

Pierwszy KPOZP został przyjęty uchwałą nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie *przyjęcia Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza*¹⁾. Jego aktualizacji, zgodnie z przepisami dyrektywy NEC, dokonano w 2023 r. Zaktualizowany KPOZP został przyjęty uchwałą nr 192 Rady Ministrów z dnia 18 października 2023 r. w sprawie *przyjęcia Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza – aktualizacji*²⁾.

Przy przygotowaniu niniejszego sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r., zwanego dalej „sprawozdaniem”, zostały wykorzystane m.in. wyniki inwentaryzacji emisji substancji, dla których w przepisach prawa Unii Europejskiej zostały określone poziomy emisji lub stężeń oraz krajowe zobowiązania w zakresie redukcji emisji substancji, zgodnie z załącznikiem nr 2 do USZE (dane przygotowywane na podstawie art. 11 ust. 1 pkt 3 USZE). Dane przedkładane w corocznej inwentaryzacji emisji obejmują serię danych od roku 1990 do roku x-2, czyli w 2024 r. przedkładane są dane za lata 1990–2022 r. Takie podejście wynika z odpowiednich uregulowań na poziomie konwencji LRTAP i dyrektyw UE. Uzyskane wyniki inwentaryzacji emisji, służą m.in. do przeprowadzenia oceny czy przyjęte działania pozwolą wypełnić cele określone w krajowych zobowiązaniach w zakresie redukcji emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń. Tegoroczne sprawozdanie zawiera analizę danych

¹⁾ M.P. poz. 572

²⁾ M.P. poz. 1236

emisyjnych przekazanych do Komisji Europejskiej w 2024 r. Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń powietrza, opracowana w 2024 r., obejmuje dane do 2022 r. włącznie.

Należy także zaznaczyć, że w związku z przyjęciem aktualizacji KPOZP pod koniec 2023 r., niniejszy dokument odnosi się głównie do realizacji działań i środków wskazanych w pierwszym KPOZP tj. z 2019 r. Kolejne sprawozdanie będzie się odnosiło do najnowszej, zaktualizowanej wersji KPOZP.

2 Cel sprawozdania

Zgodnie z art. 16e ust. 3 USZE minister właściwy do spraw klimatu sporządza roczne sprawozdanie o stosowanych działaniach i środkach, które mają zapewnić dotrzymanie krajowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji substancji określonych w załączniku nr 3 do USZE lub wyznaczonej ścieżki redukcji emisji przyjętej spośród ścieżek redukcji emisji, o których mowa w art. 16c, oraz o redukcji emisji uzyskanej w wyniku stosowania tych działań i środków. Sprawozdanie to jest przygotowywane na podstawie informacji przekazanych zgodnie z art. 16e ust. 1 USZE przez ministrów właściwych do spraw: budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa, energii, gospodarki, gospodarki morskiej, gospodarki złożami kopalin, rolnictwa, transportu, środowiska oraz żeglugi śródlądowej. Następnie minister właściwy do spraw klimatu przekazuje je Radzie Ministrów w terminie do 30 czerwca roku następującego po roku, którego dotyczy sprawozdanie (art. 16e ust. 4 USZE).

Niniejsze sprawozdanie jest piątym sprawozdaniem z realizacji KPOZP i odnosi się do 2023 r. Zostało przygotowane na podstawie wkładów przekazanych przez MRiRW, MRiT, MI, informacji dostarczonych przez MKiŚ, NFOŚiGW, IH i GIOŚ oraz danych będących w posiadaniu KOBiZE. W sprawozdaniu tym zostały wykazane działania i środki przyjęte w KPOZP oraz stan ich realizacji w 2023 r. W niektórych przypadkach, ze względu na brak dostępnych danych za 2023 r. na dzień przygotowania sprawozdania, przedstawiono najbardziej aktualne dane, tj. dotyczące 2022 r.

3 Realizacja działań i środków wskazanych w KPOZP w celu zapewnienia dotrzymania krajowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza objętych celami dyrektywy 2016/2284

W sprawozdaniu zawarto informacje na temat realizacji działań i środków przyjętych w KPOZP, w podziale na zanieczyszczenia powietrza objęte redukcją emisji w perspektywie lat 2020-2029 oraz 2030 r. i dalszych. W odniesieniu do każdego zanieczyszczenia przedstawiono udział poszczególnych sektorów odpowiedzialnych za emisję danego zanieczyszczenia w 2022 r. oraz działania podjęte w głównym sektorze odpowiedzialnym za emisję danego zanieczyszczenia. W odniesieniu do NH_3 opisano działania i środki podjęte w celu redukcji emisji w sektorze rolnym, i dalej odpowiednio: NMLZO – w sektorze procesów przemysłowych, NO_x – w sektorze transportu, $\text{PM}_{2,5}$ – w sektorze komunalno-bytowym, a w odniesieniu do SO_2 – w sektorze dostaw energii.

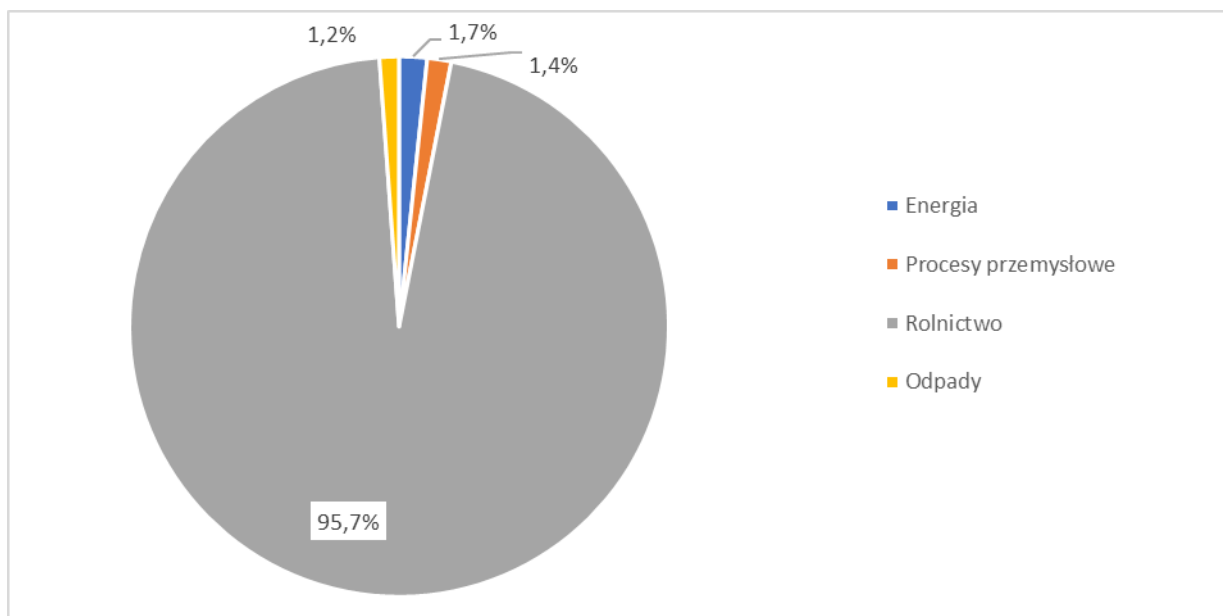
3.1 Emisja NH_3

3.1.1 Źródła i trendy emisji NH_3

W 2022 r. za blisko 96% emisji krajowej NH_3 odpowiadał sektor rolnictwa, wobec czego działania zmierzające do redukcji emisji NH_3 odnoszą się głównie do tego sektora. W rolnictwie dominują dwa źródła emisji NH_3 : odchody zwierząt gospodarskich stosowane jako nawozy naturalne (generują prawie 81% emisji w tym sektorze) oraz nawozy mineralne (odpowiedzialne za ok. 14% emisji). W 2022 r. NH_3 w niewielkim stopniu był także emitowany z sektorów: energii, procesów przemysłowych oraz odpadów.

Na rys. 1 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NH_3 w 2022 r.

Rys. 1. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NH_3 w 2022 r.



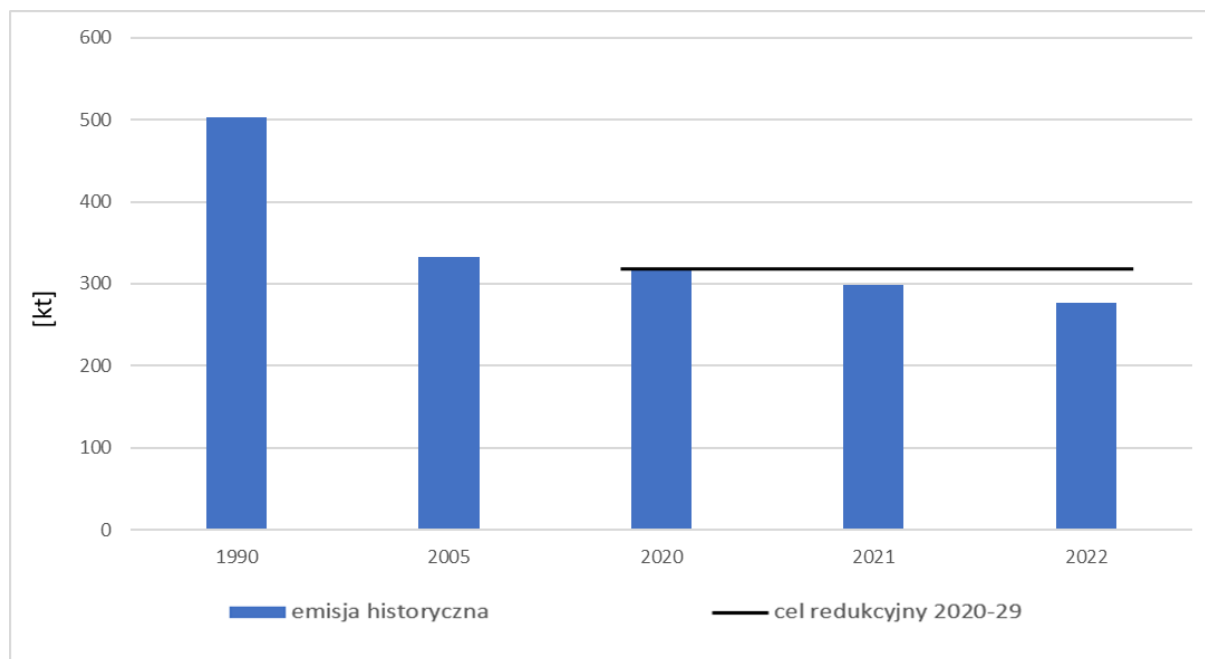
Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBIZE

Należy zwrócić uwagę, że w 2022 r., w porównaniu z 2021 r., nastąpił spadek emisji NH_3 o blisko 7%, co było spowodowane przede wszystkim wprowadzeniem od 1 sierpnia 2021 r. zakazu stosowania

mocznika bez inhibitora ureazy albo bez otoczki biodegradowalnej, co miało na celu zwiększenie efektywności nawożenia, a w konsekwencji ograniczenie emisji NH_3 .

Z kolei w stosunku do 2005 r. w 2022 r. nastąpił spadek wielkości emisji NH_3 o ponad 16,6%. W liczbach bezwzględnych dane te przedstawiają się następująco: w 2005 r. całkowita emisja NH_3 wyniosła 332,37 kt, w 2021 r. – 298,15 kt, natomiast w 2022 r. – 277,15 kt. Wielkość emisji NH_3 w wybranych latach przedstawia rys. 2.

Rys. 2. Emisje historyczne NH_3



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

Poziom emisji dla NH_3 wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 r. wynosi 329,05 kt i został dotrzymany w 2022 r. Stopień redukcji emisji NH_3 osiągnięty w 2022 r. w porównaniu z 2005 r. wyniósł niespełna 17%, tym samym przewyższa zobowiązanie nałożone na Polskę (1%) o ponad 16 p. p.

3.1.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NH_3 w kluczowym sektorze: rolnictwo

Emisja NH_3 pochodzi z dwóch głównych źródeł, tj. stosowania nawozów naturalnych i nawozów mineralnych, zatem działania redukcyjne w zakresie emisji NH_3 są dedykowane przede wszystkim tym obszarom. Działania wpływające na redukcję emisji w sektorze rolnym ujęte są w: ustawie – *Prawo wodne*³⁾, ustawie *o nawozach i nawożeniu*⁴⁾, „Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”⁵⁾, zwanym dalej „Programem azotanowym”, oraz w Kodeksie dobrej praktyki rolniczej w zakresie ograniczania emisji amoniaku, zwanym dalej „Kodeksem”, opracowanym w 2019 r. na podstawie art. 22a ustawy *o nawozach i nawożeniu*.

³⁾ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478, 1688, 1890, 1963, 2029).

⁴⁾ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. *o nawozach i nawożeniu* (Dz. U. z 2024 r. poz. 105).

⁵⁾ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. *w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”* (Dz. U. z 2023 r. poz. 244).

W Kodeksie określono szereg dobrowolnych praktyk rolniczych i wskazano konkretne działania, których wprowadzenie w gospodarstwach pozwoli w znacznym stopniu ograniczyć emisję NH₃ do atmosfery. Wśród nich można wymienić: żywieniowe metody ograniczenia emisji NH₃ z produkcji zwierzęcej, niskoemisyjny system utrzymania zwierząt, niskoemisyjny system przechowywania nawozów naturalnych, niskoemisyjne techniki aplikacji nawozów naturalnych, a także ograniczenie emisji NH₃ podczas stosowania nawozów mineralnych.

Program azotanowy, opracowany na podstawie art. 104 ust. 1 ustawy – *Prawo wodne*, którego aktualizacja obowiązuje od 8 lutego 2023 r. określa obligatoryjne działania mające na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, w tym przez ograniczenie rolniczego wykorzystania nawozów, wskazanie okresów nawożenia oraz warunków przechowywania nawozów naturalnych i postępowania z odciekami oraz dopuszczalne dawki i sposoby nawożenia azotem.

Narzędziem wspomagającym jedno z działań przewidzianych w Programie azotanowym jest plan nawożenia azotem, przewidziany w art. 105a ust. 3 ustawy – *Prawo wodne*. Powinien on zawierać rozplanowanie stosowania nawozów na poszczególnych działkach rolnych w gospodarstwie rolnym, z uwzględnieniem potrzeb pokarmowych roślin w warunkach danego siedliska.

Obowiązkowe praktyki, w zależności od powierzchni gospodarstwa, skali produkcji zwierzęcej i intensywności produkcji roślinnej, wynikające z Programu azotanowego przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Obowiązkowe praktyki wynikające z Programu azotanowego, w zależności od wielkości gospodarstwa

Gospodarstwo	Obowiązkowe praktyki, w zależności od wielkości gospodarstwa		
mniejsze (<10 ha użytków rolnych lub <10 DJP)	przestrzeganie terminów nawożenia i zasad przechowywania nawozów naturalnych oraz nieprzekraczanie dawek nawozów azotowych	-	-
średnie (≥10 ha użytków rolnych lub ≥10 DJP)		+ ewidencja zabiegów agrotechnicznych związanych z nawożeniem azotem	+ plan nawożenia azotem (pozytywna opinia okręgowej stacji chemiczno-rolniczej i kopia planu wraz z jego opinią przesłana do wójta lub burmistrza, lub prezydenta miasta oraz do wioś)
duże (>100 ha lub ≥ 50 ha upraw intensywnych ⁶⁾ lub > 60 DJP)			
bardzo duże (> 40 tys. stanowisk dla drobiu lub >2 tys. stanowisk dla świń >30 kg lub 750 stanowisk dla macior)			

Źródło: Opracowano na podstawie Programu azotanowego

Wszystkie gospodarstwa są zobowiązane do przestrzegania okresów nawożenia i przechowywania nawozów naturalnych, a ponadto zastosowana w okresie roku dawka nawozów naturalnych wykorzystywanych rolniczo nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych. Natomiast mniejsze i średnie gospodarstwa nie są zobowiązane do opracowania

⁶⁾ Na liście upraw intensywnych znajduje się 19 upraw polowych (pszenica, pszenżyto, żyto mieszańcowe, kukurydza, rzepak, burak cukrowy, pastewny i ćwikłowy, ziemniak późny, kapusta głowiasta, kalafior, brokuł, kapusta brukselska, marchew, seler korzeniowy, ogórek, cukinia, cebula, por) oraz 3 uprawy pod osłonami (pomidor, ogórek, papryka), dla których uzyskanie wysokiego plonu wymusza zastosowanie nawożenia azotem powyżej określonego progu, np. nawożenie pszenicy ozimej powyżej 120 kg N/ha.

planu nawożenia azotem, ale mają obowiązek stosowania nawozów w dawkach nieprzekraczających maksymalnych dawek nawozów azotowych dla upraw w plonie głównym określonych w Programie azotanowym. Ponadto średnie, duże i bardzo duże gospodarstwa muszą prowadzić ewidencję zabiegów agrotechnicznych związanych z nawożeniem azotem.

Program azotanowy określa także warunki w zakresie przechowywania nawozów naturalnych:

- od 1 stycznia 2022 r. podmioty prowadzące produkcję zwierzęcą na poziomie większym niż 210 DJP średniorocznie oraz gospodarstwa prowadzące produkcję wymagającą pozwoleń zintegrowanych⁷⁾, zobowiązane są do posiadania odpowiednich nieprzepuszczalnych miejsc do gromadzenia stałych nawozów naturalnych przez okres co najmniej 5 miesięcy, natomiast płynnych nawozów naturalnych – przez okres 6 miesięcy,
- do 31 grudnia 2024 r. podmioty prowadzące chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w liczbie mniejszej lub równej 210 DJP mają czas na dostosowanie powierzchni lub pojemności posiadanych miejsc do przechowywania nawozów naturalnych do wymogów określonych w Programie azotanowym.

Działania, jak również kampanie edukacyjno-informacyjne i projekty w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń z sektora rolnictwa, w tym przede wszystkim NH₃ podjęte w 2023 r. zrealizowano w ramach działalności instytutów resortowych i innych jednostek podległych MRiRW: IUNG-PIB, ITP-PIB, ODR i CDR oraz w ramach działań wynikających z PS WPR. Kluczowe z nich przedstawiono poniżej.

- IUNG-PIB:
 - Szkolenia on-line, zrealizowane w ramach zadania 1.3 dotacji celowej na zadania MRiRW na 2023 r. Upowszechnianie zasad racjonalnego nawożenia, dotyczące racjonalnego nawożenia, dedykowane głównie doradcom rolniczym, pracownikom SChR oraz rolnikom.
 - Newsletter dotacji celowej poświęcony racjonalnemu nawożeniu i ochronie gleb użytkowanych rolniczo – 2 numery poświęcone kolejno: Programowi fosforowemu⁸⁾ oraz substancjom, mikroorganizmom i procesom odpowiedzialnym za wiązanie azotu atmosferycznego w glebie co zmniejsza zużycie nawozów mineralnych⁹⁾.
 - Portal internetowy Dobre Praktyki Rolnicze, utrzymywany i aktualizowany w ramach finansowania dotacji celowej na zadania MRiRW (zadanie 1.3 DC 2023).
- ITP-PIB:
 - Projekt nt. Analizy wybranych instrumentów prawnych i pozyskanie danych źródłowych na potrzeby wsparcia systemu raportowania emisji z rolnictwa oraz na potrzeby oceny efektywności wprowadzanych instrumentów regulacyjnych, wraz z opracowaniem zasad i zaleceń dotyczących systemów utrzymania zwierząt inwentarskich. Następnie przygotowano wstępne opracowanie dot. rekomendacji co do kształtu i wdrożenia „operating rules”, stanowiących zalecenia dla gospodarstw rolnych w zakresie praktyk ograniczających emisje z hodowli drobiu, trzody chlewnej i bydła w kontekście nowelizacji dyrektywy o emisjach przemysłowych.

⁷⁾ Tzn. chów lub hodowlę drobiu powyżej 40 000 stanowisk, chów lub hodowlę świń powyżej 30 kg w obsadzie powyżej 2 000 stanowisk lub powyżej 750 stanowisk dla macior.

⁸⁾ Wł. *Program ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez związki fosforu ze źródeł rolniczych* https://www.iung.pl/publikacje/2023/program_fosforowy.pdf (dostęp. 15.04.2024). Program informuje m.in. o Konwencji helsińskiej, która obejmuje ochronę Morza Bałtyckiego przed wszystkimi źródłami zanieczyszczeń z lądu, powietrza i morza.

⁹⁾ https://www.iung.pl/publikacje/2023/preparaty_mikrobiologiczne_dla_roslin_rolniczych.pdf (dostęp 15.04.2024).

- Projekt badawczy: IZOO-PIB i ITP-PIB dot. badań aparaturowych w warunkach produkcyjnych, mający na celu monitorowanie stężenia gazów cieplarnianych i amoniaku z hodowli bydła z podziałem na grupy technologiczne i okresy temperaturowe do weryfikacji współczynników emisji gazów cieplarnianych i amoniaku.
- Działania eksperckie w oparciu o dostępne dane analityczne udostępnione przez GUS i ARiMR: dokonano kompletacji danych do uzupełnienia stanów „bazy danych o nawozach naturalnych”, w odniesieniu do pogłównia bydła i trzody chlewnej za lata 2019–2022, z podziałem na obszary administracyjne.
- Opracowanie materiałów szkoleniowych dla doradców dot. Wsparcia bieżącego w trakcie wdrażania instrumentów PS WPR 2023–2027 z uwzględnieniem zagadnień związanych z redukcją emisji z rolnictwa.
- Opracowanie przeglądu dostępnych rozwiązań w ocenie praktyk służących ochronie gleb użytkowanych rolniczo, w omawianych sposobach uprawy podejmowano tematykę związaną ze zużyciem energii oraz zaleceniami pozwalającymi w sposób istotny zmniejszać emisje do środowiska.
- Działania wynikające z PS WPR na lata 2023–2027:
 - W PS WPR na ochronę jakości powietrza, w zakresie ograniczenia emisji NH₃, ukierunkowany jest m.in. I 4.2 Ekoschemat¹⁰⁾ – Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi, a w szczególności praktyki promujące niskoemisyjne techniki stosowania nawozów naturalnych, tj. wymieszanie obornika na gruntach ornych w terminie 12 godzin od jego aplikacji oraz stosowanie nawozów naturalnych płynnych innymi metodami niż rozbryzgowo. W 2023 r. praktyki te wdrożono na obszarze około 1 535 656 ha, natomiast ww. ekoschemat objął powierzchnię 7 714 641 ha.
- ODR i CDR:
 - Zgodnie z zatwierdzonymi rocznymi programami działalności w 2023 r. ODR-y w ramach wyznaczonego przez MRiRW priorytetowego kierunku działalności doradczej 4. Dostosowanie do zmian klimatycznych oraz ochrona wód, gleby i powietrza (uwzględniająca wymagania ramowej dyrektywy wodnej, dyrektywy azotanowej, dyrektywy NEC, aktualnych inicjatyw Zielonego Ładu):
 - 4f) dobre praktyki rolnicze mające na celu ograniczenie emisji amoniaku do powietrza,
 - 4g) dobre praktyki dotyczące redukcji gazów cieplarnianych,
 prowadziły działania szkoleniowe, informacyjne i świadczyły usługi doradcze, skierowane głównie do rolników.
 - Zadania ODR obejmowały m.in. takie tematy/obszary, jak: nawożenie azotem (aktualizacja programu azotowego), działania związane z ochroną środowiska w gospodarstwie rolnym, ochrona i regeneracja gleb, czy obowiązki rolnika wynikające z ustawy Prawo wodne (ochrona wód przed zanieczyszczeniami).
 - Działania dot. ograniczania emisji zanieczyszczeń związanych z działalnością człowieka prowadziło także CDR, przy czym działania kierowane były do doradców rolniczych.

