

Sprawozdanie
z realizacji Krajowego programu ograniczania
zanieczyszczenia powietrza – aktualizacji
za 2024 r.

Warszawa, 2025 r.

Spis treści:

Spis skrótów	3
1 Wprowadzenie	5
2 Cel sprawozdania	7
3 Realizacja działań i środków wskazanych w KPOZP – aktualizacja 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	10
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: procesy przemysłowe	17
3.3 Emisja NO _x	21
3.3.1 Źródła i trendy emisji NO _x	21
3.3.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NO _x w kluczowym sektorze: transport	23
3.4 Emisja pyłu PM _{2,5}	39
3.4.1 Źródła i trendy emisji pyłu PM _{2,5}	39
3.4.2 Działania i środki wykorzystane realizowane w celu redukcji emisji PM _{2,5} w kluczowym sektorze: komunalno-bytowy	41
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	48
4 Osiągnięte cele redukcyjne w roku 2023 i prognoza dotycząca lat 2025 i 2030	50
5 Podsumowanie i wnioski	52
6 Wykaz dokumentów źródłowych	54
7 Załącznik – Informacja o działaniach wskazanych w KPOZP–aktualizacja	56

Spis skrótów

Skrót	Pełna nazwa
ARIMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
BAT	Najlepsze dostępne techniki (ang. <i>Best Available Techniques</i>)
BGK	Bank Gospodarstwa Krajowego
CDR	Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie
CEPiK	Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców
CUPT	Centrum Unijnych Projektów Transportowych
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
EASA	Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego (ang. <i>European Union Aviation Safety Agency</i>)
ETM	Europejski Tydzień Mobilności
FENiKS	Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027
FŻŚ	Fundusz Żeglugi Śródlądowej
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
dyrektywa IED	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.)
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 2025 jest to okres 1990–2023
IH	Inspekcja Handlowa
IERiGŻ-PIB	Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – PIB w Warszawie
IO-PIB	Instytut Ogrodnictwa – PIB w Skierniewicach
ITP-PIB	Instytut Technologiczno-Przyrodniczy – Państwowy Instytut Badawczy w Falentach
ITS	Inteligentny System Transportowy (ang. <i>Intelligent Transportation System</i>)
IWT	Instrument Wsparcia Technicznego
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach
IZOO-PIB	Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy w Balicach k. Krakowa
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami funkcjonujący w strukturach Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego
KPD MMTIS	Krajowy punkt dostępu do danych o podróżach multimodalnych
KPEiK	Krajowy Plan w dziedzinie Energii i Klimatu
KPK	Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032)
KPO	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności
KPOZP	Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza
KPŻ2030	Krajowy Program Żeglugowy do roku 2030 przyjęty uchwałą nr 180/2023 Rady Ministrów z dnia 3 października 2023 r. w sprawie ustanowienia programu rozwoju pod nazwą „Krajowy Program Żeglugowy do roku 2030”
KSZR	Krajowy System Zarządzania Ruchem Drogowym
LCP	duży obiekt energetycznego spalania (ang. <i>large combustion plant</i>)
LZO	lotne związki organiczne
MCP	średni obiekt energetycznego spalania (ang. <i>medium combustion plant</i>)
MI	Minister Infrastruktury
MKiŚ	Minister Klimatu i Środowiska
MP	Minister Przemysłu
MRiRW	Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi
MRiT	Minister Rozwoju i Technologii
NCW	Narodowy Cel Wskaźnikowy

Skrót	Pełna nazwa
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 2024/299 z 17.01.2024)
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
PBID	Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej na lata 2021–2024
PM _{2,5}	pył zawieszony o średnicy cząstek ≤ 2,5 µm
POliŚ 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 2025 r. poz. 647)
p. p.	punkt procentowy
PS WPR	Plan Strategiczny dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027
PWKSD	Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku
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 siarkowodór (H ₂ S), merkaptany i siarczki dimetylu
SRT2030	Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. przyjęty uchwałą nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku” (M. P. poz. 1054)
SUMP	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (ang. <i>Sustainable Urban Mobility Plans</i>)
TEN-T	Transeuropejska Sieć Transportowa (ang