Działania dotyczące redukcji amoniaku zaplanowano również w zaktualizowanej Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030¹¹⁾. W ramach kierunku interwencji II.5

¹⁰⁾ Ekoschematy są instrumentami promującymi praktyki rolnicze korzystne dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt. Są zdefiniowane w PS WPR i zorganizowane w formie rocznych, płatnych praktyk.

¹¹⁾ Uchwała nr 193 Rady Ministrów z dnia 17 października 2023 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (M.P. poz. 1214)

Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom przewidziano działanie 2.5.12. zmniejszenie emisji z samego sektora rolnego, szczególnie w zakresie amoniaku.

Potencjał redukcyjny wskazanych powyżej działań nie jest możliwy do oszacowania, m.in. ze względu na fakt, że działania wskazane w Kodeksie dobrej praktyki rolniczej w zakresie ograniczania emisji amoniaku są dobrowolne. Szacowanie wdrażania praktyk niskoemisyjnych jest ograniczone również ze względu na rozproszenie sektora rolnego.

Również działania kontrolne organów Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ), wynikające z kompetencji określonych w art. 108 ust. 1 ustawy Prawo wodne, przyczyniają się do redukcji emisji NH₃ w sektorze rolnictwa.

Organy IOŚ wykonują kontrole podmiotów prowadzących produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej, oraz działalność, w ramach której są przechowywane nawozy naturalne lub stosowane nawozy, w zakresie:

- stosowania Programu działań (programu azotanowego), w tym m.in. przestrzegania okresów nawożenia, warunków przechowywania nawozów naturalnych i postępowania z odciekami oraz stosowania nawozów - dopuszczalnych dawek i sposobów nawożenia azotem,
- spełnienia obowiązku posiadania planu nawożenia azotem,
- stosowania nawozów zgodnie z planem nawożenia azotem.

W 2022 r. WIOS-ie zrealizowały 2493 kontrole, natomiast w 2023 r. - 2005 kontrole ww. podmiotów. W przypadku stwierdzanych naruszeń WIOS-ie podejmowały działania pokontrolne przewidziane przepisami prawa, tj. wydawali decyzje nakazujące usunięcie w określonym terminie nieprawidłowości stwierdzonych w trakcie kontroli lub decyzje ustalające obowiązek uiszczenia opłaty oraz jej wysokość, za:

- 1) stosowanie nawozów niezgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 106 ust. 4 ustawy Prawo wodne lub z planem nawożenia azotem,
- 2) przechowywanie nawozów naturalnych niezgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 106 ust. 4 ustawy Prawo wodne,
- 3) prowadzenie dokumentacji realizacji programu działań niezgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 106 ust. 4 ustawy Prawo wodne albo za jej brak,
- 4) brak planu nawożenia azotem.

Ustalenia kontroli WIOS-ie przekazywały na podstawie art. 17 ust. 2 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska¹²⁾ również do innych organów właściwych w sprawie, m.in. do Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa do wykorzystania zgodnie z posiadanymi kompetencjami, m.in. w ramach kontroli przestrzegania norm i wymagań warunkowości.

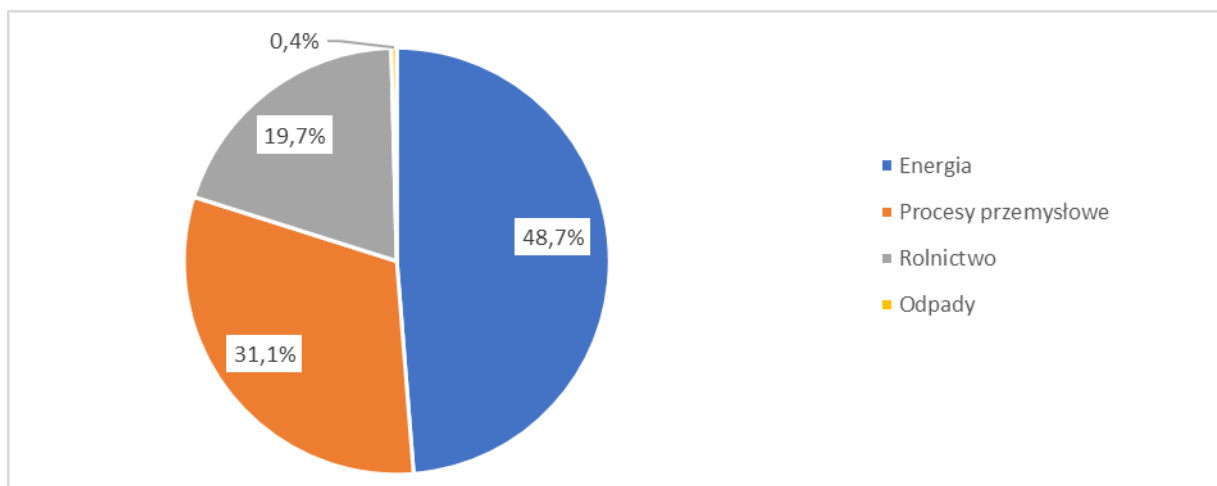
¹²⁾ Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2024 r. poz. 425)

3.2 Emisja NMLZO

3.2.1 Źródła i trendy emisji NMLZO

W 2022 r. największy udział w całkowitej emisji NMLZO miał sektor energii (blisko 49%), następnie sektor procesów przemysłowych (nieco ponad 31%). Na kolejnym miejscu znajduje się sektor rolnictwo z udziałem blisko 20%, natomiast sektor odpadów ma marginalny wpływ na emisję NMLZO. Na rys. 3 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NMLZO w 2022 r.

Rys. 3. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NMLZO w 2022 r.



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024 r., KOBiZE

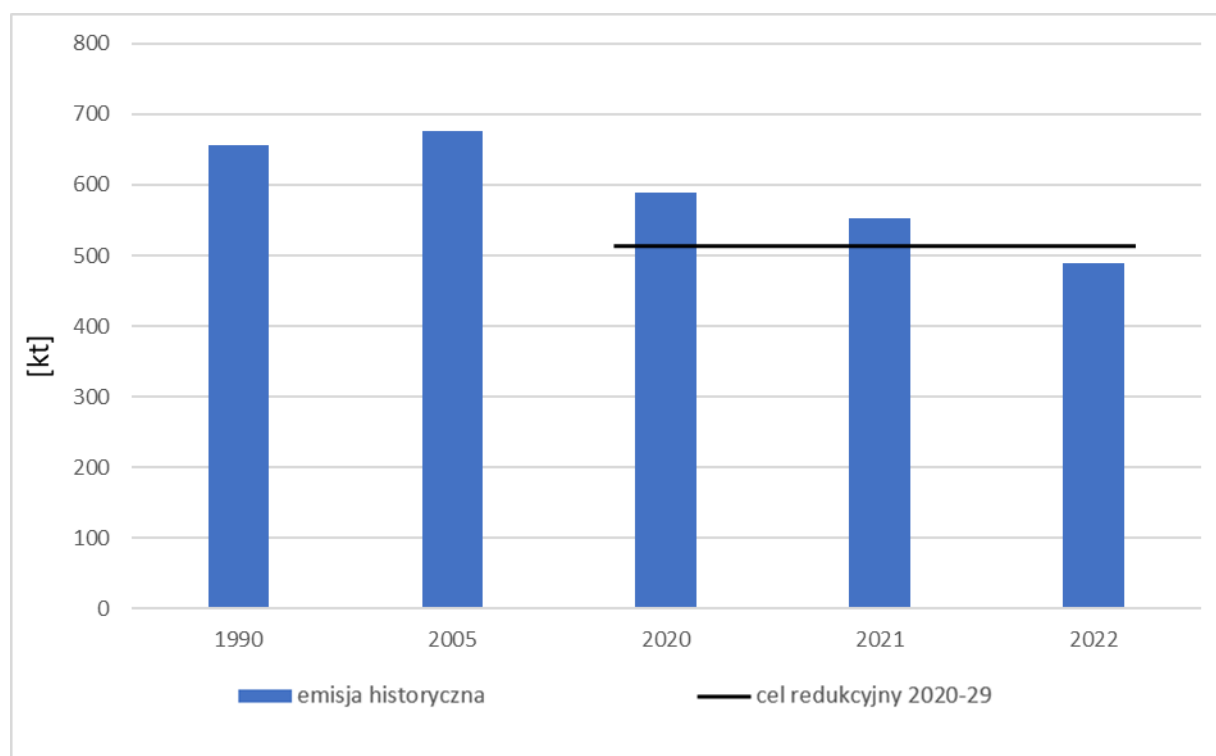
W 2022 r. spadek emisji NMLZO w stosunku do roku 2021 (o ponad 17%) nastąpił w (pod)sektorze 2D – procesów przemysłowych: Stosowanie rozpuszczalników i innych produktów, co jest spowodowane zmniejszeniem produkcji farb, lakierów i innych środków pokrywających, a także z przeprowadzonych zmian metodycznych w kategoriach: emisja lotna z paliw, zużycie rozpuszczalników w gospodarstwach domowych oraz zużycie rozpuszczalników w procesach drukowania. Podobnie w sektorze 3 Rolnictwo w 2022 r. nastąpił niewielki (ok. 1%) spadek emisji NMLZO w stosunku do 2021 r., co było związane ze zmniejszeniem pogłowia trzody chlewnej o 13%. Jedynym podsektorem sektora 1 Energia, w którym odnotowano wzrost emisji NMLZO w latach 2021–2022 był sektor produkcji przemysłowej (1A2). Wzrost emisji NMLZO był spowodowany głównie wzrostem energetycznego zużycia biomasy w przemyśle drzewno-papierniczym (1A2d) oraz odpadów przemysłowych w przemyśle mineralnym (głównie w cementowniach 1A2f).

W liczbach bezwzględnych całkowita emisja NMLZO w 2022 r. wyniosła 609,82 kt, przy czym w stosunku do 2021 r. (674,62 kt) emisja zmniejszyła się o blisko 10%. Natomiast w stosunku do 2005 r. (787,47 kt) emisja NMLZO w 2022 r. spadła o ponad 22%.

Zgodnie z art. 4 dyrektywy NEC część emisji NMLZO z sektora rolnictwa, tj. wynikająca z kategorii 3B (nawozy naturalne) i 3D (gleby rolne) nie jest objęta celem redukcyjnym określonym dla państw członkowskich na lata 2020–2029 i począwszy od 2030 r. Zatem nie uwzględniając emisji z kategorii 3B i 3D, wielkość emisji NMLZO kształtowała się następująco: w 2022 r. wyniosła 489,64 kt, a w stosunku do 2005 r. (676,41 kt) odnotowano spadek o ok. 27,6%. Natomiast w 2022 r. w stosunku do 2021 r. odnotowano spadek wielkości emisji NMLZO o ok. 16,3%.

Poziom emisji dla NMLZO wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 wynosi 507,31 kt. Wielkość emisji NMLZO w wybranych latach przedstawia rys. 4.

Rys. 4. Emisje historyczne NMLZO*



*Emisje historyczne NMLZO przedstawione na wykresie nie uwzględniają emisji z kategorii 3B (nawozy naturalne) i 3D (gleby rolne), które nie są objęte celami redukcyjnymi określonymi dla państw członkowskich na lata 2020 -2029 i od 2030 r.

Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

3.2.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NMLZO w kluczowym sektorze: procesy przemysłowe

W związku z tym, że za emisję NMLZO w znacznej części odpowiedzialny jest sektor procesów przemysłowych, w rozdziale tym odniesiono się do działań mających na celu redukcję NMLZO w tym sektorze. W 2023 r. działania wskazane w sprawozdaniu z realizacji KPOZP za 2022 r. były kontynuowane.

W latach 2015–2019 r. obserwowany był trend spadkowy wielkości emisji NMLZO w sektorze procesów przemysłowych, co wynikało ze spadku zużycia farb na bazie rozpuszczalników, m.in. w wyniku wprowadzenia regulacji określonych w rozdziale V dyrektywy 2010/75/WE¹³⁾, zwanej dalej „dyrektywą IED”, w zakresie przepisów dotyczących instalacji i czynności z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych. Natomiast w 2020 r. zaobserwowano niewielki wzrost wielkości emisji NMLZO w tym sektorze, co było spowodowane zdecydowanie większym na tle całego trendu zużyciem farb i środków dezynfekujących w stosunku do 2019 r., jednak w 2021 r. w tej kategorii odnotowano spadek wielkości emisji NMLZO.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Polskę w ostatnim sprawozdaniu wymaganym na podstawie Załącznika II do decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2018/1135 z dnia 10 sierpnia 2018 r. ustanawiającej rodzaj, format i częstotliwość przekazywania informacji, które mają być udostępniane przez państwa członkowskie na potrzeby sprawozdań z wdrożenia dyrektywy IED, całkowita liczba

¹³⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/WE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz. Urz. UE L 334 z 17.12.2010, str. 17, z późn. zm.).

instalacji objętych wymaganiami rozdziału V dyrektywy IED eksploatowanych w 2021 r. wyniosła 1334. W stosunku do 24 z nich zastosowano odstępstwo, o którym mowa w art. 59(1)(b) dyrektywy IED, a do 4 – odstępstwo z art. 59(3) tej dyrektywy. Do dalszego ograniczenia emisji NMLZO powinny przyczynić się także opublikowane w 2020 r. konkluzje BAT dla obróbki powierzchniowej z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych (ograniczenie emisji LZO), do wymagań których instalacje mają zostać dostosowane do 9 grudnia 2024 r.

W tabeli 3 przedstawiono dane z Krajowej bazy dotyczące liczby podmiotów (również spoza sektora procesów przemysłowych) raportujących emisję NMLZO¹⁴⁾ oraz innych substancji należących do NMLZO wymienionych na osobnych pozycjach w załączniku nr 1 do USZE (poza gazami cieplarnianymi)¹⁵⁾ w latach 2021–2022, według stanu na 21 stycznia 2024 r.

Tabela 3. Liczba podmiotów raportujących do Krajowej bazy emisję NMLZO

Podmioty raportujące do Krajowej bazy emisję NMLZO w latach: 2021 i 2022		
	2021	2022
Liczba miejsc korzystania ze środowiska (zakładów)	15 154	15 886
Liczba podmiotów korzystających ze środowiska	8 320	8 743
Liczba instalacji	20 735	21 806
Całkowita wielkość emisji [t]	35 645,80	34 763,31

Źródło: Opracowano na podstawie informacji pochodzących z Krajowej bazy, KOBiZE

Analizując dane zamieszczone w tabeli 3, należy zauważyć, że wraz ze wzrostem w 2022 r. liczby miejsc korzystania ze środowiska (zakładów), liczby podmiotów korzystających ze środowiska, liczby instalacji raportujących emisję NMLZO oraz substancji NMLZO wymienionych na osobnych pozycjach w załączniku nr 1 do USZE (poza gazami cieplarnianymi), całkowita wielkość emisji ww. substancji do powietrza wykazana w raportach do Krajowej bazy zmniejszyła się w stosunku do 2021 r.

W tabeli 4 zamieszczono dane z Krajowej bazy dotyczące emisji NMLZO z sektora procesów przemysłowych oraz innych sektorów, które są odpowiedzialne za emisję NMLZO rozumianych jako suma emisji z pozycji NMLZO oraz substancji NMLZO wymienionych na osobnych pozycjach w załączniku nr 1 do USZE (poza gazami cieplarnianymi).

Tabela 4. Wielkość emisji NMLZO wykazana w raportach do Krajowej bazy za lata 2021–2022 (według stanu na dzień 21 stycznia 2024 r.)

Sektor	2021		2022		2022/2021
	Emisja wykazana w raportach do Krajowej bazy [t]	Udział w emisji wykazanej w raportach do Krajowej bazy [%]	Emisja wykazana w raportach do Krajowej bazy [t]	Udział w emisji wykazanej w raportach do Krajowej bazy [%]	Zmiana wielkości emisji [%]
Chów i hodowla inwentarza żywego	10 220,64	0,03	10 307,00	0,03	0,0
Działalności zaplecza technicznego	1 058 753,95	2,97	952 354,64	2,74	-0,3

¹⁴⁾ NMLZO określone zgodnie z przypisem nr 5 w załączniku nr 1 do USZE.

¹⁵⁾ Akrylonitryl, benzen, chlorek winylu, dichlorometan, tetrachloroetylen (PER), tetrachlorometan (TCM), tlenek etylenu, trichlorobenzeny [wszystkie izomery] (TCB), trichloroetylen, trichlorometan, 1,1,1-trichloroetan, 1,1,2,2-tetrachloroetan, 1,2-dichloroetan (EDC).

Sektor	2021		2022		2022/2021
	Emisja wykazana w raportach do Krajowej bazy [t]	Udział w emisji wykazanej w raportach do Krajowej bazy [%]	Emisja wykazana w raportach do Krajowej bazy [t]	Udział w emisji wykazanej w raportach do Krajowej bazy [%]	Zmiana wielkości emisji [%]
Gospodarka odpadami i ściekami	1 329 067,16	3,73	1 250 644,17	3,60	-0,2
Inny rodzaj działalności	14 040 495,83	39,39	14 453 570,15	41,58	1,2
Produkcja i obróbka metali	2 379 488,41	6,68	2 625 565,66	7,55	0,7
Produkcja i przetwórstwo papieru i drewna	4 592 150,77	12,88	4 045 695,10	11,64	-1,5
Przemysł chemiczny	7 536 628,51	21,14	6 875 291,63	19,78	-1,9
Przemysł mineralny	970 142,81	2,72	1 007 061,79	2,90	0,1
Przemysł spożywczy	1 740 228,18	4,88	1 603 657,91	4,61	-0,4
Sektor energetyczny	1 988 620,42	5,58	1 939 158,81	5,58	-0,1
Razem	35 645 796,68	100,00	34 763 306, 87	100,00	-2,5

Źródło: Opracowano na podstawie Krajowej bazy, KOBiZE

Należy podkreślić, że do systemu Krajowej bazy raportują jedynie podmioty korzystające ze środowiska, które wprowadzają gazy lub pyły do powietrza. Obowiązek ten nie dotyczy podmiotów, które korzystają ze środowiska w sposób powszechny¹⁶⁾. Pomimo istniejącego obowiązku w tym zakresie, nie wszystkie podmioty korzystające ze środowiska wprowadzają raporty do Krajowej bazy. System Krajowej bazy umożliwia podmiotom wprowadzanie zaległych raportów, jak również składanie ewentualnych korekt raportów, a zebrane dane podlegają cyklicznej weryfikacji. Biorąc powyższe pod uwagę, dane przedstawione w tabeli 4 różnią się od wielkości emisji wynikającej z krajowej inwentaryzacji emisji (rys. 5). Należy też zauważyć, że różnica pomiędzy danymi pochodzącymi z Krajowej bazy a danymi z krajowej inwentaryzacji emisji wynika także z różnicy zakresu tych danych. Krajowa inwentaryzacja emisji obejmuje wszystkie sektory gospodarki generujące emisję NMLZO, natomiast zakres danych w Krajowej bazie jest węższy, przykładowo nie obejmuje emisji generowanej w wyniku stosowania rozpuszczalników w gospodarstwach domowych.

Instrumentem wymienionym w KPOZP służącym do ograniczenia emisji NMLZO są przepisy określające dopuszczalne wartości maksymalnej zawartości LZO¹⁷⁾ w farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji. Wymogi te określone zostały w załączniku I do rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych zawartych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji

¹⁶⁾ Zgodnie z art. 4 ust. 1 Poś, powszechne korzystanie ze środowiska przysługuje z mocy ustawy każdemu i obejmuje korzystanie ze środowiska, bez użycia instalacji, w celu zaspokojenia potrzeb osobistych oraz gospodarstwa domowego, w tym wypoczynku oraz uprawiania sportu.

¹⁷⁾ Zgodnie z *Materiałem dotyczącym regulacji oraz wymagań w zakresie bilansowania emisji Niemetanowych Lotnych Związków Organicznych (NMLZO)*, Warszawa 2015, KOBiZE, do LZO należą następujące substancje: metan, NMLZO oraz NMLZO wymienione w osobnych pozycjach, zgodnie z załącznikiem nr 1 do USZE.

oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów¹⁸⁾, zwanym dalej „rozporządzeniem LZO”. Redukcja emisji LZO wynika głównie z wdrożenia dyrektywy 2004/42/WE¹⁹⁾, która do prawa polskiego została wdrożona przepisami rozporządzenia LZO.

W ramach ciągłego procesu doskonalenia i ograniczania negatywnego wpływu na środowisko przedsiębiorstwa prowadzą prace związane z redukcją LZO w oferowanych przez siebie wyrobach. Jest to realizowane przez modyfikacje receptur polegające na zwiększaniu zawartości części stałych w istniejących wyrobach i oferowanie odbiorcom wyrobów o wysokiej zawartości części stałych oraz zastępowanie wyrobów rozpuszczalnikowych wyrobami wododispersyjnymi. Ponadto, aby ograniczyć emisję LZO w procesie produkcji farb i lakierów, producenci stosują skolektorowaną wentylację z katalitycznym dopalaniem LZO, co pozwala na znaczące zredukowanie (nawet do 85%) potencjalnej emisji LZO powstającej w procesie produkcji farb.

Powyższe przepisy dotyczą produktów powszechnie dostępnych, a od kilku lat notowany jest wzrost sprzedaży tego rodzaju produktów, co powoduje wzrost emisji wynikający ze stosowania przez gospodarstwa domowe farb i lakierów, stąd też istotne jest, aby produkty te były zgodne z normami określonymi w przepisach ww. rozporządzenia.

Zgodnie z art. 168a Poś, kontrolę spełniania wymagań określonych w przepisach rozporządzenia LZO przez farby i lakiery zawierające lotne związki organiczne – przeznaczone do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz mieszaniny do odnawiania pojazdów, prowadzą: właściwe organy Inspekcji Ochrony Środowiska – u producentów i użytkowników tych produktów, właściwe organy Inspekcji Handlowej – u importerów oraz sprzedawców hurtowych i detalicznych tych produktów oraz właściwe organy nadzoru budowlanego – w zakresie produktów, które są wyrobami budowlanymi. Następnie informacje te są przekazywane w terminie do końca marca roku następującego po roku, którego dotyczy kontrola, przez właściwe organy, do ministra właściwego do spraw klimatu.

W 2023 r. wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska przeprowadzili 71 kontroli w terenie. Ich celem było sprawdzenie zakresu informacji zamieszczanych na etykietach, sprawdzenie dokumentów udostępnionych przez kontrolowany podmiot, które potwierdzały przestrzeganie wymagań w zakresie maksymalnej zawartości LZO oraz weryfikacja rzeczywistej zawartości LZO przez badania laboratoryjne. Kontrolami objęto 51 użytkowników i 20 producentów farb i lakierów zawierających LZO. Łącznie, podczas przeprowadzonych kontroli, dokonano sprawdzenia 494 produktów, w tym do badań laboratoryjnych wykonanych w akredytowanych laboratoriach zewnętrznych pobrano 22 próbki, 52 oraz 74 próbki poddano analizie przez podmiot (wykonanej odpowiednio z zastosowaniem akredytowanych i nieakredytowanych metod) oraz 8 próbek analizowanych z zastosowaniem innych środków. W badaniach przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium badawcze nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej maksymalnej zawartości LZO w badanych produktach. W przypadku 3 kontroli producentów stwierdzono naruszenia przepisów w zakresie: niespełnienia wymagań dot. dopuszczalnej maksymalnej zawartości LZO dla farb i lakierów oraz nieumieszczenia na etykietach przed wprowadzeniem do obrotu informacji o dopuszczalnej maksymalnej zawartości LZO (2 kontrole). W wyniku stwierdzonych ww. nieprawidłowości w dwóch przypadkach wydano

¹⁸⁾ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 8 sierpnia 2016 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych zawartych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz. U. poz. 1353).

¹⁹⁾ Dyrektywa 2004/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie ograniczeń emisji lotnych związków organicznych w wyniku stosowania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz produktach do odnawiania pojazdów, a także zmieniająca dyrektywę 1999/13/WE (Dz. Urz. UE L 143 z 30.04.2004, str. 87, z późn. zm.).

zarządzenia pokontrolne, którymi zobowiązano przedsiębiorców do wykonywania obowiązków określonych w rozporządzeniu LZO oraz nałożono trzy mandaty karne na podstawie art. 348 Poś.

Kontrolą IH w 2023 r. objęto łącznie 68 przedsiębiorców, w tym: 42 sklepy detaliczne, 14 dużych sieci handlowych, 11 hurtowni i 1 importera. Nieprawidłowości stwierdzono u 17 przedsiębiorców (25% skontrolowanych), 5 dużych sieciach handlowych oraz 3 hurtowniach.

W toku kontroli sprawdzono ogółem 261 partii produktów, z czego (z powodu różnego rodzaju nieprawidłowości) zakwestionowano 37 partii (14,2 % ocenianych), w tym:

- 30 partii (11,5% ocenianych), z uwagi na: niewskazanie kategorii i podkategorii produktu lub podanie niewłaściwej informacji o podkategorii produktu (rozbieżności między etykietą, a kartą techniczną), nieuwidocznienie lub uwidocznienie niewłaściwej informacji na temat maksymalnej zawartości LZO w produkcie gotowym do użytku (rozbieżności między wartościami podanymi na etykiecie, a umieszczonymi w karcie technicznej), podanie wagi ilościowej bez poprzedzenia jej skrótem LZO i bez zastosowania jednostki miary (g/l) oraz zastosowanie anglojęzycznego skrótu literowego VOC zamiast polskojęzycznego „LZO”,
- 4 partie produktów: zróżnicowanych zakresów maksymalnej zawartości LZO, barku informacji o deklaracji dot. LZO w karcie charakterystyki oraz sprzedaży produktów z przekroczoną datą przydatności do użycia,
- 3 partie różnego rodzaju produktów (z wyłączeniem farb i lakierów w aerozolu) z uwagi na niezgodność rzeczywistej zawartości LZO z zadeklarowaną na etykiecie produktu, po uprzednim wykonaniu stosownych analiz laboratoryjnych.

W związku ze stwierdzonymi niezgodnościami, wojewódzcy inspektorzy IH wydali 3 decyzje administracyjne w przedmiocie zobowiązania kontrolowanych przedsiębiorców do pokrycia kosztów badań zakwestionowanych wyrobów. Ponadto skierowano 6 wystąpień pokontrolnych do kontrolowanych przedsiębiorców oraz 15 pism do producentów informujących o stwierdzonych nieprawidłowościach. W dwóch przypadkach skierowano do odpowiedniego wioś informację o nieprawidłowościach oraz wniosek o karę sądową. W jednym przypadku zastosowano pouczenie na podst. art. 41 Kodeksu wykroczeń.

3.3 Emisja NO_x

3.3.1 Źródła i trendy emisji NO_x

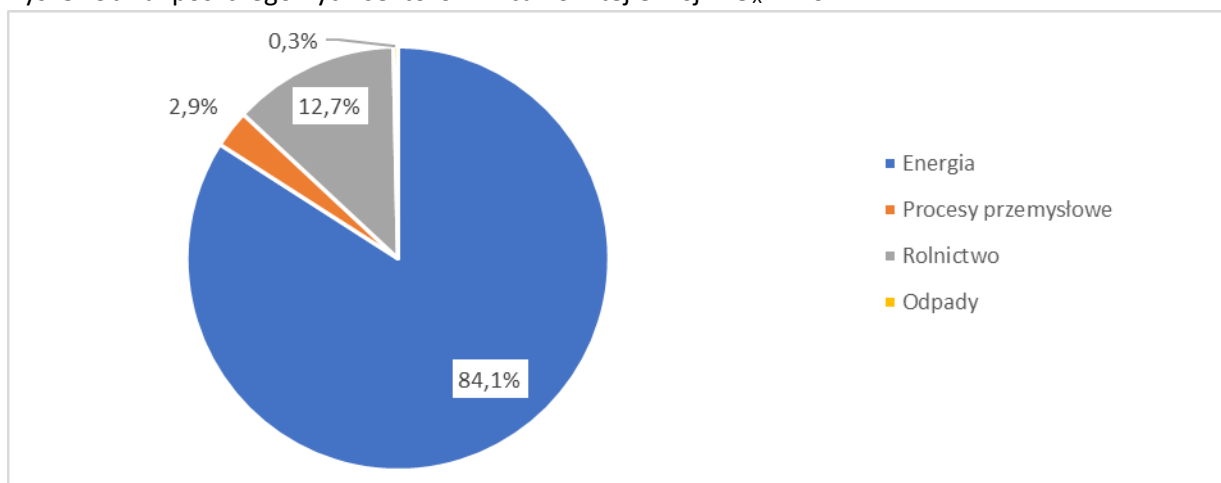
Głównym źródłem emisji NO_x w 2022 r. był sektor energii, który odpowiada za emisję ponad 84% całkowitej krajowej emisji tego zanieczyszczenia. Kolejnym sektorem odpowiedzialnym za emisję tego zanieczyszczenia jest rolnictwo – ok. 12%. Pozostała emisja pochodzi z sektora procesów przemysłowych oraz odpadów. Na rys. 5 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NO_x w 2022 r.

W ramach sektora energii źródłem emisji NO_x jest spalanie paliw w przemyśle energetycznym (niecałe 25% całkowitej krajowej emisji NO_x), w przemyśle wytwórczym i budownictwie (ponad 11% całkowitej krajowej emisji NO_x), w transporcie (ponad 39% całkowitej krajowej emisji NO_x) oraz w pozostałych sektorach (ponad 24% całkowitej krajowej emisji NO_x).

Powyższe dane wskazują, że kluczowym źródłem emisji NO_x są procesy spalania w transporcie. Dlatego też działania zmierzające do redukcji emisji NO_x są skoncentrowane w obszarze transportu.

Całkowita emisja NO_x w 2022 r. wyniosła 528,73 kt. Stanowi to spadek w stosunku do 2021 r. o około 8% i wpisuje się w długoterminowy trend spadkowy. Natomiast w stosunku do 2005 r. (całkowita emisja wyniosła wtedy 845,79 kt), emisja NO_x spadła o około 37%.

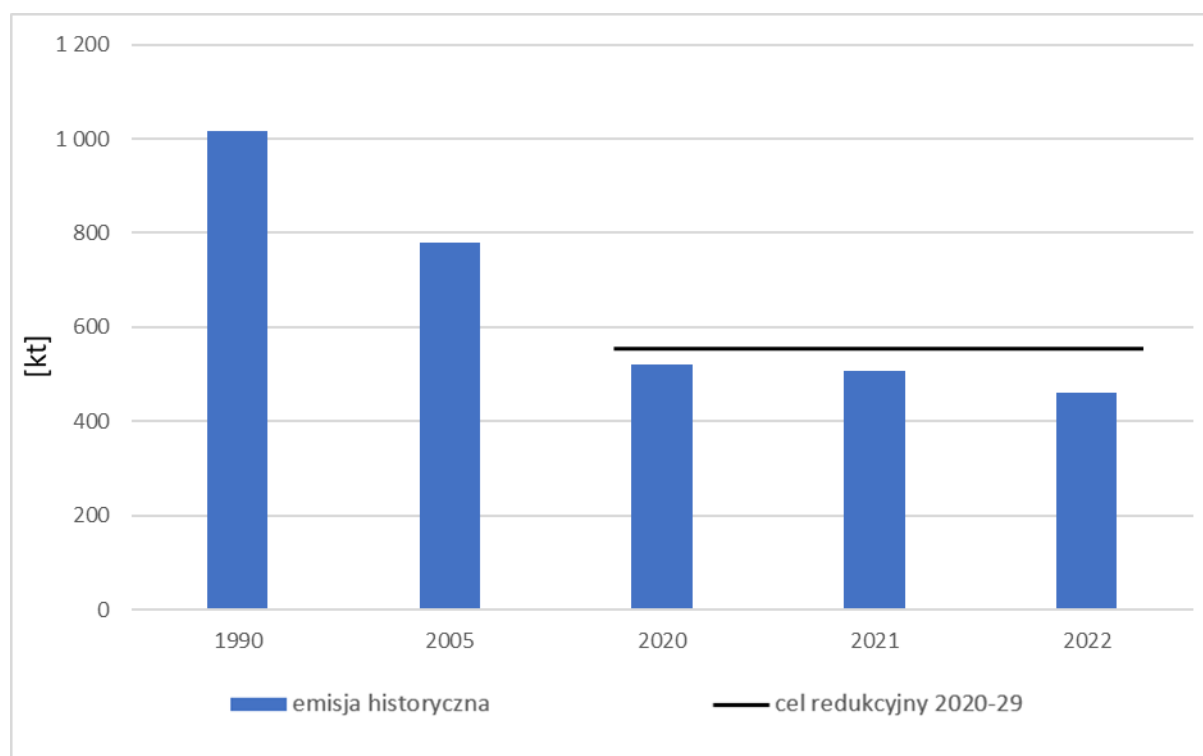
Rys. 5. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NO_x w 2022 r.



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

Zgodnie z art. 4 dyrektywy NEC część emisji NO_x z sektora rolnictwa, tj. wynikająca z kategorii 3B (nawozy naturalne) i 3D (gleby rolne), nie jest objęta celami redukcyjnymi określonymi dla państw członkowskich na lata 2020–2029 i począwszy od 2030 r. Zatem, nie uwzględniając emisji z kategorii 3B i 3D, całkowita emisja NO_x w 2022 r. wyniosła 461,41 kt, co stanowi spadek o około 3% w stosunku do 2021 r., w którym emisja NO_x kształtowała się na poziomie 505,84 kt oraz spadek o prawie 41% w stosunku do roku bazowego 2005. Spadek emisji NO_x odnotowano przede wszystkim w sektorze energii. Rys. 6 przedstawia całkowitą emisję NO_x w wybranych latach.

Rys. 6. Emisje historyczne NO_x*



*Emisje NO_x przedstawione na wykresie nie uwzględniają emisji z kategorii 3B (nawozy naturalne) i 3D (gleby rolne), które nie są objęte celem redukcyjnym określonym dla państw członkowskich na lata 2020-2029.

Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

Poziom emisji NO_x wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 wynosi 545,80 kt i został dotrzymany w 2022 r. Stopień redukcji emisji NO_x osiągnięty w 2022 r. w porównaniu z 2005 r. wyniósł 40,8%. Wobec powyższego w 2022 r. cel redukcyjny został osiągnięty z nadwyżką (redukcja emisji NO_x była wyższa od celu o 10,8 p. p.).

3.3.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NO_x w kluczowym sektorze: transport

Działania realizowane w sektorze transportu można podzielić na następujące obszary: transport drogowy, transport szynowy, żegluga śródlądowa i morska oraz transport lotniczy.

Poniżej odniesiono się do każdego z powyższych obszarów.

A. Transport drogowy

Transport drogowy stanowi jedno z kluczowych źródeł emisji NO_x, dlatego też zestaw działań i ich charakter jest bardzo szeroki. W pierwszej kolejności kwestie ograniczenia emisji NO_x znajdują odzwierciedlenie w dokumentach strategicznych określających kierunki rozwoju i zmian w sektorze transportu drogowego:

- Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030, zwana dalej „SRT2030”²⁰⁾ (jednym z jej celów jest ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko),

²⁰⁾ Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku” (M. P. poz. 1054).

- Krajowej Polityce Miejskiej 2030²¹⁾ w zakresie rozwoju transportu na terenie miast,
- Pakiecie na rzecz Czystego Transportu²²⁾, składającego się z Planu Rozwoju Elektromobilności w Polsce –Energia do Przyszłości, Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych (głównym celem pakietu jest stworzenie warunków do rozwoju elektromobilności, rozwoju przemysłu elektromobilności oraz stabilizacji sieci elektroenergetycznej przez integrację pojazdów z siecią) oraz uchwaleniu ustawy o *elektromobilności i paliwach alternatywnych*²³⁾.

Szczególnie istotnym elementem regulującym rozwój transportu nisko- i zeroemisyjnego w Polsce jest *ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych*, która weszła w życie w 2018 r. Ustawa ta wprowadza regulacje mające na celu rozwój tego obszaru transportu przez m.in. rozwój potrzebnej infrastruktury, określanie celów udziału takich pojazdów we flotach podmiotów publicznych i wykonujących zadania publiczne, ich promowanie oraz ustanawianie stref czystego transportu.

Działania mające na celu ograniczenie emisji NO_x w sektorze transportu drogowego można pogrupować na działania w trzech głównych obszarach:

- poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisyjności pojazdów,
- promowanie rozwoju elektromobilności,
- rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.

Poniżej odniesiono się do każdego z powyższych obszarów i przedstawiono najistotniejsze działania, a także programy NFOŚiGW wspierające ich realizację.

Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisyjności pojazdów

Naturalna wymiana pojazdów w związku z obowiązywaniem norm emisji zanieczyszczeń z pojazdów

Działanie polegające na poprawie efektywności energetycznej i zmniejszeniu emisyjności pojazdów realizowane jest w szczególności dzięki obowiązującym bezpośrednio w Polsce europejskim normom (tzw. normy Euro) emisji zanieczyszczeń z lekkich pojazdów samochodowych (osobowych i dostawczych) i z samochodów ciężarowych. Normy te są sukcesywnie zaostrzane w całej Unii Europejskiej. Tabela 5 przedstawia obowiązujące obecnie normy Euro.

Tabela 5. Obowiązujące normy Euro dla lekkich pojazdów samochodowych

Emisja [g/km]	Euro 1 [1993]	Euro 2 [1997]	Euro 3 [2001]	Euro 4 [2006]	Euro 5 [2011]	Euro 6 [2015]
Tlenki węgla (CO)	2,72	2,2	2,3	1	1	1
Węglowodory (CH)	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1
Tlenki azotu (NO _x)	-	-	0,15	0,08	0,06	0,06
HC + NO _x	0,97	0,5	-	-	-	-
Pył całkowity (PM)	-	-	-	-	0,005*	0,005*
Cząstki stałe [# /km]	-	-	-	-	-	6,0x10 ¹¹

* Dotyczy silników z wtryskiem bezpośrednim (GDI).

Źródło: Opracowano na podstawie danych MI

W Polsce obowiązują bezpośrednio europejskie normy (tzw. Euro) emisji zanieczyszczeń z lekkich pojazdów samochodowych (osobowych i dostawczych), jak i z ciężkich pojazdów samochodowych

²¹⁾ Uchwała nr 136 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej 2030 (M.P. poz. 746).

²²⁾ Przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 marca 2017 r.

²³⁾ Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2023 r. poz. 875, 1394, 1506, 1681).

(ciężarowych i autobusów), a także wyznaczane corocznie producentom pojazdów normy emisji CO₂ z nowych pojazdów samochodowych rejestrowanych w UE. Pod koniec 2022 r.

W zależności od kategorii normy emisji Euro, różnicowana jest opłata elektroniczna za użytkowanie dróg za użytkowanie dróg płatnych dla pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 ton na określonych odcinkach sieci autostrad, dróg ekspresowych i dróg krajowych. W grudniu 2023 r. opublikowano *Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2023 r. w sprawie wysokości stawek opłaty elektronicznej na rok 2024*²⁴⁾, w którym podwyższono ww. opłaty od 1 stycznia 2024 r. Stawki zostały podwyższone w związku z obowiązkiem ustawowym, o odpowiedni wskaźnik (wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych w okresie I–III kwartału 2023 r. w stosunku do I–III kwartału 2022 r., na podstawie komunikatu Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego).

Ponadto podmioty korzystające ze środowiska eksploatujące pojazdy z napędem spalinowym obowiązane są ponosić opłaty za korzystanie ze środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opłaty te są zróżnicowane w zależności od emisyjności pojazdu i rodzaju wykorzystywanego paliwa, a ich wysokość została zmieniona²⁵⁾ od 1 stycznia 2024 r.

W tabeli 6 podsumowano liczby zarejestrowanych pojazdów nisko- i zeroemisyjnych w Polsce w 2022 i 2023 r. W stosunku do 2022 r., w 2023 r. odnotowano wzrost liczby zarejestrowanych samochodów osobowych spełniających normę Euro 6 o 16,3%, w przypadku samochodów hybrydowych – wzrost o 45,3%, hybrydowych plug-in – wzrost o 13,0%. W stosunku do 2022 r., w 2023 r. nastąpił także wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów elektrycznych: w przypadku samochodów osobowych elektrycznych wzrost ten wyniósł 66,1%, z kolei w przypadku autobusów elektrycznych – o 38,5%, samochodów ciężarowych elektrycznych – o 85,5%, samochodów specjalnych elektrycznych – o 51,6%, a motorowerów elektrycznych – o 10,6%.

Tabela 6. Liczba wszystkich zarejestrowanych pojazdów zero i niskoemisyjnych w 2022 i 2023 r.

Liczba zarejestrowanych pojazdów różnych typów	Rok		Zmiana 2023/2022
	2022	2023	[%]
Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych Euro 6	3 628 335	4 219 602	16,3%
Liczba zarejestrowanych samochodów hybrydowych	359 993	523 065	45,3%
Liczba zarejestrowanych samochodów hybrydowych plug-in	5 694	6 435	13,0%
Liczba zarejestrowanych samochodów CNG	13 083	11 552	-11,7%
Liczba zarejestrowanych samochodów LNG	415	422	1,7%
Liczba zarejestrowanych samochodów LPG	3 671 420	3 714 401	1,2%
Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych elektrycznych	31 507	52 340	66,1%
Liczba zarejestrowanych lekkich samochodów ciężarowych (N1) Euro 6	331 302	433 556	30,9%
Liczba zarejestrowanych samochodów specjalnych elektrycznych	31	47	51,6%
Liczba zarejestrowanych ciągników siodłowych elektrycznych	3	28	833,3%
Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych elektrycznych	3 089	5 730	85,5%

²⁴⁾ M.P. poz. 1459.

²⁵⁾ Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 sierpnia 2023 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2024 (M.P. poz. 914) oraz obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 listopada 2023 r. zmieniające obwieszczenie w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2024 (M. P. poz. 1203).

Liczba zarejestrowanych pojazdów różnych typów	Rok		Zmiana 2023/2022
	2022	2023	[%]
Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych Euro VI	89 721	121 698	35,6%
Liczba zarejestrowanych autobusów elektrycznych	938	1 299	38,5%
Liczba zarejestrowanych autobusów z napędem gazowym	1 984	2 056	3,6%
Liczba zarejestrowanych motorowerów elektrycznych	15 083	17 626	10,6%

Źródło: Opracowano na podstawie danych z CEPIK

Ponadto zgodnie z przepisami art. 34 i art. 68 ust. 1 ustawy o *elektromobilności i paliwach alternatywnych*²⁶⁾, naczelne i centralne organy administracji państwowej zapewniają, aby udział pojazdów elektrycznych we flocie użytkowanych pojazdów samochodowych wynosił minimum 10% od dnia 1 stycznia 2022 r., a docelowo 50% od dnia 1 stycznia 2025 r. Natomiast jednostki samorządu terytorialnego, liczące powyżej 50 tys., mieszkańców na podstawie art. 35 ust. 1 i art. 68 ust 2 ustawy o *elektromobilności i paliwach alternatywnych*, zapewniają, aby udział pojazdów elektrycznych we flocie użytkowanych pojazdów samochodowych wynosił minimum 10% od dnia 1 stycznia 2022 r., a docelowo 30% od dnia 1 stycznia 2025 r. Przy realizacji zadań publicznych zgodnie z art. 35 ust 2 i art. 68 ust 3 ww. ustawy, jednostki samorządu terytorialnego liczące powyżej 50 tys. mieszkańców zapewniają, aby udział pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych gazem ziemnym wynosił minimum 10% od dnia 1 stycznia 2022 r., a docelowo 30% od dnia 1 stycznia 2025 r.

W przypadku świadczenia usług komunikacji miejskiej w miastach liczących powyżej 50 tys. mieszkańców zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 68 ust. 4 ustawy o elektromobilności, należy zapewnić minimalny udział autobusów zeroemisyjnych lub napędzanych biometanem na poziomie 5% od 1 stycznia 2021 r., 10% od 1 stycznia 2023 r., 20% – od 1 stycznia 2025 r., 30% - od 1 stycznia 2028 r.

Monitoring realizacji powyższych wymogów ustawowych jest prowadzony przez MKiŚ. Zgodnie z przepisami ustawy organy naczelne oraz centrale i jednostki samorządu terytorialnego objęte wymogami przekazują informacje związane z realizacją ww. obowiązków do 31 stycznia każdego roku za rok ubiegły. Podsumowanie danych za 2023 r. nie było jeszcze dostępne na etapie przygotowywania sprawozdania.

Wprowadzenie wymagań jakościowych dla wodoru

Od 1 stycznia 2023 r. zaczęły obowiązywać przepisy dotyczące kontrolowania jakości wodoru wykorzystywanego do celów transportowych, wprowadzone ustawą z dnia 24 lipca 2015 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2015 r. poz. 1361, z późn. zm.) oraz następującymi rozporządzeniami:

- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2022 r. w sprawie wymagań jakościowych dla wodoru (poz. 2793),
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 grudnia 2022 r. w sprawie sposobu pobierania próbek wodoru przez akredytowane laboratorium (poz. 2824),
- rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 grudnia 2022 r. w sprawie metod badania jakości wodoru przez akredytowane laboratorium (poz. 2828).

Przedmiotowe przepisy stanowią ramy prawne dla rozwoju rynku wodoru przeznaczonego na cele transportowe w Polsce, które ułatwiają inwestorom i przedsiębiorcom podejmowanie działań

²⁶⁾ Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2023 r. poz. 875 z późn. zm.).

inwestycyjnych w tym obszarze. Stanowią one ważny krok w kierunku obniżenia emisyjności sektora transportu w Polsce.

Wprowadzenie kryterium energetyczno-emisyjnego przy zakupie pojazdów

W 2023 r. utrzymano obowiązek przedstawiania informacji o zużyciu paliwa w samochodach oferowanych do sprzedaży lub leasingu wynikający z transponowanej dyrektywy 1999/94/WE²⁷⁾. Zgodnie z art. 21 ust. 1 pkt 2 ustawy *o publicznym transporcie zbiorowym*²⁸⁾, przy udzielaniu zamówienia publicznego na wykonywanie publicznego transportu zbiorowego, w dokumentach można uwzględnić w szczególności normy jakości i powszechną dostępność świadczonych usług, w tym rozwiązania techniczne zastosowane w środkach transportu służące zwłaszcza zapewnieniu ochrony środowiska oraz dogodnej obsługi pasażerów.

Wymiana starego taboru pasażerskiego transportu drogowego

W przypadku usług przewozowych użyteczności publicznej wymiana taboru pasażerskiego transportu drogowego następuje zgodnie ze wskazaniami SRT2030, w tym w oparciu o dokumenty programowe wsparcia z funduszy europejskich. Wyeksploatowane i stare pojazdy są sukcesywnie wymieniane na nowe modele, które uwzględniają aspekty związane z emisją zanieczyszczeń, jak również potrzeby osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej zdolności ruchowej. W 2023 r. na ulice polskich miast wyjechało kolejnych 130 autobusów zeroemisyjnych zakupionych z POIŚ 2014–2020. Łącznie, w ramach POIŚ 14–20 (działanie 6.1), został sfinansowany zakup 419 autobusów niskoemisyjnych, które trafiły na ulice polskich miast.

Rozwój infrastruktury zarządzania transportem

Poprawa efektywności energetycznej jest wspierana przez rozwój i wdrażanie Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS), w tym Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem Drogowym (KSZRD), jako narzędzia do realizacji celów polityki zrównoważonej mobilności. KSZRD jest wdrażany i docelowe pełne jego wdrożenie będzie umożliwiać dynamiczne zarządzanie ruchem w sieci dróg krajowych, usprawnienie procesów utrzymania infrastruktury drogowej oraz integrację z systemami ITS wdrażanymi przez innych zarządców dróg, w tym na obszarach miejskich. Przyczynia się to do redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza.

W 2023 r. kontynuowano prace w ramach inwestycji współfinansowanej ze środków CEF²⁸⁾ „Krajowy System Zarządzania Ruchem etap I”, który przy wykorzystaniu najnowszych technologii wpływa na zoptymalizowanie wykorzystania dostępnej infrastruktury, a więc spowoduje upłynnienie transportu i pośrednio zmniejszenie negatywnego wpływu transportu drogowego na jakość powietrza. Działania w 2023 r. obejmowały budowę infrastruktury w terenie oraz wdrażanie i testy systemu.

Rozwój i utrzymanie infrastruktury drogowej

Nowe inwestycje na drogach krajowych realizowane były zgodnie z Rządowym Programem Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)²⁹⁾, Programem Budowy 100 Obwodnic na lata

²⁷⁾ Dyrektywa 1999/94/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 grudnia 1999 r. odnosząca się do dostępności dla konsumentów informacji o zużyciu paliwa i emisjach CO₂ w odniesieniu do obrotu nowymi samochodami osobowymi (Dz. Urz. WE L 12 z 18.01.2000, str. 16, z późn. zm.).

²⁸⁾ Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. *o publicznym transporcie zbiorowym* (Dz. U. z 2023 r. poz. 2778).

²⁹⁾ Uchwała nr 253/2022 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2022 r. *w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)”*, RM-06111-259-22.

2020-2030, Programem Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej na lata 2021-2024³⁰⁾. Zasadniczym priorytetem była poprawa dostępności transportowej i bezpieczeństwa ruchu drogowego, co odbywało się głównie dzięki budowie autostrad, dróg ekspresowych oraz obwodnic miast.

Równolegle do nowych inwestycji prowadzone były działania inwestycyjne w ramach istniejącej sieci dróg krajowych. Obejmują one kompleksowe przebudowy/rozbudowy odcinków dróg krajowych, punktowe zadania ukierunkowane na poprawę bezpieczeństwa oraz inne zadania mające na celu zapewnienie prawidłowego funkcjonowania sieci drogowej (np. dobudowa ekranów akustycznych, modernizacja odwodnienia itp.). W 2023 r. skierowano do realizacji łącznie 287 zadania z zakresu działań w ramach istniejącej sieci dróg krajowych o aktualnej wartości nakładów przekraczającej 4,2 mld PLN.

W ramach Programu Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej na lata 2021–2024 działania obejmują m.in. upłynnienie ruchu, poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, budowę infrastruktury dla rozwoju transportu publicznego. W dużej części obejmowały one m.in. elementy, które w sposób pośredni przyczyniają się do zmniejszenia kongestii i upłynnienia ruchu drogowego oraz wpływają na upowszechnienie innych niż samochodowy transport indywidualny, form przemieszczania się. Należy do nich zaliczyć m.in.:

- budowę i przebudowę chodników, ścieżek rowerowych i ścieżek pieszo-rowerowych, oznakowanie i doświetlanie przejść dla pieszych – mających wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa i stanowiących zachętę do transportu pieszego i rowerowego,
- budowę i przebudowę zatok autobusowych – wpływających na upłynnienie transportu w obszarach zurbanizowanych i zapewniających infrastrukturę do rozwoju transportu zbiorowego,
- budowę i przebudowę skrzyżowań, w tym rond i lewoskrętów – co ma wpływ na upłynnienie ruchu drogowego w obszarach zurbanizowanych.

Tego typu prace są realizowane również w ramach kompleksowych zadań obejmujących przebudowy/rozbudowy odcinków istniejących dróg krajowych.

W odniesieniu do kwestii utrzymania dróg krajowych, 2023 r. był pierwszym rokiem wdrażania programu wieloletniego pn. Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 r. (PWKSD)³¹⁾. PWKSD służy w szczególności utrzymaniu wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury, zwiększeniu spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t, oraz intensyfikacji działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko. Na prace drogowe ujęte w Programie na lata 2023-2030 przewidziano 58,3 mld PLN. W 2023 r. zakończyła się realizacja ponad 50 zadań inwestycyjnych o łącznej wartości około 692 mln PLN. Według stanu na 31 grudnia 2023 r. w trakcie przygotowania lub realizacji w ramach Programu było prawie 340 inwestycji o łącznej wartości około 27,4 mld PLN.

Promowanie rozwoju elektromobilności

Wprowadzenie w miastach stref czystego transportu

Ustawa o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw³²⁾ wprowadziła zmiany zasad dotyczących ustanawiania stref czystego transportu.

³⁰⁾ Uchwała nr 29/2021 Rady Ministrów z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021–2024”, RM-06111-24-21.

³¹⁾ Przyjęty uchwałą Rady Ministrów nr 198/2022 z dnia 4 października 2022 r.

³²⁾ Ustawa z dnia 2 grudnia 2021 r. o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw (poz. 2269 i 1681).

Wprowadzono możliwość ich utworzenia na terenie wszystkich gmin oraz określenia indywidualnych kryteriów uprawniających do wjazdu - strefy będą tworzone na mocy uchwały rady gminy, która będzie określała zasady ich funkcjonowania.

W 2023 r. w Polsce nie powstała żadna strefa czystego transportu w Polsce. Biorąc pod uwagę, że zanieczyszczenia z sektora transportu drogowego wpływają negatywnie na jakość powietrza w największych ośrodkach miejskich, Warszawa i Kraków są najbardziej zaawansowane w pracach nad utworzeniem stref czystego transportu. Rada M. St. Warszawy podjęła 9 grudnia 2023 r. uchwałę w sprawie ustanowienia na terenie miasta stołecznego Warszawy strefy czystego transportu. Strefa czystego transportu ma zacząć obowiązywać w Warszawie od 1 lipca 2024 r. Potrzeba ustanowienia strefy czystego transportu jest analizowana przez kolejne polskie miasta takie jak Wrocław.

Pobudzanie popytu na pojazdy niskoemisyjne

W zakresie pobudzenia popytu na pojazdy niskoemisyjne w 2023 r. kontynuowano realizację wprowadzonego w 2021 r. obowiązku dotrzymania minimalnych udziałów pojazdów nisko- i zeroemisyjnych w puli pojazdów drogowych objętych zamówieniami publicznymi, przez ww. zmianę ustawy *o elektromobilności i paliwach alternatywnych*, która transponowała dyrektywę (UE) 2019/1161³³⁾. Obowiązek obejmuje zapewnienie przez zamawiających minimalnych poziomów docelowych udziału nisko- i zeroemisyjnych pojazdów drogowych do przewozu pasażerów i ładunków (kategorii M i N) w całkowitej liczbie pojazdów objętych udzielonymi zamówieniami publicznymi (powyżej progów unijnych) na: dostawy pojazdów, wybrane usługi o charakterze transportowym oraz usługi Publicznego Transportu Zbiorowego, w dwóch okresach: od 24 grudnia 2021 r. do 31 grudnia 2025 r. i od 1 stycznia 2026 r. do 31 grudnia 2030 r. Ten obowiązek dla zamawiających (podmiotów publicznych) oraz już istniejące obowiązki zapewnienia przez naczelne i centralne organy administracji państwowej oraz JST powyżej 50 tys. mieszkańców minimalnych udziałów pojazdów elektrycznych w użytkowanej przez nich flocie oraz udziału pojazdów elektrycznych lub zasilanych gazem ziemnym w realizacji zadań publicznych przez jednostki je realizujące, powinny w istotny sposób przyczynić się do dynamicznej transformacji niskoemisyjnej floty pojazdów samochodowych w Polsce.

Z informacji przekazanych przez zamawiających wynika, że udział pojazdów niskoemisyjnych w udzielonych w okresie od dnia 2 sierpnia 2021 r. do dnia 31 grudnia 2022 r.³⁴⁾ zamówieniach, wskazanych w art. 68b ustawy *o elektromobilności i paliwach alternatywnych* kształtował się na poziomie:

- dla kat. M1, M2, N1 - 16% (względem wymaganych 22%),
- dla kat. N2, N3 – 15% (względem wymaganych 7%),
- dla kat. M3 klasy I i klasy A – 29% (względem wymaganych 32% pojazdów niskoemisyjnych) oraz 20% (względem wymaganych 16% pojazdów zeroemisyjnych).

Rozwój infrastruktury do ładowania pojazdów

W związku z przepisami ustawy *o elektromobilności i paliwach alternatywnych* następuje rozwój stacji ładowania pojazdów. Pod koniec grudnia 2023 r. w Polsce funkcjonowały 3 282 stacje ładowania pojazdów elektrycznych (5 933 punkty). Wśród nich około 26% stanowiły szybkie stacje ładowania

³³⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniająca dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego (Dz. Urz. UE L 188 z 12.07.2019, str. 116, z późn. zm.).

³⁴⁾ Dane za 2023 r. nie były jeszcze dostępne w momencie przygotowywania sprawozdania.

prądem stałym (DC), a 74% wolne ładowarki prądu przemiennego (AC). Łącznie w 2023 r. oddano do użytku 1 513 nowych punktów ładowania pojazdów elektrycznych³⁵⁾.

W przypadku MOP (Miejsce Obsługi Pasażerów) GDDKiA udostępnia miejsce na MOP kategorii I firmom, które są zainteresowane rozwojem infrastruktury ładowania samochodów elektrycznych, równolegle koncerny paliwowe z własnej inicjatywy podejmują działania w zakresie udostępnienia infrastruktury dla pojazdów elektrycznych na już dzierżawionych od GDDKiA MOP kategorii II i III oraz parkingach prywatnych. Na koniec 2023 r. na MOP kategorii I, II i III oraz parkingach prywatnych na sieci autostrad i dróg ekspresowych funkcjonowało 99 stacji ładowania z 278 punktami ładowania łącznie. Moc większości stacji nie przekracza 50 kW, co głównie związane jest z ograniczeniami ze strony operatorów sieci dystrybucji energii (OSD), ale tam, gdzie jest to technicznie możliwe i uzasadnione ruchem, moce osiągają 100, 150 i 350 kW. Operatorzy istniejących stacji ładowania zlokalizowanych przy najbardziej ruchliwych fragmentach dróg występują również sukcesywnie do OSD o podwyższenie dotychczasowej mocy przyłączeniowych i podwyższają moc istniejących stacji ładowania.

W 2023 r. MKiŚ wspólnie z GDDKiA i MI pracowało nad opracowaniem propozycji rozmieszczenia ogólnodostępnej infrastruktury ładowania zgodnie z rozporządzenia AFIR³⁶⁾, która przewiduje m.in. wybudowanie wzdłuż najważniejszych unijnych korytarzy transportowych (tzw. transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T) stacji do szybkiego ładowania pojazdów osobowych i ciężarowych, a także stacji tankowania wodoru. W dniu 25 września 2023 r. MKiŚ przedstawiło propozycję rozmieszczenia ogólnodostępnej infrastruktury ładowania oraz tankowania wodoru, która spełnia powyższe wymagania³⁷⁾. GDDKiA niezwłocznie wystąpiła do ODS o wydanie i określenie warunków przyłączenia do sieci energetycznej dla ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych na poszczególnych MOP. GDDKiA wystąpiła również o warunki przyłączeniowe dla MOP na sieci kompleksowej. Do połowy grudnia 2023 r., GDDKiA otrzymała warunki przyłączeniowe dla 13 lokalizacji na sieci bazowej TEN-T, które zostały ujęte w planie MKiŚ, z czego dla 6 lokalizacji są to warunki po 2025 r. lub w odległości kilku kilometrów w linii prostej od MOP, co skutecznie blokuje możliwość inwestycji w stacje paliw alternatywnych na sieci TEN-T, a wymogi zawarte w rozporządzeniu AFIR na 2025 r. są zagrożone.

Równolegle kontynuowano przetargi na dzierżawę MOP z celami odnośnie ilości ładowarek i mocy dla pojazdów osobowych i ciężarowych zgodnie z ówczesnym projektem AFIR. Na koniec 2023 r. GDDKiA miała 14 wiążących umów dzierżawy, na mocy których powstaną stacje ładowania paliw alternatywnych dla pojazdów osobowych i ciężarowych z wysokimi celami w zakresie stacji paliw alternatywnych dla pojazdów osobowych i ciężarowych.

GDDKiA organizowała również spotkania branżowe poświęcone wyzwaniu jakim jest elektryfikacja transportu.

W 2023 r. kontynuowany był program priorytetowy „Wsparcie infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury do tankowania wodoru” uruchomiony w styczniu 2022 r. Jego budżet wynosi 870 mln PLN. Z deklaracji zawartych w złożonych wnioskach wynika, że w najbliższych latach

³⁵⁾ „Podsumowanie PSPA Rok 2023 w polskiej elektromobilności”, Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych (PSPA), Warszawa, 2023.

³⁶⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1804 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych i uchylenia dyrektywy 2014/94/UE. (Dz. U. UE L 234 z 22.09.2023, str. 1)

³⁷⁾ Propozycja rozmieszczania ogólnodostępnej infrastruktury ładowania oraz tankowania wodoru - Ministerstwo Klimatu i Środowiska - Portal Gov.pl (www.gov.pl)

w Polsce powstanie kilka tysięcy ogólnodostępnych punktów ładowania. Kilkadziesiąt milionów zostało przekazanych na wsparcie budowy stacji wodorowych w Polskich miastach m.in. w Gaju Oławskim, Wrocławiu, Rybniku, Lublinie Gdańsku, Gdyni, Wałbrzychu, Poznaniu i Katowicach. Beneficjentami programu oprócz operatorów stacji ładowania mogą być jednostki samorządu terytorialnego, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorcy z siedzibą lub oddziałem firmy na terytorium RP, rolnicy indywidualni. W ramach programu zostały zakończone 2 edycje naboru wniosków.

Miękkie instrumenty wsparcia dla użytkowników pojazdów zeroemisyjnych

W dalszym ciągu stosowane są miękkie instrumenty wsparcia dla użytkowników pojazdów zeroemisyjnych, takie jak np. darmowe parkowanie czy możliwość korzystania z bus-pasów.

Preferencje podatkowe

Zgodnie z przepisami o podatku dochodowym³⁸⁾ możliwe jest stosowanie korzystnego limitu amortyzacji dla pojazdów elektrycznych oddanych do używania po dniu 18 grudnia 2018 r. Obecnie przedsiębiorcy mają prawo do zaliczenia do kosztów uzyskania przychodów raty leasingu lub odpisów amortyzacyjnych spalinowych pojazdów samochodowych w limicie do 150 tys. PLN lub 225 tys. PLN w przypadku samochodów elektrycznych i wodorowych.

Na podstawie przepisów ustawy o podatku akcyzowym samochody osobowe elektryczne, z napędem wodorowym oraz hybrydowe (z wtyczką) o pojemności silnika spalinowego do 2 litrów zwolnione są z podatku akcyzowego. W przypadku samochodów osobowych hybrydowych zwolnienie jest terminowe i obowiązuje do końca 2029 r. Pozostałe samochody osobowe hybrydowe, których nie obejmuje ww. zwolnienie, zarówno „z wtyczką” jak i „bez wtyczki”, korzystają natomiast z obniżonych stawek akcyzy, tj. obniżonych o połowę w stosunku do stawek dla samochodów wyłącznie z silnikami spalinowymi.

Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego

Istotnym kierunkiem działań na rzecz redukcji emisji zanieczyszczeń jest upowszechnianie zrównoważonych form mobilności społeczeństwa, przede wszystkim w oparciu o politykę i planowanie transportowe, które promują transport zbiorowy oraz nisko- i zeroemisyjny transport publiczny.

Promowanie transportu zbiorowego oraz zero- i niskoemisyjnego, w tym sporządzanie i wdrażanie Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)³⁹⁾, zwana dalej „SOR”, w obszarze polityki miejskiej przyjęła za cel tworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju miast. Podstawowym celem polityki transportowej opracowywanej na poziomie miast powinno być dążenie do osiągnięcia zrównoważonej mobilności przez stworzenie warunków do sprawnego, efektywnego i bezpiecznego przemieszczania się osób i przewozu towarów przy ograniczeniu szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i warunki życia mieszkańców oraz do poprawy dostępności komunikacyjnej w obrębie miasta i obszaru funkcjonalnego. Wdrażane rozwiązania skutkują w szczególności zmniejszeniem zużycia energii i redukcją emisji spalin. Realizując zadania wynikające z SOR i STR2030, MI podejmuje działania na rzecz promowania koncepcji Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP). W kwietniu 2019 r., z inicjatywy Ministerstwa Funduszy i Polityki Regionalnej, uruchomiony został program pilotażowy „Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej” w ramach POLiŚ 2014–2020, który stanowi

³⁸⁾ ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 226, z późn. zm. oraz ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz. U. z 2023 r. poz. 2805, z późn. zm.).

³⁹⁾ Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. poz. 260).

przygotowanie do kolejnej perspektywy finansowej. W 2023 r. został on zakończony i było nim objętych 31 obszarów funkcjonalnych.

W 2023 r. wprowadzone zostały zmiany w modelu wsparcia dla opracowywania SUMP w Polsce. MI we współpracy z MFIPR oraz Centrum Unijnych Projektów Transportowych (CUPT) CUPT przyjęła zestaw zachęt do wdrażania SUMP przez udostępnienie wsparcia technicznego i finansowego dla wszystkich funkcjonalnych obszarów miejskich. Minister Infrastruktury wydał również zarządzenie w sprawie powołania Komitetu Sterującego ds. wsparcia SUMP jako organu pomocniczego Ministra Infrastruktury. Wprowadzono również możliwość finansowania przygotowania SUMP przez władze miast i podmioty zaangażowane w realizację miejskiej i metropolitalnej polityki transportowej w ramach FEnIKS i innych programów unijnych perspektywy 2021-2027.

Komitet Sterujący ds. wsparcia Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej podjął uchwałę ws. przyjęcia Zasad zarządzania jakością Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w Polsce, w szczególności w kontekście perspektywy UE 2021-2027. Na podstawie wskazanego dokumentu ocena zgodności SUMP z wytycznymi KE odbywa się w CUPT. Natomiast Centrum Kompetencji ds. SUMP, we współpracy z CUPT, prowadzi Repozytorium nowych, przyjętych i ocenionych SUMP, które jest comiesięcznie aktualizowane. Na koniec 2023 r. w Repozytorium znalazły się informacje o 15 pozytywnie ocenionych dokumentach. Obszar ocenionych SUMP-ów zamieszkuje 5 174 713 osób, co stanowi 13,7% liczby ludności kraju.

Jednocześnie MI kontynuowało realizację projektu „Wsparcie dla polskich miast/obszarów miejskich/obszarów metropolitalnych w przygotowaniu planów zrównoważonej mobilności miejskiej”, finansowanego ze środków unijnego Instrumentu Wsparcia Technicznego (IWT). Oczekiwane jest, że w ramach projektu do maja 2025 r. wszyscy aktywni uczestnicy opracują własne SUMP’y.

Promowanie aktywnych form transportu indywidualnego

SRT2030 zakłada rozwój ruchu rowerowego w Polsce i przewiduje odpowiednie działania dla poprawy infrastruktury rowerowej i bezpieczeństwa ruchu rowerowego. Kontynuowane były prace nad systemowym podejściem do zarządzania tym procesem, w tym w ramach perspektywy finansowej 2021–2027, przy wykorzystaniu ekspertyzy wykonanej na potrzeby przygotowania programu rozwoju ruchu rowerowego w Polsce (opracowanej w 2020 r.).

Przywracanie lokalnych połączeń autobusowych

Istotnym wsparciem dla zbiorowego transportu ponadlokalnego jest funkcjonujący Fundusz rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej, który został powołany ustawą *o Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej*⁴⁰⁾, zwany dalej „Funduszem”. Dzięki temu instrumentowi dofinansowywane jest przywracanie lokalnych połączeń autobusowych, co przyczynia się do wspomagania likwidacji zjawiska wykluczenia społecznego w Polsce oraz sprzyja rozwojowi transportu zbiorowego, który jest bardziej przyjazny dla środowiska niż transport indywidualny.

Dopłata z Funduszu dla samorządów do kwoty deficytu pojedynczej linii komunikacyjnej wynosi maksymalnie 3,00 PLN do 1 wozokilometra przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej. Funkcjonowanie Funduszu zostało zaplanowane w perspektywie wieloletniej. Od 2020 r. kwota planowanych przychodów Funduszu wynosi corocznie 800 mln PLN. MI obserwuje rosnące zainteresowanie organizatorów publicznego transportu zbiorowego tym programem. W ramach naborów dopłatą obejmowane są kolejne nowe linie komunikacyjne.

⁴⁰⁾ Ustawa z dnia 16 maja 2019 r. *o Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej* (Dz. U. z 2024 r. poz. 402, z późn. zm.).

W 2023 r. dopłatą objęto 6 532 linie komunikacyjne, a wydatkowana przez wojewodów kwota dopłaty z Funduszu wyniosła 671 551 039,72 PLN⁴¹⁾. Z uwagi na obserwowane rosnące zainteresowanie tym programem od 2024 r. planowane przychody FRPA zostały zwiększone do 1 mld PLN. Na rok 2024 w planie finansowym Funduszu, uzgodnionym przez Ministra Finansów, przewidziano kwotę 1 000 044 000,00 PLN do podziału na wszystkie województwa..

Działania promocyjno-edukacyjne w zakresie upowszechniania i promowania nowych form mobilności społeczeństwa

Na zmianę nawyków w zakresie mobilności istotny wpływ mają działania informacyjne i edukacyjne, w szczególności kampania Europejskiego Tygodnia Mobilności (ETM, w latach ubiegłych pod nazwą Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu). Zasadniczym celem ETM, odbywającego się w dniach 16-22 września, jest zachęcenie władz lokalnych oraz organizacji pozarządowych do wprowadzania i promowania zrównoważonych środków transportu, w szczególności nisko- i zeroemisyjnego transportu publicznego oraz ruchu pieszego i rowerowego. Na koniec należy wspomnieć, że w dniu 22 września przypada Dzień bez Samochodu. W Polsce kampania koordynowana jest na szczeblu krajowym przez MI. Warto zaznaczyć, że dzięki podejmowanym działaniom sukcesywnie rośnie liczba polskich miast i gmin zainteresowanych udziałem w ww. wydarzeniu. W latach 2016-2023 odnotowano skokowy wzrost rejestracji polskich uczestników w ETM: z 30 jednostek samorządu terytorialnego w 2016 r. do 242 w 2023 r., co rokrocznie daje Polsce wysokie miejsce w rankingu najbardziej zaangażowanych państw UE.

Kształtowanie świadomych środowiskowo zachowań kierowców i użytkowników usług transportowych prowadzone jest w sposób ciągły, m.in. przez upowszechnianie techniki jazdy przyjaznej środowisku, jako elementu procesu nauki kierowania pojazdami czy doszkalania kierowców, jak i przez dedykowane kampanie społeczne, w tym realizujące cele bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Pozostałe programy priorytetowe NFOŚiGW

Wśród realizowanych w 2023 r. programów mających na celu ograniczanie emisji NO_x w transporcie drogowym realizowanych przy wsparciu NFOŚiGW można wymienić Program priorytetowy „Mój elektryk”, w ramach którego można uzyskać dofinansowanie zakupu samochodu elektrycznego. Szczegółowe dane zawarto w tabeli 7.

Tabela 7. Informacja o wnioskach złożonych do NFOŚiGW w 2022 r. i 2023 r. w zakresie programów priorytetowych dotyczących transportu drogowego*

L.p.	Nazwa programu priorytetowego	Liczba złożonych wniosków		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023
1	Mój elektryk	6 809	9 833	245 651	362 202	1 371 682	2 210 640
2	Wsparcie infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury tankowania wodoru	214	97	609 237	270 922	1 590 794	599 132
3	Zielony Transport Publiczny	b.d.	103	b.d.	2 799 515	b.d.	3 516 067
Suma		7 023	10 033	854 888	3 432 639	2 962 476	6 325 839

* Dane nie obejmują umów podpisanych przez wfośigw
Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

⁴¹⁾ Na podstawie Sprawozdania z realizacji zadań Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej za 2023 rok.

W 2023 r. w ramach Programu priorytetowego „Mój elektryk” oraz działań w zakresie wsparcia infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury tankowania wodoru i Programu priorytetowego „Zielony Transport Publiczny” złożonych zostało ponad 10 033 wniosków na łączną kwotę dofinansowania ponad 3 432 mln PLN dla inwestycji o całkowitej wartości przekraczającej 6 325 mln PLN. W porównaniu do danych za 2022 r. można zaobserwować wyraźną tendencję wzrostową w zakresie liczby wniosków, kwoty dofinansowania i wartości całkowitej przedsięwzięć głównie dzięki realizacji Programu priorytetowego „Zielony Transport Publiczny”.

Dodatkowo, w 2023 r. został zakończony nabór wniosków do III tury programu „Zielony Transport Publiczny”, w ramach którego planowane jest dofinansowanie zakupu 550 autobusów zeroemisyjnych.

Szczegółowe dane dot. umów dla poszczególnych programów przedstawia **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**

Tabela 8. Umowy podpisane przez NFOŚiGW w 2022 i 2023 r. w podziale na wybrane programy priorytetowe*

Lp.	Nazwa Programu priorytetowego	Forma dofinansowania	Liczba podpisanych umów		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
			2022	2023	2022	2023	2022	2023
1	Zielony transport publiczny	bezzwrotna	41	17	581 110	151 106	914 938	269 261
2		zwrotna	20	10	73 611	54 031	0	
3	Mój elektryk	bezzwrotna	1 019	5 266	23 050	195 631	23 050	1 142 021
4	Wsparcie infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury tankowania wodoru	bezzwrotna	7	193	21 349	749 943	98 657	1 745 368
5	Rozwój infrastruktury elektroenergetycznej na potrzeby rozwoju stacji ładowania pojazdów elektrycznych	bezzwrotna	2	b.d.	42 993	b.d.	73 435	b.d.
			1 089	5 486	742 113	1 150 711	1 110 080	3 156 650

* Dane nie obejmują umów podpisanych przez wfośigw.

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

B. Transport szynowy

Transport szynowy, przede wszystkim kolejowy, to ważny obszar z punktu widzenia ograniczania emisji, który stanowi podstawową alternatywę przewozową dla transportu drogowego czy lotniczego. W 2023 r. kontynuowano realizację działań poprawiających wydajność systemu oraz jakość stosowanych środków transportu kolejowego wynikających przede wszystkim z Krajowego Programu Kolejowego do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032), zwanego dalej „KPK”⁴²⁾.

Najważniejsze działania dotyczące promowania rozwoju transportu szynowego w Polsce to:

- modernizacja infrastruktury kolejowej i taboru (energooszczędnego i nisko- lub zeroemisyjnego) oraz wykorzystanie nowych źródeł energii, w tym szczególnie energii ze źródeł odnawialnych,

⁴²⁾ Uchwała nr 218/2023 Rady Ministrów z dnia 14 listopada 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Kolejowego do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) (RM-06111-226-23).

- Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2029 roku⁴³⁾,
- promowanie szynowego transportu zbiorowego (m.in. przez projekt „Wspólny Bilet”),
- wzmacnianie interoperacyjności transportu kolejowego,
- rozwój transportu szynowego w miastach.

Zgodnie z KPK, na liniach kolejowych są prowadzone inwestycje dotyczące m.in. modernizacji infrastruktury kolejowej (linii i węzłów, stacji i przystanków). Podejmowane przedsięwzięcia mają na celu poprawę parametrów technicznych i przystosowanie sieci transportowej do zwiększenia jakości usług transportu publicznego. Realizacja Programu wpływa na zwiększenie udziału transportu kolejowego jako transportu zbiorowego (pasażerskiego, towarowego). Zmodernizowane linie kolejowe przejmują ruch kołowy, co przekłada się na zmniejszenie emisji z transportu drogowego. Modernizacja linii kolejowych, które w ramach prac zostały zelektryfikowane, powoduje wyeliminowanie emisji pochodzących z przewozów kolejowych, wynikających z użytkowania lokomotyw spalinowych.

Inwestycje prowadzone w ramach KPK obejmują m.in.: budowę dwupoziomowych przejazdów kolejowo-drogowych. Dzięki temu zniwelowane zostają postoje pojazdów samochodowych przed skrzyżowaniem z szynami kolejowymi, co przyczynia się do redukcji emisji spalin.

Ponadto realizacja projektów wpisanych do KPK wpływa korzystnie na rozwój:

- kolejowych pasażerskich przewozów jako alternatywnej formy przejazdów na krótkie i dłuższe odległości, w stosunku do transportu drogowego,
- kolejowych przewozów towarów, co będzie miało przełożenie na liczbę samochodów ciężarowych poruszających się po drogach w Polsce.

Rozwinięta infrastruktura kolejowa przyczynia się do wyboru przez społeczeństwo kolei jako optymalnego środka transportu, co przekłada się na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Redukcja emisji z transportu jest możliwa także dzięki stwarzaniu warunków do zmiany środków transportu w miastach, z drogowego na szynowy. Szereg inwestycji w tym zakresie, obejmujących kolej miejską, tramwaje, metro, jest finansowanych ze środków europejskich, w tym głównie POIiŚ 2014-2020.

W 2023 r. obowiązywał plan transportowy ustalony przez ministra właściwego do spraw transportu *w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym*⁴⁴⁾. Plan transportowy jest instrumentem wspierającym efektywne zarządzanie rynkiem i jakością kolejowych przewozów pasażerskich, których organizatorem jest minister właściwy do spraw transportu. Ponadto określono w tym planie m.in. w oparciu o prognozy rozwoju popytu i założenia dotyczące finansowania, planowaną sieć połączeń międzywojewódzkich i międzynarodowych oraz sieci punktów do postojów handlowych pociągów dalekobieżnych (tj. pociągów ekspresowych).

Należy przy tym zaznaczyć, że występuje trend wzrostowy korzystania z transportu kolejowego, w tym dalekobieżnego. Przewoźnik PKP Intercity przewiózł w 2023 r. ok. 68 milionów pasażerów. Tym samym został pobity rekord ustanowiony w najlepszym dotychczas 2021 r. Wtedy pociągami ww. przewoźnika

⁴³⁾ Uchwała nr 196/2022 Rady Ministrów z dnia 3 października 2022 r. *zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2028 roku*.

⁴⁴⁾ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 grudnia 2020 r. *w sprawie planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym* (Dz. U. poz. 2328).

podróżowało blisko 59 milionów podróżnych. Należy założyć, że atrakcyjność oferty kolejowej będzie rosła wraz z inwestycjami w nowoczesny tabor.

Równie dynamicznie rozwijał się rynek przewozów intermodalnych, czyli przenoszenia przewozu z mniej przyjaznych środków transportu na kolej. Ilość towarów przewożonych transportem kolejowym intermodalnym rośnie w latach 2021-2022, co przedstawia tabela 9 poniżej.

Tabela 9. Przewóz kontenerów transportem kolejowym intermodalnym w 2022 i 2021 r. w Polsce

Przewóz kontenerów transportem kolejowym intermodalnym	2021	2022
W tonach	24 574 967	28 609 015
W sztukach	1 679 106	2 004 677
W TEU	3 000 921	3 521 659

Źródło: Opracowano na podstawie Transport - wyniki działalności w 2021 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2022 oraz Transport - wyniki działalności w 2022 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2023

Dane statystyczne dotyczące przewozu osób oraz transportu ładunków koleją potwierdzają wzrost w 2022 r. w stosunku do 2021 r. W tabeli 10 przedstawiono główne dane statystyczne dotyczące przewozu osób i towarów koleją w Polsce w latach 2021–2022.

Tabela 10. Dane dotyczące przewozów towarów i pasażerów koleją w 2021 i 2022 r. w Polsce

Dane dotyczące transportu kolejowego	2021	2022
Liczba przewiezionych pasażerów pociągami międzywojewódzkimi	36 914 000	59 675 330
Liczba przewiezionych pasażerów w komunikacji międzynarodowej	648 000	2 372 305
Liczba pasażerów w pociągach regionalnych	207 312 000	280 091 819
Przewozy ładunków transportem kolejowym – nadanie wewnętrzne [t]	155 335 000	153 773 000
Przewozy ładunków transportem kolejowym – export, import i tranzyt [t]	82 580 000	84 814 000

Źródło: Opracowano na podstawie Transport - wyniki działalności w 2021 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2022 oraz Transport - wyniki działalności w 2022 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2023

C. Żegluga śródlądowa i morska

Dostępne dane dotyczące wykorzystania transportu wodnego wskazują na spadek przewozu towarów w 2022 r. w stosunku do 2021 r. Jednocześnie wzrosła średnia odległość przewozu 1 tony ładunku co wskazuje na spadek przewozu ładunków żeglugą śródlądową na krótkim dystansie.

Ostatnie dostępne dane dotyczące przewozu pasażerów wskazują na wzrost liczby pasażerów oraz spadek liczba dostępnych miejsc pasażerskich. W tabeli 11 przedstawiono dane opublikowane przez GUS, które dotyczą 2021 r. i 2022 r., natomiast w tabeli 12 zaprezentowano dane dotyczące przewozów pasażerskich żeglugą śródlądową w 2020 r. i w 2021 r.⁴⁵⁾

Tabela 11. Przewozy ładunków żeglugą śródlądową w transporcie krajowym i międzynarodowym w 2021 r. i 2022 r.

Dane dotyczące przewozów ładunków żeglugą śródlądową	Przewozy ładunków [t]		Praca przewozowa [tkm]		Średnia odległość przewozu 1 tony ładunku [km]	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
OGÓŁEM	3 464 621	2 076 350	493 049 696	445 073 622	142,3	214,4
Ilość przetransportowanego ładunku w kraju	1 716 704	667 723	39 070 442	29 904 395	22,8	44,8

⁴⁵⁾ Z uwagi na dwuletni cykl publikacji danych przez GUS dane za lata 2022-2023 zostaną dopiero opublikowane w dalszej części 2024 r. Z tego powodu wykorzystano dane z ostatniego dostępnego opracowania GUS.

Dane dotyczące przewozów ładunków żeglugą śródlądową	Przewozy ładunków [t]		Praca przewozowa [tkm]		Średnia odległość przewozu 1 tony ładunku [km]	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Ilość przetransportowanego ładunku międzynarodowego	1 747 917	1 408 627	453 979 254	415 169 227	259,7	294,7

Źródło: Opracowano na podstawie Transport wodny śródlądowy w Polsce w 2022 r. Informacje Sygnalne, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2023

Tabela 12. Przewóz pasażerów żeglugą śródlądową w 2020 r. i 2021 r.

Dane dotyczące przewozu pasażerów żeglugą śródlądową	2020	2021
Liczba miejsc pasażerskich	12 058	11 436
Liczba pasażerów	681 900	986 400
Liczba pasażerokilometrów	9 686 400	12 926 600
Średnia odległość przewozu 1 pasażera [km]	14,2	13,1

Źródło: Opracowano na podstawie GUS, Żegluga śródlądowa w Polsce w latach 2020 i 2021. GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2022

Rada Ministrów w dniu 3 października 2023 r. przyjęła uchwałę w sprawie przyjęcia programu rozwoju pod nazwą „Krajowy Program Żeglugowy do roku 2030”⁴⁶⁾. Jest to pierwszy tego typu dokument dla sektora żeglugi śródlądowej w Polsce. W jego zakresie przewidziane są działania mające na celu wsparcie działalności przedsiębiorstw, rozwój rynku żeglugowego oraz podniesienie konkurencyjności transportu wodnego śródlądowego. W dokumencie określono zadania inwestycyjne polegające na rewitalizacji istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej oraz szereg zadań sektorowych, których realizacja pozwoli m.in. na cyfryzację sektora, modernizację floty i wzmocnienie jej odporności na zmiany klimatu, a także kształtowanie warunków na rzecz rozwoju terminali, rozwój i kształcenie kadr dla sektora.

Inwestycje planowane w ramach KPŻ2030 realizowane będą na użytkowanych transportowo odcinkach Odry i Wisły. Mają na celu podniesienie konkurencyjności i wykorzystania transportu wodnego śródlądowego i wzmocnienia połączenia zespołu portów morskich Szczecin-Świnoujście oraz Portu Morskiego Gdańsk z zapleczem lądowym. Działania polegać będą na modernizacji istniejącej zabudowy hydrotechnicznej powstałej na przełomie XIX i XX wieku.

Modernizacja infrastruktury hydrotechnicznej na Odrze współfinansowana będzie ze środków europejskich, a samo przyjęcie KPŻ2030 jest warunkiem otrzymania przez Polskę dofinansowania ze środków europejskich na projekty transportowe. Program przygotowano również w celu realizacji „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)” oraz „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”.

W ramach celu szczegółowego 2 KPŻ2030 – *Rozwój rynku w sektorze transportu wodnego śródlądowego* przewidziano działania w zakresie wsparcia na rzecz zmniejszenia emisyjności statków śródlądowych i rozwoju floty odpornej na zmiany klimatu, rozwój instrumentów finansowych. Program przewiduje działania techniczne (modernizacja floty, wykorzystanie paliw alternatywnych i poprawa efektywności energetycznej, operacyjne (wprowadzenie systemów ułatwiających żeglugę i poprawiających efektywność energetyczną) oraz działania w zakresie zarządzania ruchem, które również mają przyczynić się do zwiększenia efektywności energetycznej.

⁴⁶⁾ Uchwała Nr. 180/2023 Rady Ministrów z dnia 3 października 2023 r. w sprawie ustanowienia programu rozwoju pod nazwą „Krajowy Program Żeglugowy do roku 2030”, RM-06111-190-23

Trwają prace nad programem rozwoju dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym, o których mowa w art. 42a ustawy o żegludze śródlądowej⁴⁷⁾ – programy rozwoju określające długoterminową strategię inwestycyjną w celu wypełnienia wszystkich kryteriów operacyjnych i technicznych wskazanych w Porozumieniu AGN dla wybranych odcinków dróg wodnych.

Jednocześnie funkcjonuje Fundusz Żeglugi Śródlądowej (FŻŚ), który działa na podstawie *ustawy o wsparciu finansowym armatorów śródlądowych, Funduszu Żeglugi Śródlądowej i Funduszu Rezerwowym*⁴⁸⁾. Dzięki mechanizmom przewidzianym w ww. ustawie, armatorzy śródlądowi mają możliwość uzyskania preferencyjnych kredytów, pozwalających na wymianę jednostek napędowych statków na mniej emisyjne, wyposażenie statków w urządzenia i instalacje do oczyszczania ścieków, wymianę instalacji azbestowych. Zakłada się, że wskazane działania powinny pozwolić na osiągnięcie efektu ekologicznego w postaci zmniejszenia obciążenia dla środowiska. Środki z Funduszu Żeglugi Śródlądowej w poprzednich latach były wykorzystywane m.in. na zakupy i modernizację statków żeglugi śródlądowej, w tym wymianę jednostek napędowych na silniki najnowszej generacji, spełniające europejską normę Euro 6, wyposażenie w systemy zmniejszające emisyjność hałasu i spalin takie jak układy SRC, filtry cząstek stałych, czy panele fotowoltaiczne. W 2023 r. BGK udzielił ze środków FŻŚ kredytu armatorowi prowadzącemu działalność w zakresie przewozu ładunków na kwotę 582 503,91 PLN.

D. Transport lotniczy

Sektor lotnictwa stanowi źródło emisji nie tylko na poziomie krajowym, ale także na skutek realizacji przewozów pomiędzy krajami, na poziomie międzynarodowym, dlatego w tym sektorze są podejmowane działania zarówno na szczeblu międzynarodowym (Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego), unijnym, jak i krajowym.

W dniu 21 listopada 2023 r. Rada Ministrów przyjęła uchwałę nr 228/2023 w sprawie przyjęcia dokumentu pod nazwą: „Polityka rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce do 2030 r. (z perspektywą do 2040 r.)”⁴⁹⁾ wraz z uchwałą nr 225/2023 uchylającą uchwałę dotyczącą „Programu rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych”. Dokument stanowi nie tylko uaktualnienie polityki państwa wobec problemów zidentyfikowanych i uwzględnionych w dotychczasowych dokumentach programowych, ale także zawiera nowe zagadnienia tematyczne, aby zapewnić zrównoważony, dostosowany do zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań oraz potrzeb, rozwój lotnictwa cywilnego.

W dokumencie wyznaczone zostały kierunki interwencji dotyczące m.in. rozwoju sieci lotnisk i rynku lotniczego, inwestycji w porty lotnicze, funkcjonowania przestrzeni powietrznej, a także wsparcia badań, edukacji i rozwoju w obszarze lotnictwa cywilnego. Ponadto nowa polityka stwarza warunki dla zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa i ochrony w lotnictwie cywilnym, ochrony środowiska w transporcie lotniczym oraz wzmocnienia pozycji Polski i polskich podmiotów lotniczych na arenie międzynarodowej.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu lotniczego może być także osiągnięte przez uczestnictwo Polski w mechanizmie kompensacji i redukcji dwutlenku węgla dla lotnictwa międzynarodowego (CORSIA). Wdrożenie CORSIA zostało podzielone pomiędzy Organizację Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO), jej państwa członkowskie, operatorów oraz weryfikatorów emisji zanieczyszczeń. W 2023 r. zaraportowano do ICAO dane o emisjach za rok

⁴⁷⁾ Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej Dz. U. z 2024 r. poz. 395 i 731).

⁴⁸⁾ Ustawa z dnia 31 lipca 2019 r. o wsparciu finansowym armatorów śródlądowych, Funduszu Żeglugi Śródlądowej i Funduszu Rezerwowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 503).

⁴⁹⁾ <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/polityka-rozwoju-lotnictwa-cywilnego-w-polsce-do-2030-r-z-perspektywa-do-2040-r>

poprzedzający dot. siedmiu polskich przewoźników, realizując tym samym obowiązek państwa członkowskiego zawarty w międzynarodowych normach i zasadach postępowania ICAO (Załącznik 16, tom IV, część II, rozdział 3, punkt 3.2.1). Kontynuowano także bieżące prace prowadzone w ramach Komitetu ds. Ochrony Środowiska ICAO, w którym Polska ma status stałego członka (Member).

Dodatkowo, w związku z przyjęciem rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2405 z dnia 18 października 2023 r. w sprawie zapewnienia równych warunków działania dla zrównoważonego transportu lotniczego (ReFuelEU Aviation)⁵⁰⁾ podjęto współpracę z Komisją Europejską, Agencją Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (EASA) oraz innymi państwami członkowskimi w ramach tzw. ReFuelEU Aviation Member States Network, mającą na celu wymianę informacji i doświadczeń służących efektywnemu wdrożeniu stosowania zrównoważonych paliw lotniczych, co przyczyni się do redukcji emisji NO_x.

3.4 Emisja pyłu PM_{2,5}

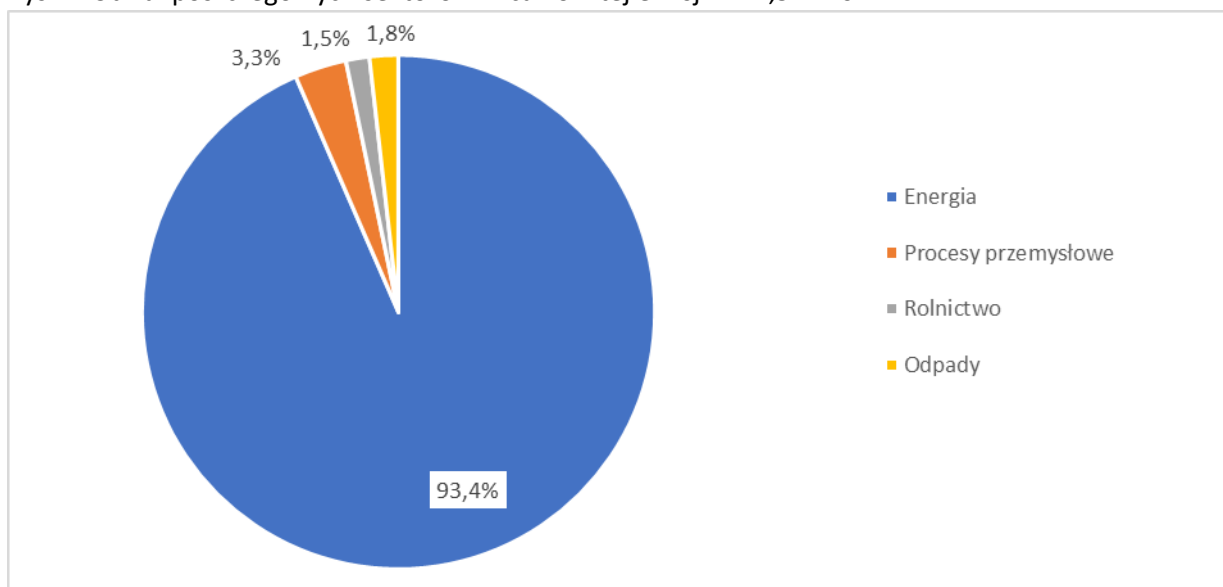
3.4.1 Źródła i trendy emisji pyłu PM_{2,5}

Głównym źródłem emisji PM_{2,5} w 2022 r. był sektor energii, odpowiedzialny za ponad 93% całkowitej emisji tego zanieczyszczenia. Pozostałe sektory odpowiadają za emisję PM_{2,5} w mniejszym stopniu - procesy przemysłowe – 3%, odpady – prawie 2% oraz rolnictwo – nieco ponad 1%. Na rys. 7 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji PM_{2,5} w 2022 r.

W ramach sektora energii głównym źródłem emisji PM_{2,5} jest tzw. niska emisja związana ze spalaniem paliw w ramach kategorii 1.A.4 Pozostałe sektory, tj. w sektorze komunalno-bytowym, odpowiedzialnym za prawie 91% całkowitej krajowej emisji PM_{2,5}. Zauważalny wkład ma również spalanie paliw w procesach przemysłowych i w budownictwie (ponad 3% całkowitej krajowej emisji PM_{2,5}) oraz w transporcie (ponad 4% całkowitej krajowej emisji PM_{2,5}).

⁵⁰⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2405 z dnia 18 października 2023 r. w sprawie zapewnienia równych warunków działania dla zrównoważonego transportu lotniczego (ReFuelEU Aviation) (Dz. Urz. UE L264 z 31.10.2023, str. 2405, z późn. zm.).

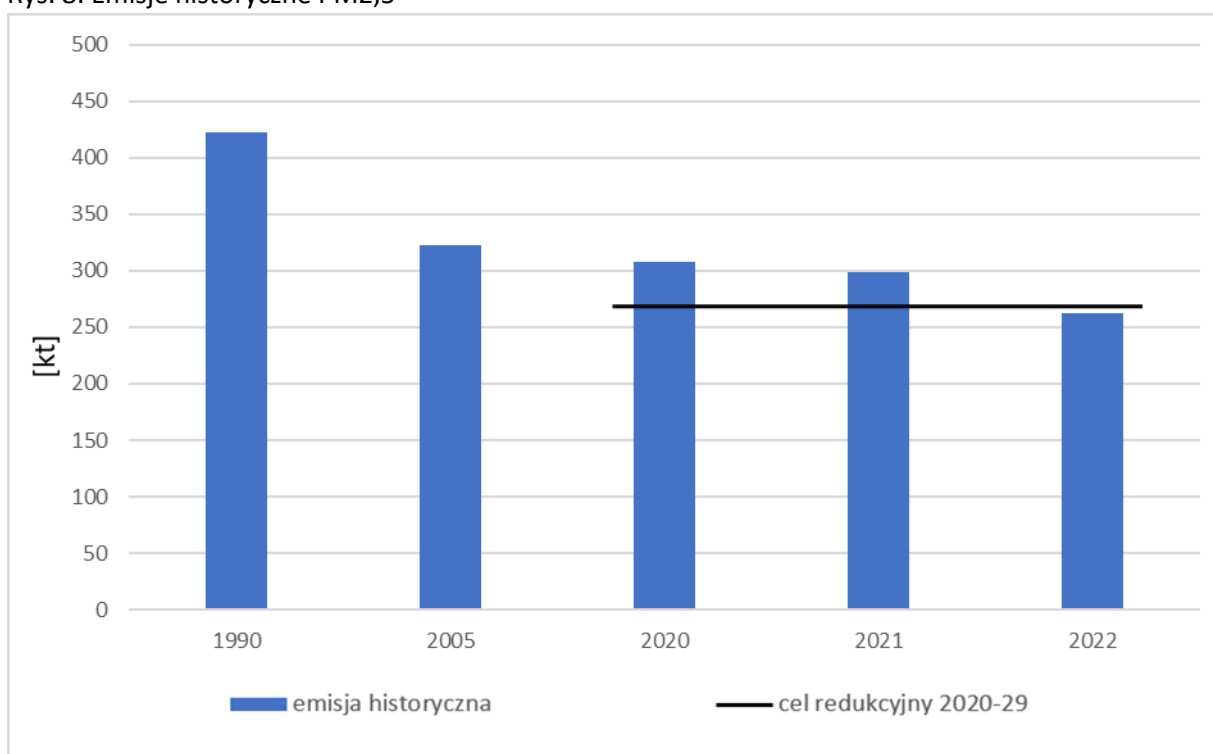
Rys. 7. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji PM_{2,5} w 2022 r.



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

Całkowita emisja PM_{2,5} w 2022 r. wyniosła 262,28 kt i była niższa od emisji w 2021 r. o 12%. Trend wieloletni charakteryzował się szybkim spadkiem emisji PM_{2,5} w latach 1990-2000 oraz wolniejszym spadkiem po 2000 r. W stosunku do 2005 r., emisja PM_{2,5} w 2022 r. spadła o prawie 19%. Na rys. 8 przedstawiono emisje PM_{2,5} w wybranych latach.

Rys. 8. Emisje historyczne PM_{2,5}



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

Poziom emisji PM_{2,5} wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 wynosi 271,29 kt i został dotrzymany w 2022 r. Stopień redukcji emisji PM_{2,5} osiągnięty w 2022 r. w porównaniu z 2005 r.

wyniósł 18,8%. Wobec powyższego w 2022 r. cel redukcyjny został osiągnięty z nadwyżką (redukcja emisji PM_{2,5} była wyższa od celu o 2,8 p. p.).

3.4.2 Działania i środki wykorzystane realizowane w celu redukcji emisji PM_{2,5} w kluczowym sektorze: komunalno-bytowy

Emisja pyłów, w tym PM_{2,5}, pochodzi głównie z sektora komunalno-bytowego i jest związana z tzw. niską emisją mogącą powodować epizody wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. W związku z powyższym główna uwaga zostanie poświęcona działaniom w tym sektorze. Wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynikają częściowo z czynników naturalnych, takich jak ukształtowanie powierzchni oraz warunki atmosferyczne, ale również zależy od czynnika antropogenicznego – m.in. emisji pyłów. Głównym powodem znacznej emisji pyłów jest wykorzystanie przestarzałych i nieefektywnych źródeł ciepła (głównie kotłów na paliwa stałe), które są opalane paliwami stałymi, często słabej jakości.

Administracja rządowa na szczeblu centralnym oraz lokalnym, a także władze samorządowe podejmują działania zmierzające do ograniczenia zjawiska niskiej emisji, w tym szczególnie emisji pyłów. Głównym narzędziem w tym zakresie jest Krajowy Program Ochrony Powietrza opracowywany na podstawie art. 91c Poś. Obecnie obowiązuje „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)”⁵¹⁾, zwana dalej „aKPOP”, przyjęta w 2021 r.

W 2023 r. zmieniono zarządzenie dot. Komitetu Sterującego do spraw KPOP. Na mocy zarządzenia nr 1 Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 stycznia 2023 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie Komitetu Sterującego do spraw Krajowego Programu Ochrony Powietrza, za koordynację prac Komitetu ponownie odpowiada minister właściwy ds. klimatu. Jednocześnie zarządzenie umożliwiło wznowienie prac Komitetu.

Równolegle sejmiki województw, działając na podstawie art. 96 Poś, podjęły już w większości województw tzw. uchwały antysmogowe, które w szczególności zakazują stosowania urządzeń określonej klasy oraz określonych typów paliw niespełniających odpowiednich wymagań środowiskowych. Na koniec 2023 r. nadal dwa województwa nie przyjęły ww. uchwał antysmogowych – województwo podlaskie oraz warmińsko-mazurskie.

W 2023 r. osiągnięto znaczącą poprawę jakości powietrza w zakresie poziomu stężenia PM_{2,5}. W wyniku oceny jakości powietrza przeprowadzonej w 2023 r. stwierdzono, że w 2022 r. przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} wystąpiło tylko w 1 strefie, co stanowi wyraźną poprawę w stosunku do roku 2021, kiedy dotyczyło to 6 stref.

Ponadto wśród działań mających na celu redukcję tzw. niskiej emisji, w tym emisji pyłów, od kilku lat są realizowane w Polsce trzy istotne programy przedstawione poniżej: Program priorytetowy „Czyste Powietrze”, Program „Stop Smog” oraz Program priorytetowy „Ciepłe Mieszkanie”.

Program priorytetowy „Czyste Powietrze”

W 2023 r. kontynuowana była realizacja ogólnokrajowego Programu priorytetowego „Czyste Powietrze”, wdrażanego począwszy od września 2018 r. przez NFOŚiGW wraz z wfośigw. Założeniem programu jest zwiększenie efektywności energetycznej budynków jednorodzinnych przez ich termomodernizację oraz wymianę źródeł ciepła, a także w wyniku podjęcia tych działań - zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło.

⁵¹⁾ Komunikat Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 grudnia 2021 r. w sprawie Aktualizacji Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M.P. poz. 1200).

Wraz z uruchomieniem kolejnego naboru wniosków 3 stycznia 2023 r. wprowadzona została rewizja Programu priorytetowego „Czyste Powietrze”. Rewizja Programu objęła swoim zakresem:

- wprowadzenie zachęt finansowych do przeprowadzenia kompleksowej termomodernizacji budynku przez przyznanie wyższego dofinansowania dla osób, które przeprowadzą inwestycję wraz z kompleksową termomodernizacją budynku, na podstawie określonego wariantu audytu energetycznego, pozwalającego na osiągnięcie określonych w Programie wskaźników,
- urealnienie kosztów kwalifikowanych w stosunku do aktualnie panujących cen oraz podniesienie maksymalnych kwot dotacji,
- przejście kosztów kwalifikowanych na kwoty netto oraz podniesienie intensywności dofinansowania przedsięwzięcia,
- rewizję wysokości progów dochodowych we wszystkich częściach Programu,
- wprowadzenie możliwości złożenia drugiego wniosku o dofinansowanie na działania termomodernizacyjne (na warunkach obowiązujących po 15 maja 2020 r.) lub kolejnego w przypadku wniosków złożonych do 14 maja 2020 r. – dotyczy beneficjentów, którzy już wymienili kocioł w ramach Programu,
- wprowadzenie możliwości uzyskania dotacji na zakup kotła na biomasę o obniżonej emisyjności cząstek stałych $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ w przypadku gdy budynek jest podłączony do sieci dystrybucji gazu,
- umożliwienie udzielania kredytów bankowych i tym samym dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu, na przedsięwzięcia rozpoczęte do 6 miesięcy przed złożeniem w banku wniosku o dofinansowanie,
- zmianę zasad rozliczeń w celu szybszej dystrybucji środków finansowych do beneficjentów przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa wydatkowania środków publicznych oraz spełnieniu wszystkich wymogów finansowania UE.

Wprowadzone zmiany poskutkowały znacznym zwiększeniem liczby złożonych wniosków o dofinansowanie w ramach Programu, jak również przyspieszeniem wypłat dotacji na rzecz beneficjentów oraz zwiększeniem ogólnej kwoty wypłacanego dofinansowania.

Dodatkowo w celu dalszego usprawnienia realizacji Programu priorytetowego „Czyste Powietrze”, NFOŚiGW przygotował i uruchomił trzy pilotaże Programu priorytetowego „Operatorzy w programie Czyste Powietrze”, które są realizowane na obszarze województwa małopolskiego, warmińsko-mazurskiego oraz świętokrzyskiego.

Pomimo wprowadzanych zmian do Programu, jego realizacja obarczona była szeregiem problemów i ograniczeń:

- brak długoterminowego planowania finansowego Programu oraz brak zabezpieczenia środków na wypłaty dotacji poskutkował na koniec 2023 roku luką w finansowaniu zrealizowanych z Programu inwestycji,
- dofinansowanie pomp ciepła nie obejmowało weryfikacji deklarowanych parametrów efektywności skutkiem czego finansowane mogły być urządzenia niskiej jakości o parametrach odbiegających od deklaracji producentów,
- brak standardów efektywności energetycznej budynków przy instalacji pomp ciepła, a nawet obowiązku przeprowadzenia audytu energetycznego, skutkiem czego było narażenie beneficjentów na ponoszenie wysokich rachunków za energię po zastosowaniu pompy ciepła,
- dopuszczenie niekontrolowanego udzielania pełnomocnictw przez beneficjentów dla nieuczciwych firm pośredniczących w pozyskaniu dofinansowania z Programu, co powodowało, że beneficjent tracił wpływ na zakres inwestycji i proces uzyskiwania dofinansowania,

- możliwość korzystania przez osoby w najniższym progu dochodowym z wysokich dotacji na inwestycje w kilku nieruchomościach,
- brak pełnego wsparcia mało aktywnych osób o niskich dochodach na wszystkich szczeblach pozyskania dofinansowania, realizacji inwestycji i rozliczenia dotacji,
- skomplikowane wnioski o dofinansowania i wnioski o płatność oraz długie procedury pozyskiwania i rozliczania dotacji,
- bardzo mała popularność ścieżki bankowej wśród beneficjentów oraz niewiele instytucji bankowych zaangażowanych w realizację Programu.

W 2023 r. złożono 193 918 wniosków o dofinansowanie w ramach Programu priorytetowego „Czyste Powietrze” na łączną kwotę ok. 11 547 mln PLN. Liczba ta jest wyższa od liczby wniosków złożonych w 2022 r. Należy również zauważyć, że w 2023 r. wnioski dotyczyły wyłącznie udzielenia dotacji. Inne formy wsparcia nie cieszyły się zainteresowaniem w 2023 r., podobnie jak w 2022 r. Szczegółowe dane zawiera tabela 13.

Tabela 13. Realizacja Programu priorytetowego „Czyste Powietrze” w 2022 i 2023 r.

Realizacja Programu priorytetowego „Czyste Powietrze”	2022	2023
Liczba wniosków o dotację	153 936	193 918
Liczba wniosków o dotację z prefinansowaniem	0	0
Liczba wniosków pożyczki	0	0
Liczba wniosków o dotację i pożyczki	0	0
Suma liczby wniosków (dotacja + pożyczka + dotacja i pożyczka)	153 936	193 918
Kwota dotacji [PLN]	3 553 975 765	11 547 353 354
Kwota pożyczek [PLN]	0	0
Liczba wniosków o dotację na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego	3 851	1 342
Wartość dofinansowania dla dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego [PLN]	93 227 437	52 992 355
Kwota kredytu bankowego [PLN]	174 408 674	102 740 273

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

W kontekście realizacji Programu należy również zauważyć, że na mniejsze niż pierwotnie zakładano zainteresowanie Programem przez beneficjentów miał wpływ zbyt długi czas rozpatrywania wniosków o dofinansowanie, a także rozliczania umów o dofinansowanie, w tym wniosków o płatność, co mogło mieć przełożenie na spadek zainteresowania Programem.

Program priorytetowy „Czyste Powietrze” jest współfinansowany ze środków UE w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO, podinwestycja B1.1.2-1/2) oraz w ramach Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FENIKS). W 2023 r. realizowane były płatności na rzecz Programu w ramach KPO oraz prowadzono prace zmierzające do zawarcia umów o dofinansowanie i rozpoczęcia współfinansowania w ramach FENIKS.

Program „Stop Smog”

W celu poprawy jakości powietrza oraz w ramach wsparcia osób ubogich energetycznie, które są właścicielami lub współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych, pod koniec 2018 r. uruchomiono Program „Stop Smog”.

W ramach Programu „Stop Smog” do końca grudnia 2023 r. podpisano 18 porozumień z gminami (Skawina, Sucha Beskidzka, Pszczyna, Niepołomice, Tuchów, Sosnowiec, Spytkowice, Raszyn, Kraków, Czarny Dunajec, Lesznowola, Kalwaria Zebrzydowska, Warszawa, Gdańsk, Opinogóra, Rzeszów,

Szydłowiec) oraz z zagłębiowsko-górnośląską metropolią, która skupia 11 gmin (Będzin, Bieruń, Bobrowniki, Gierałtowice, Sośnicowice, Mysłowice, Bytom, Dąbrowa Górnicza, Katowice, Tychy, Zabrze) na łączną kwotę ponad 92,6 mln PLN (w tym 64,4 mln PLN budżetu państwa) – na modernizację 1 775 budynków. W 2023 r. cztery gminy rozwiązały umowy (Rybnik, Brzesko, Limanowa i Dąbrowka) i jedna nowa gmina podpisała porozumienie (Szydłowiec).

Przeszkody, które ograniczały zainteresowanie samorządów skorzystaniem z Programu Stop Smog to:

- niska wysokość kosztów kwalifikowalnych realizacji przedsięwzięć (53 tys. zł na jedną inwestycję), znacznie odbiegające od realiów cenowych oraz warunków Programu Czyste Powietrze,
- obowiązkowe kryterium majątkowe dla beneficjentów, które ograniczało możliwość skorzystania z Programu przez osoby o niskich dochodach, ale wysokiej wartości nieruchomości ze względu na jej położenie,
- stosunkowo wysoki wkład własny po stronie samorządów lub beneficjentów (30%) do Programu,
- skomplikowane procedury realizacji przez gminy inwestycji u beneficjentów Programu (przetargi na roboty budowlane),
- mniejsza atrakcyjność finansowa i wyższy poziom skomplikowania realizacji inwestycji niż w przypadku innych środków, w szczególności z Programu Czyste Powietrze.

Jednocześnie należy wskazać, że w związku z tym, że realizacja Programu „Stop Smog” jest regulowana za pomocą przepisów ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. *o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2023 r. poz. 2496)*, konieczne zmiany w Programie (w tym m.in. waloryzujące koszty realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych) wprowadzane są z dużym opóźnieniem co powoduje ograniczone zainteresowanie gmin Programem i brak możliwości pełnego wykorzystania środków przewidzianych na realizację Programu.

Program priorytetowy „Ciepłe Mieszkanie”

Program priorytetowy „Ciepłe Mieszkanie” wraz z planem jego wdrażania zostały zaakceptowane w maju 2022 r. Program realizowany przez NFOŚiGW ma na celu wsparcie wymiany źródeł ciepła na paliwo stałe i poprawy efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, w formie dotacji przyznawanych przez wfośigw ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Beneficjentami programu są gminy, natomiast beneficjentami końcowymi – osoby fizyczne posiadające tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, realizujące przedsięwzięcie będące przedmiotem dofinansowania.

W ramach pierwszego naboru złożono 377 pozytywnie ocenionych wniosków na łączną kwotę dotacji 759, 251 mln PLN. Na dzień 27 grudnia 2023 r. gminy złożyły 254 wnioski o płatność dla 777 lokali na kwotę dotacji: 10, 309 mln PLN dla pierwszego naboru. Wnioskowana przez gminy kwota po korektach i negocjacjach to 746, 346 mln PLN (co stanowi 53,31% wykorzystania pierwotnego budżetu Programu – 1,4 mld PLN).

Od dnia 29 września 2023 r. uruchomiony został drugi nabór wniosków. Wśród wprowadzonych w 2023 r. zmian Programu znajduje się:

- dostosowanie progów dochodowych programu do progów przyjętych w Programie priorytetowym „Czyste Powietrze”,
- rozszerzenie beneficjentów Programu o wspólnoty mieszkaniowe od 3 do 7 lokali,
- rozszerzenie definicji beneficjenta końcowego o najemcę lokalu z mieszkaniowego zasobu gminy (w budynkach, które nie należą w całości do gminy),
- zwiększenie budżetu programu do kwoty 1,75 mld PLN.

Inne programy realizowane przez NFOŚiGW

Poza trzema głównymi programami: „Czyste powietrze”, „Ciepłe mieszkanie” oraz „Stop Smog”, NFOŚiGW udziela wsparcia, także w ramach innych programów, które pośrednio przyczyniają się do redukcji emisji pyłów. Są to m.in.:

- Program priorytetowy „Agroenergia”,
- Program priorytetowy „Ciepłownictwo Powiatowe”,
- Program priorytetowy „Energia Plus”,
- Program priorytetowy „Mój Prąd”,
- Program priorytetowy „Moje Ciepło”,
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałań / działań 1.1.1., 1.2, 1.5, 1.6, 1.3.1 i 1.3.2 POIiŚ 2014–2020.

W kontekście powyższych programów warto zauważyć, że wzajemnie nakładanie się możliwości pozyskania dofinansowania na realizację przedsięwzięć o podobnym, a częściowo w tym samym zakresie, wpływa na mniejsze zainteresowanie poszczególnymi programami przez potencjalnych beneficjentów.

Dodatkowo są realizowane działania finansowe ze środków UE w ramach POIiŚ 2014–2020:

- Poddziałanie 1.1.1. Wsparcie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł,
- Działanie 1.2 Promowanie Efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- Poddziałanie 1.3.1 Wsparcie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej,
- Poddziałanie 1.3.2 Wsparcie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym,
- Działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu,
- Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe,
- Poddziałania 1.7.1 Wsparcie efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych w województwie śląskim,
- Poddziałania 1.7.2 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim,
- Poddziałania 1.7.3 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w województwie śląskim.

Powyższe programy i działania dotyczą głównie wspierania rozwoju OZE, modernizacji ciepłownictwa oraz innych działań nakierowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym poprawę efektywności energetycznej. W tabelach poniżej podsumowano dostępne informacje dotyczące liczby złożonych wniosków w ramach ww. programów priorytetowych, działania finansowane w ramach POIiŚ 2014–2020 w 2023 r., a także informacje dotyczące kwoty dofinansowania i całkowitej wartości dofinansowanych przedsięwzięć. Sumaryczna liczba wniosków w 2023 r. wyniosła 118 649 i opiewała na ponad 2 927 mln PLN dofinansowania na inwestycje o wartości całkowitej 2 732 mln PLN. W porównaniu do 2022 r. znacznie wzrosła liczba wniosków oraz kwota dofinansowania, natomiast spadła wartość całkowita przedsięwzięć.

Tabela 14. Wnioski złożone w NFOŚiGW w 2022 i 2023 r. w podziale na programy priorytetowe i działania finansowane z POIiŚ

L.p.	Nazwa programu priorytetowego/działania	Liczba złożonych wniosków [szt.]		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023
1	Agroenergia	55	0	73 383	0	206 922	0
2	Ciepłownictwo Powiatowe	0	0	0	0	0	0
3	Energia Plus	71	30	958 870	1 760 050	1 902 915	2 428 694

L.p.	Nazwa programu priorytetowego/działania	Liczba złożonych wniosków [szt.]		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
		2022	2023	2022	2023	2022	2023
4	Mój Prąd	29 742	110 611	141 737	1 095 324	896 859	b.d.
5	Moje ciepło	12 604	8 008	101 267	72 242	447 861	304 117
6	Ciepłe mieszkanie	n. d.	18	n. d.	1 147 000	n. d.	1 147 000
7	Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 POIiŚ 2014–2020	3	b.d.	170 915	b.d.	395 666	b.d.
8	POIiŚ 2014–2020 - poddziałania 1.1.1, 1.3.1, 1.3.2 oraz działania 1.2, 1.5 oraz 1.6	4	b.d.	100 131	b.d.	131 431	b.d.
Suma		42 497	118 649	2 693 303	2 927 616	5 128 654	2 732 811

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

Podsumowanie realizacji programów priorytetowych oraz działań finansowanych z POIiŚ 2014–2020

Informacje przedstawione w kolejnej tabeli wskazują, że w 2023 r. NFOŚiGW zawarł niecałe 267 tys. umów w ramach realizowanych programów priorytetowych na łączną kwotę ponad 9 588 mln PLN. Wartość wspieranych inwestycji przekroczyła 1 609 mln PLN. Liczba podpisanych umów oraz wartość całkowita przedsięwzięć spadły w 2023 r. względem 2022 r., ale sumaryczna kwota udzielonego dofinansowania wzrosła.

Tabela 15. Umowy podpisane przez NFOŚiGW w 2022 i 2023 r. w podziale na wybrane programy priorytetowe i działania finansowane z POIiŚ 2014–2020

Lp.	Nazwa programu priorytetowego/działania	Forma dofinansowania	Liczba podpisanych umów		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
			2022	2023	2022	2023	2022	2023
1	Agroenergia	bezzwrotne	35	8	12 710	6 648	41 844	29 395
2	Agroenergia	zwrotne	9	8	5 667	13 339	517	29 395
3	Ciepłownictwo Powiatowe	bezzwrotne	16	20	130 438	98 289	334 201	253 028
4	Ciepłownictwo Powiatowe	zwrotne	27	10	208 716	64 925	106 805	150 113
5	Czyste Powietrze	bezzwrotne	165 514	179 933	3 657 936	8 468 416	b.d.	b.d.
6	Energia Plus	zwrotne	28	b.d.	204 002	b.d.	249 253	b.d.
7	Energia Plus	bezzwrotne	1	b.d.	13 947	b.d.	34 312	b.d.
8	Mój Prąd	bezzwrotne	170 335	72 323	551 894	571 684	551 894	b.d.
9	Polska Geotermia Plus	bezzwrotne	1	1	8 428	28 628	25 915	19 535
10	Polska Geotermia Plus	zwrotne	1	2	12 642	61 073	0	128 000
11	Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5 i 1.6 POIiŚ 2014–2020	bezzwrotne/zwrotne	12	2	95 484	153 137	262 588	443 130
12	Ciepłe mieszkanie	bezzwrotne	16	b.d.	984 100	b.d.	1 089 983	b.d.
13	Moje ciepło	bezzwrotne	5 747	14 438	46 602	122 106	46 602	556 788
14	POIiŚ 2014–2020 - Poddziałanie 1.3.1, 1.3.2	bezzwrotne/zwrotne	4	b.d.	100 131	b.d.	131 431	b.d.

Lp.	Nazwa programu priorytetowego/ działania	Forma dofinansowania	Liczba podpisanych umów		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
			2022	2023	2022	2023	2022	2023
15	1.7.1 Wsparcie efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych w województwie śląskim, 1.7.2 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim, 1.7.3 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w województwie śląskim.	bezzwrotne/ zwrotne	38	0	75 075	0	118 962	0
Suma			341 808	266 745	6 107 772	9 588 245	2 994 307	1 609 384

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

Nie są dostępne pełne dane dotyczące efektów programów priorytetowych w zakresie redukcji emisji pyłów. W tabeli 16 podsumowano dostępne informacje. Program priorytetowy „Czyste powietrze” jest głównym programem, który przyczynia się do redukcji emisji pyłów w Polsce. Natomiast efekty wybranych programów w zakresie redukcji emisji pyłu PM_{2,5} oraz pyłu ogółem zestawiono w tabeli 16.

Tabela 16. Efekty wybranych programów i działań finansowanych z POLiŚ 2014–2020 w zakresie redukcji emisji pyłu PM_{2,5} oraz pyłu ogółem w 2022 i 2023 r.*

Program/działanie	Efekt	2022	2023
Ciepłownictwo powiatowe	zmniejszenie emisji pyłu ogółem [t]	0,1	b.d.
Czyste powietrze	ograniczenie emisji PM _{2,5} [t]	2 084	3 480
POLiŚ 2014–2020 - poddziałania 1.3.1, 1.3.2	zmniejszenie emisji pyłu ogółem [t]	23	b.d.
POLiŚ 2014–2020 - działanie 1.5	zmniejszenie emisji pyłu ogółem [t]	15,4	b.d.

* Z uwagi na brak informacji czy efekty niektórych programów dotyczyły pyłów PM_{2,5} czy PM₁₀, nie podano wartości łącznej dla wszystkich programów.

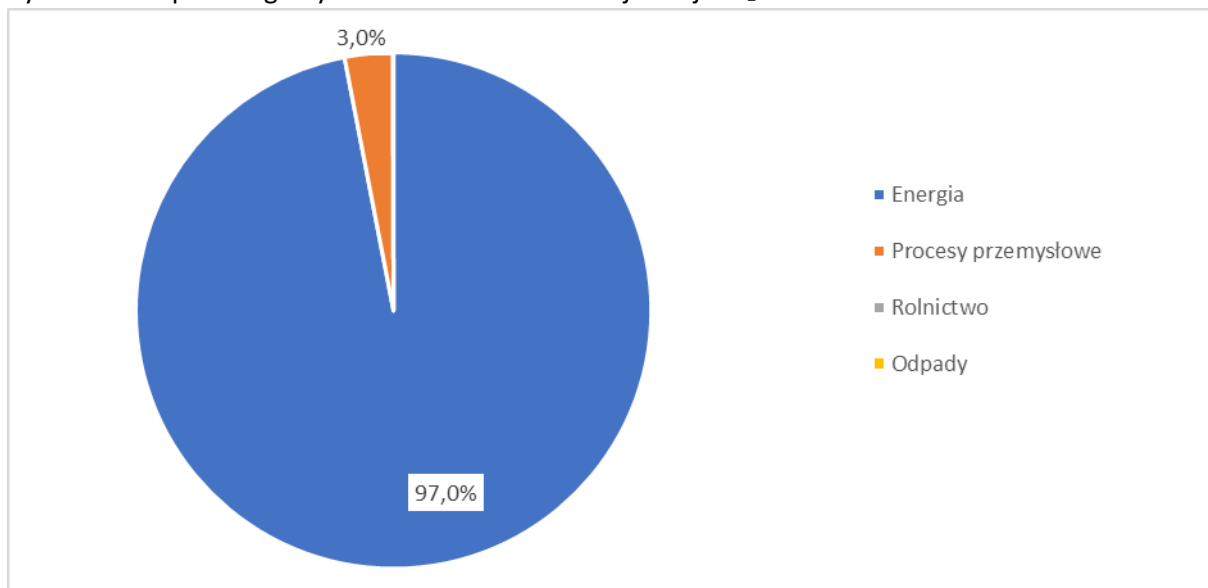
Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

3.5 Emisja SO₂

3.5.1 Źródła i trendy emisji SO₂

Głównym źródłem emisji SO₂ w 2022 r. był sektor energii, który odpowiadał za 97% całkowitej emisji tego zanieczyszczenia. Nieznaczne emisje (3%) pochodzą z procesów przemysłowych, natomiast udział emisji SO₂ z sektora rolnictwa i odpadów w emisji całkowitej jest znikomy i kształtuje się poniżej 0,1%. Na rys. 9 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji SO₂ w 2022 r.

Rys. 9. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji SO₂ w 2022 r.

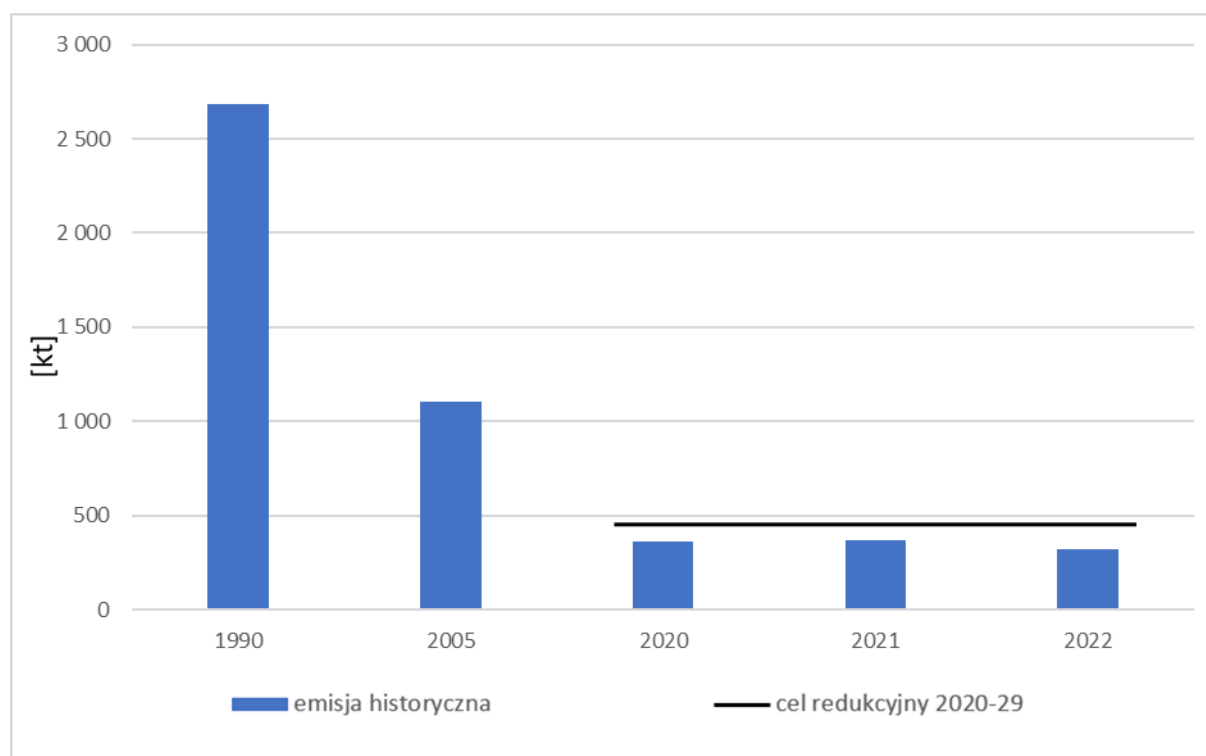


Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

W sektorze energii głównym źródłem emisji SO₂ jest spalanie paliw w instalacjach energetycznych - ponad 42% całkowitej krajowej emisji SO₂ oraz spalanie w ramach kategorii „Inne sektory” obejmującej m.in. sektor komunalno-bytowy (ponad 41% całkowitej krajowej emisji SO₂ – głównie tzw. niska emisja). Spalanie w instalacjach przemysłowych oraz w budownictwie odpowiada za ponad 14% całkowitej krajowej emisji SO₂.

Całkowita emisja SO₂ w 2022 r. wyniosła 319,94 kt i była niższa od emisji w 2021 r. o ponad 12%. Natomiast w stosunku do 2005 r., emisja całkowita SO₂ w 2022 r. była niższa o ponad 71%. Na rys. 10 przedstawiono emisję SO₂ w wybranych latach.

Rys. 10. Emisje historyczne SO₂



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2024, KOBiZE

Poziom emisji SO₂ wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020-2029 wynosi 453,70 kt i został dotrzymany w 2022 r. Stopień redukcji emisji SO₂ osiągnięty w 2022 r. w porównaniu z 2005 r. wyniósł 71,1%. Wobec powyższego w 2022 r. cel redukcyjny został osiągnięty z nadwyżką (redukcja emisji SO₂ była wyższa od celu o 12,1 p. p.).

3.5.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji SO₂ w kluczowym sektorze: dostawy energii

Sektor energii odpowiada za największą część emisji SO₂. W związku z tym w niniejszym rozdziale opisano działania dedykowane redukcji emisji SO₂ właśnie w tym sektorze.

W sektorze wytwarzania energii elektrycznej i ciepła wykorzystującym duże źródła spalania paliw (tzw. LCP – Large Combustion Plant) poczyniono w ostatnich latach znaczące inwestycje w zakresie rozwiązań skutkujących redukcją emisji SO₂. Postępuje również proces wyłączania przestarzałych i nieefektywnych źródeł wytwórczych co przyczynia się redukcji emisji SO₂. Po wzroście emisji SO₂ w 2021 r. udało się uzyskać redukcję emisji w 2022 r. do poziomu 100 905 t. Dane dotyczące emisji SO₂ w latach ubiegłych oraz zmiany emisji przedstawiono w tabeli 17.

Tabela 17. Wielkość emisji SO₂ z obiektów LCP w latach 2016-2022 wykazana w raportach do Krajowej bazy

Emisja [t]				Zmiana emisji [%]	
Okres sprawozdawczy					
2016	2020	2021	2022	2022/2021	2022/2016
198 307	107 006	116 016	100 905	-13,0	-49,1

Źródło: Opracowano na podstawie Krajowego raportu o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2022, KOBiZE

Podmioty eksploatujące LCP redukowały swoją emisję SO₂ najpierw w celu spełnienia wymogów dyrektywy IED, a następnie przygotowywały się do spełnienia norm w zakresie granicznych wielkości

emisyjnych wprowadzanych decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2017/1442⁵²⁾. Ww. instalacje miały czas na dostosowanie się do konkluzji BAT w terminie do dnia 17 sierpnia 2021 r.⁵³⁾. Zaawansowanie realizacji tego typu działań znajduje swoje odzwierciedlenie w zmniejszającej się emisji. W 2022 r. emisja SO₂ z obiektów LCP spadła w stosunku do 2021 r. o ponad 13%.

Wymagania konkluzji BAT nie dotyczą średnich i małych źródeł spalania. Natomiast zgodnie z dyrektywą 2015/2193/UE (tzw. dyrektywa MCP)⁵⁴⁾, podmioty eksploatujące średnie źródła spalania mają obowiązek dostosowania się do nowych standardów emisji wg następującego harmonogramu:

- źródła o nominalnej mocy nie mniejszej niż 1 MW i nie większej niż 5 MW muszą spełniać zaostrzone standardy emisyjne od dnia 1 stycznia 2030 r.,
- źródła o nominalnej mocy większej niż 5 MW i mniejszej niż 50 MW muszą spełniać zaostrzone standardy emisyjne od dnia 1 stycznia 2025 r.

Według stanu na koniec 2022 r. w Rejestrze średnich źródeł spalania paliw prowadzonym przez KOBIZE, było 7 812 tego typu źródeł, co stanowi wzrost ich liczby o 477 sztuk w porównaniu do 2021 r.

Należy jednak zauważyć, że emisja SO₂ z obiektów LCP jest znacząca w krajowej emisji tego zanieczyszczenia. Dane za 2021 r. i 2022 r. dotyczące emisji SO₂ wykazane w raportach do Krajowej bazy (Kb) przedstawiono w tabeli 18.

Tabela 18. Wielkość emisji SO₂ z obiektów LCP na tle emisji z instalacji do spalania paliw i ze stacjonarnych urządzeń technicznych w 2021 r. i 2022 r. wykazana w raportach do Kb

Dane z Kb	2021	2022
Liczba	245	224
Emisja z obiektów LCP w Kb [t]	116 016	100 905
Emisja z instalacji do spalania paliw w Kb [t]	151 742	139 932
Udział emisji z obiektów LCP w całkowitej emisji z instalacji do spalania paliw w Kb [%]	76,5	72,1
Emisja ze stacjonarnych urządzeń technicznych* w Kb [t]	194 583	173 914
Udział emisji z obiektów LCP w całkowitej emisji ze stacjonarnych urządzeń technicznych w Kb [%]	57,6	58,0

*Instalacje spalania paliw oraz inne instalacje emitujące SO₂.

Źródło: Opracowano na podstawie Krajowego raportu o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2022, KOBIZE

W zakresie ograniczenia emisji ze spalania paliw jest realizowanych wiele działań zmierzających do redukcji emisji SO₂. Nie są to działania wyłącznie skierowane na redukcję emisji SO₂, lecz stanowią działania zmierzające do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń powietrza. Nie zostały dla tych działań wyznaczone wskaźniki lub cele w zakresie redukcji emisji SO₂,

⁵²⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2017/1442 z dnia 31 lipca 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do dużych obiektów energetycznego spalania zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE (Dz. Urz. UE L 212 z 17.08.2017, str. 1, z późn. zm.).

⁵³⁾ W dniu 27.01.2021 r. Sąd Unii Europejskiej wydał wyrok w sprawie T 699/17 i stwierdził nieważność decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2017/1442 w całości, ale jednocześnie utrzymał w mocy skutki tej decyzji do czasu wejścia w życie w rozsądnym terminie nowego aktu, który ma ją zastąpić. Pomimo, że nowa decyzja wykonawcza w tym zakresie (2021/2326) została ogłoszona dopiero dnia 30 grudnia 2021 r., zgodnie ze stanowiskiem Ministra Klimatu i Środowiska termin dostosowania dużych obiektów spalania do wymagań wynikających z Konkluzji BAT dla LCP upłynął 17 sierpnia 2021 r. (Minister Klimatu i Środowiska (ekoportal.gov.pl)).

⁵⁴⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania (Dz. Urz. UE L 313 z 28.11.2015, str. 1, z późn. zm.).

jednak realizacji innych celów takich jak redukcja zużycia paliw czy wykorzystanie bardziej efektywnych i przyjaznych środowisku technologii produkcji energii przyczyniają się m.in. do redukcji emisji SO₂.

Wśród programów realizowanych przez NFOŚiGW, dwa programy priorytetowe, takie jak: „Czyste powietrze” oraz „Ciepłownictwo powiatowe”, zawierają cele i wskaźniki w zakresie redukcji emisji SO₂ jednak dane liczbowe za rok 2023 nie są dostępne.

Ponadto należy zwrócić uwagę na poniższe programy, które z racji swojego zakresu wsparcia również przyczyniają się do redukcji emisji SO₂, mimo iż nie jest to ujęte w ich celach lub wskaźnikach:

- Program priorytetowy „Agroenergia”,
- Program priorytetowy „Geotermia Plus”,
- Program priorytetowy „Mój Prąd”,
- Program priorytetowy „Moje ciepło”,
- Program priorytetowy „Ciepłe mieszkanie”,
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.1.1, działań 1.2, 1.5 i 1.6, poddziałań 1.3.1 oraz 1.3.2 POIiŚ 2014–2020,
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.7.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych w województwie śląskim, POIiŚ 2014–2020,
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.7.2 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim, POIiŚ 2014–2020,
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.7.3 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w województwie śląskim, POIiŚ 2014–2020.

Dane statystyczne w zakresie liczby wniosków, podpisanych umów oraz kwot dofinansowania przedstawiono w rozdziale poświęconym działaniom w zakresie redukcji emisji pyłów (3.4.2).

4 Osiągnięte cele redukcyjne w roku 2022

Polska jest zobowiązana do osiągnięcia określonych celów w zakresie redukcji emisji SO₂, NO_x, NMLZO, NH₃ oraz PM_{2,5} w odniesieniu do poziomu emisji z 2005 r. Cele zostały określone na lata 2020–2029 oraz na 2030 r. i lata kolejne. Polska przyjęła nieliniową ścieżkę dojścia do celu w 2030 r., zakładając osiągnięcie w 2025 r. średnioterminowego poziomu emisji. Poziom ten jest wyznaczany na podstawie liniowej ścieżki redukcji.

Niniejsze sprawozdanie dotyczy oceny postępu w realizacji ww. celów w 2022 r. Jednakże, biorąc pod uwagę dane dostępne w momencie opracowywania niniejszego sprawozdania, ocenę przeprowadzono, wzorem lat ubiegłych, na podstawie danych za rok poprzedni, tj. 2022 r.

W 2022 r. cele redukcji emisji na lata 2020–2029 zostały spełnione dla wszystkich pięciu zanieczyszczeń. W tabeli 19 przedstawiono stopień realizacji celów dla poszczególnych zanieczyszczeń, według dostępnych obecnie danych historycznych.

Tabela 19. Trendy w emisji zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczanie	Emisja 2005 r.	Krajowe zobowiązania w zakresie redukcji na 2020–2029 r.	Emisja 2022 r.	Poziom redukcji 2022/2005	Trend 2022/2021	Średnioterminowe poziomy emisji określone na 2025 r., zgodnie ze ścieżką redukcji	Krajowe zobowiązania w zakresie redukcji od 2030 r.
Jednostka	[kt]	[%]	[kt]	[%]	[%]	[%]	[%]
SO ₂	1106,59	59	319,94	71,09	-12,64	64,5	70
NO _x	779,71	30	461,41	40,82	-8,78	34,5	39
NMLZO	676,41	25	489,64	27,61	-11,47	25,5	26
NH ₃	332,37	1	277,15	16,61	-7,04	9,0	17
PM _{2,5}	322,96	16	262,28	18,79	-12,04	37,0	58

*Kolorem zaznaczono wystarczające poziomy redukcji emisji w stosunku do celów określonych w NEC na 2020–2029.

Źródło: Opracowano na podstawie danych KOBIZE

W odniesieniu do emisji SO₂ w 2022 r. osiągnięto 71,1% redukcji emisji w stosunku do poziomu w roku bazowym (2005), realizując tym samym z nadwyżką zobowiązanie wyznaczone na lata 2020–2029.

W przypadku NO_x, w 2022 r. osiągnięto 40,8% redukcji emisji tego zanieczyszczenia w stosunku do roku bazowego (2005). Utrzymany został ogólny trend spadkowy emisji NO_x, a cel wyznaczony na lata 2020–2029 został osiągnięty w 2022 r. z nadwyżką.

Redukcja emisji NMLZO wyniosła w 2022 r. ponad 27,6% w stosunku do roku bazowego (2005). W związku z tym, zobowiązanie w zakresie redukcji emisji NMLZO na lata 2020–2029 w 2022 r. zostało osiągnięte z nadwyżką.

W przypadku NH₃ w 2022 r. osiągnięto redukcję emisji na poziomie 16,6% w stosunku do roku bazowego (2005). Cel wyznaczony na lata 2020–2029 w 2022 r. został osiągnięty zatem ze znaczną nadwyżką.

Odnosnie PM_{2,5} osiągnięto w 2022 r. poziom redukcji równy 18,8% w stosunku do roku bazowego (2005). Dzięki kontynuacji trendu spadkowego, cel redukcyjny na lata 2020–2029 został osiągnięty z nadwyżką w roku 2022.

5 Podsumowanie i wnioski

Dane za 2022 r. oraz za lata poprzednie dotyczące emisji zanieczyszczeń powietrza objętych celami redukcyjnymi dyrektywy NEC, wskazują, że emisja tych substancji stopniowo się zmniejsza, choć w przypadku poszczególnych zanieczyszczeń sytuacja kształtuje się odmiennie. Z ostatnich dostępnych wyników krajowej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń powietrza, opracowanej dla lat 1990–2022 wynika, że emisja wszystkich pięciu zanieczyszczeń objętych limitami dyrektywy NEC zmniejszyła się w 2022 r. w stosunku do 2021 r., od 12,6% dla SO₂ do ok. 7% dla NH₃. Należy zaznaczyć, że w porównaniu do ubiegłorocznej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń powietrza (tj. za 2021 r., IIR 2023), sytuacja w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza wskazanych w dyrektywie NEC, zwłaszcza NMLZO i PM_{2,5} znacznie się polepszyła.

Cele redukcyjne na okres 2020–2029 określone względem emisji w 2005 r. zostały w 2022 r. dotrzymane dla wszystkich pięciu zanieczyszczeń powietrza, tj. dla NH₃, NMLZO, NO_x, PM_{2,5} oraz SO₂. Tym niemniej sytuacja może się zmienić w kolejnych latach, gdyż poziomy emisji poszczególnych zanieczyszczeń zależą od wielu czynników. Istotne znaczenie będzie też miało sfinalizowanie prac dot. korekty danych statystycznych o zużyciu biomasy stałej gospodarstwach domowych od 2005 r. Wyniki tej pracy powinny być dostępne w 2024 r., co pozwoliłoby na ich uwzględnienie w inwentaryzacji emisji 2025. Uspójnienie zużycia biomasy w trendzie wieloletnim zapewni porównywalność danych w trendzie a co za tym idzie urealnienie zmian emisji w czasie. Korekta w zakresie zwiększenia udziału spalania biomasy wpłynie jednak na zwiększenie raportowanej emisji PM_{2,5}. Dla ograniczenia emisji PM_{2,5} z sektora komunalno-bytowego kluczowe jest wsparcie dla czystych odnawialnych źródeł energii, które pozwolą ograniczyć spalanie węgla i biomasy.

Doświadczenia z realizacji Programu Czyste Powietrze i Stop Smog wskazują na potrzebę wprowadzenia zmian, które poprawią ich efektywność:

- poprawa warunków finansowych dla obecnych beneficjentów Programu Stop Smog, które umożliwią realizację rozpoczętych projektów,
- uspołnienie oferty dofinansowania dla osób o niskich dochodach w ramach jednego Programu – Czyste Powietrze, ale z zapewnieniem wsparcia operatorów na etapie pozyskiwania i rozliczania dofinansowania oraz realizacji inwestycji,
- długoterminowe planowanie finansowe Programu Czyste Powietrze z uwzględnieniem zmian w zakresie wzrastającej liczby składanych wniosków oraz zwiększającego się zakresu realizowanych inwestycji (wzrost udziału kompleksowej termomodernizacji budynków),
- ewolucyjne zwiększenie priorytetu efektywności energetycznej budynków w celu ograniczenia ryzyka wzrostu kosztów ogrzewania,
- uproszczenie wzorów wniosków o dofinansowanie i rozliczenie dotacji oraz usprawnienie ich obsługi,
- ściślejszy nadzór nad poziomem kosztów jednostkowych w ramach Programu i domknięciem luk wykorzystywanych przez nieuczciwe firmy pośredniczące w uzyskaniu dofinansowania,
- nadzór, weryfikacja i utrzymanie wysokiej jakości urządzeń i materiałów podlegających dofinansowaniu w ramach listy ZUM,
- uatrakcyjnienie ścieżki bankowej Programu Czyste Powietrze w celu przekierowania większej liczby beneficjentów o wyższych dochodach.

Informacje i dane przedstawione w niniejszym sprawozdaniu wskazują również na konieczność wypracowania spójnego podejścia do określenia potencjału redukcyjnego poszczególnych działań mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza. Umożliwiłoby to bardziej precyzyjną ocenę postępów w realizacji celów redukcyjnych, a ponadto lepsze planowanie i koordynację działań zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza, co w efekcie przyczyniłoby się do poprawy jakości powietrza w Polsce. Z uwagi na brak danych potencjał redukcyjny działań opisanych w sprawozdaniu został przedstawiony jedynie wybiórczo. Wypracowanie spójnego podejścia w powyższej kwestii wymaga współdziałania właściwych ministrów odpowiedzialnych za poszczególne obszary.

6 Wykaz dokumentów źródłowych

1. Pismo Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 stycznia 2024, znak: DPB.śk.680.2.2024, przekazujące wkład do Sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r., skierowane do Ministra Klimatu i Środowiska.
2. Pismo Ministerstwa Infrastruktury z dnia 1 lutego 2024, znak: DST-2.41.2.2024, przekazujące wkład do Sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r., skierowane do Ministra Klimatu i Środowiska.
3. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r. z Dep. Odnawialnych Źródeł Energii, przesłany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 9 lutego 2024 r.
4. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r. z Dep. Ropy i Paliw Transportowych z 5 lutego 2024, znak: 2989913.11644324.9448005, przesłany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 9 lutego 2024 r.
5. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r. z Dep. Elektromobilności i Gospodarki Wodorowej z 7 lutego 2024, znak: 2989911.11761793.9463569, przesłany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 9 lutego 2024 r.
6. Pismo Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 lutego 2024 r., znak: DIP-IV.034.1.2024, przekazujące wkład do Sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r., skierowane do Ministra Klimatu i Środowiska.
7. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r. z Dep. Ochrony Powietrza i Polityki Miejskiej, przesłany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 26 lutego 2024 r.
8. Pismo DPM MKiŚ z dnia 9 stycznia 2024 r., znak: DPM-WEP.420.1.2024.KM, z prośbą o przekazanie wkładu do Sprawozdania z realizacji KPOZP za 2023 r., skierowane do NFOŚiGW, przesłane razem z wkładem do KOBiZE 11 marca 2024 r.
9. Dane nt. programów realizowanych przez NFOŚiGW przesłane przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 25 marca 2024 r. wraz z danymi z Województwa Śląskiego (26 marca 2024 r.).
10. Pismo Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 27 marca 2024 r., znak: DI-KZP.411.1.2024.ean, przekazujące do Ministra Klimatu i Środowiska informacje i dane dotyczące wyników kontroli producentów i użytkowników produktów zawierających lotne związki organiczne.
11. Uzupełnienie danych z CEP przekazane przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 5 kwietnia 2024 r.
12. Poland's Informative Inventory Report 2024, KOBiZE.
13. Dane przekazane do Repozytorium EEA oraz zgłoszone do CEIP w ramach wypełniania zobowiązań w ramach Konwencji LRTAP, <https://www.ceip.at/status-of-reporting-and-review-results/2024-submission>, 2024.
14. Krajowy raport o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2022, KOBiZE.
15. Pismo Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów z dnia 12 kwietnia 2024 r., znak: DIH-3.703.8.2024.AŁ, przekazujące do Ministra Klimatu i Środowiska informacje i dane dotyczące wyników kontroli w zakresie zawartości LZO w wybranych produktach, przeprowadzonej w 2023 r.

7 Załącznik

Załącznik zawiera zestawienie głównych informacji dotyczących programów przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza realizowanych przez NFOŚiGW.

Lp.	Nazwa programu/ działania	Cel programu	Okres realizacji/wdrażania	Budżet [PLN]
Programy związane z redukcją emisji NO_x				
1	Program priorytetowy „Zielony transport publiczny”	Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza przez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu wykorzystania paliw emisyjnych w transporcie	Podpisywanie umów do 31.12.2023 r., wydatkowanie środków do 31.12.2025 r.	2 mld
2	Program priorytetowy „Rozwój infrastruktury elektroenergetycznej na potrzeby rozwoju stacji ładowania pojazdów elektrycznych”	Rozwój infrastruktury (rozbudowa lub modernizacja) elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej skutkującej m.in. zwiększeniem przepustowości infrastruktury elektroenergetycznej na potrzeby rozwoju infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych	2021–2026, w tym: podpisywanie umów do 31.12.2023 r., wydatkowanie środków do 31.12.2026 r.	1 mld
3	Program priorytetowy „Mój elektryk”	Uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza przez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie - wsparcie zakupu lub leasingu pojazdów zeroemisyjnych	2021–2026, w tym: zawieranie umów do 31.12.2025 r., wydatkowanie środków do 30.06.2026 r.	700 mln
4	Wsparcie infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury do tankowania wodoru	Wsparcie rozwoju infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury do tankowania wodoru, aby zmniejszyć liczbę pojazdów emitujących CO ₂ i NO _x , a tym samym poprawa jakości powietrza	Program rozpoczęto w 2021 r. Podpisywanie umów do 31.12.2025 r., wydatkowanie środków do 15.12.2028 r.	870 mln
Programy związane z redukcją emisji pyłu PM_{2,5}				
1	Program priorytetowy „Agroenergia”	Kompleksowe wsparcie związane z ograniczeniem negatywnego wpływu	2019–2025	200 mln

Lp.	Nazwa programu/ działania	Cel programu	Okres realizacji/wdrażania	Budżet [PLN]
		na środowisko prowadzonych działalności rolniczych		
2	Program priorytetowy „Ciepłownictwo Powiatowe”	Program jest kompleksowym instrumentem wsparcia odpowiadającym na zidentyfikowane potrzeby związane z ograniczaniem negatywnego wpływu na środowisko prowadzonej działalności oraz dostosowywania do zaostrzających się norm emisyjnych polskiego sektora ciepłownictwa na terenie powiatów	2019–2025	500 mln
3	Program priorytetowy „Czyste Powietrze”	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych	2018–2029	
4	Program priorytetowy „Energia Plus”	Zwiększenie atrakcyjności i umożliwienie złożenia wniosków o dofinansowanie przez podmioty o mniejszych możliwościach inwestycyjnych	2019–2025	4 000 mln
5	Program priorytetowy „Mój Prąd”	Zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych w Polsce	2019–2025	1 000 mln
6	Program priorytetowy „Polska Geotermia Plus”	Zwiększenie wykorzystania zasobów geotermalnych w Polsce	2019–2025	600 mln
7	Program „Stop Smog”	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości powietrza oraz poprawa efektywności energetycznej budynków przez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, w szczególności w tych, których członkami są osoby	2021–2028	Do 347,5 mln

Lp.	Nazwa programu/ działania	Cel programu	Okres realizacji/wdrażania	Budżet [PLN]
		mające prawo do korzystania ze świadczeń pieniężnych na podstawie ustawy o pomocy społecznej		
8	Program priorytetowy „Moje ciepło”	Wsparcie rozwoju ogrzewnictwa indywidualnego i rozwoju energetyki prosumenckiej w obszarze powietrznych, wodnych i gruntowych pomp ciepła w nowych budynkach mieszkalnych jednorodzinnych	2022–2027	Do 600 mln
9	Program priorytetowy „Ciepłe mieszkanie”	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych przez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w lokalach mieszkalnych znajdujących się w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych	2021–2026	1,4 mln
Wsparcie projektów realizowanych w ramach działań i podziałów 1.1.1., 1.2, 1.3.1., 1.5 i 1.6 POIŚ 2014–2020				
1	Działanie 1.1 Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Podziałanie 1.1.1 Wsparcie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej	Wsparcie skierowane jest na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących: budowy lub przebudowy jednostek wytwórczych skutkujących zwiększeniem wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Elementem projektu jest przyłącze do sieci elektroenergetycznej lub sieci ciepłowniczej należące do beneficjenta projektu (wytwórcy energii)	b. d.	b. d.

Lp.	Nazwa programu/ działania	Cel programu	Okres realizacji/wdrażania	Budżet [PLN]
2	Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	W ramach działania 1.2. wsparcie skierowane będzie do dużych przedsiębiorstw w zakresie zastosowania rozwiązań przyczyniających się do optymalizacji gospodarowania energią oraz zwiększenia efektywności energetycznej, w tym wykorzystania odnawialnych źródeł energii	b. d.	500 mln
3	Poddziałanie 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej	Celem poddziałania jest wspieranie głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej, zmierzającej do zwiększenia efektywności energetycznej budynków	2016–2023	I nabór 690 mln; II nabór 540 mln; nabory pozakonkursowe: 570,77 mln
4	Działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu	Poprawa jakości powietrza przez ograniczenie emisji zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla jakości życia ludzi, czyli zmniejszenie tzw. „niskiej emisji” na obszarach, gdzie występują ponadnormatywne poziomy stężenia PM10. Inwestycje mają przyczynić się do zmniejszenia zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej, zmniejszenia emisji dwutlenku węgla i zmniejszenia emisji pyłu do atmosfery	b. d.	b. d.
5	Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywani a wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowani	Osiągnięcie oszczędności zużycia energii pierwotnej. Wsparcie obejmuje budowę nowych lub zwiększenie mocy (w wyniku rozbudowy lub przebudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji w jednostkach kogeneracji o całkowitej nominalnej mocy elektrycznej powyżej 1 MW. Premiowane będą projekty o	b. d.	b. d.

Lp.	Nazwa programu/ działania	Cel programu	Okres realizacji/wdrażania	Budżet [PLN]
	e na ciepło użytkowe	największym potencjale redukcji emisji dwutlenku węgla na jednostkę dofinansowania umożliwiające także największą redukcję emisji pyłów do powietrza		
Wsparcie projektów realizowanych w ramach podziałania 1.7 Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa śląskiego, POIŚ 2014–2020				
1	Poddziałanie 1.7.1 Wsparcie efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych w województwie śląskim	Wspieranie głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkaniowych, zmierzającej do zwiększenia efektywności energetycznej budynków. Głęboka kompleksowa modernizacja energetyczna budynku to przedsięwzięcie mogące polegać na ociepleniu przegród budynku, wymianie okien lub drzwi oraz wymianie lub modernizacji źródeł ciepła (chłodu) i instalacji, w wyniku którego zostaną zmniejszone wartości wskaźników rocznego zapotrzebowania na: energię użytkową, energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną. Zakres przedsięwzięcia głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynku musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego	B. d.	80,5 mln
2	Poddziałanie 1.7.2 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim	Wspieranie budowy lub przebudowy głównie na cele komunalno-bytowe sieci dystrybucji ciepła lub chłodu do istniejących odbiorców. Udział przyłączanej mocy cieplnej u istniejących odbiorców (zastępowanie istniejących lokalnych źródeł ciepła lub modernizacja i przebudowa sieci ciepłowniczych) musi wynosić powyżej 50% całkowitej planowanej mocy przyłączeniowej odbiorców w ramach projektu. Istniejący system ciepłowniczy lub chłodniczy (niezależnie od rodzaju projektu) musi w momencie	b.d.	100 mln

Lp.	Nazwa programu/ działania	Cel programu	Okres realizacji/wdrażania	Budżet [PLN]
		zakończenia projektu spełniać wymóg efektywnego systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, o którym mowa w art. 2 pkt 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE		
3	1.7.3 Promowanie wykorzystywania a wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w województwie śląskim	Wspieranie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej przez budowę głównie na cele komunalno-bytowe sieci dystrybucji ciepła lub chłodu w celu podłączenia nowych odbiorców (nowych budynków nie posiadających do tej pory źródła ciepła) lub w celu podłączenia przyszłych odbiorców (tereny rozwojowe miasta). Realizacja kompleksowych projektów dotyczących budowy nowych lub zwiększania mocy (w wyniku rozbudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji wraz z sieciami ciepłowniczymi lub sieciami chłodu, dzięki, którym możliwe będzie wykorzystanie ciepła powstałego w danej instalacji – tzw. projekty kompleksowe (źródło wraz z siecią). Istniejący system ciepłowniczy lub chłodniczy (niezależnie od rodzaju projektu) musi w momencie zakończenia projektu spełniać wymóg efektywnego systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, o którym mowa w art. 2 pkt 41 i 42 dyrektywy 2012/27/UE	b. d.	190 mln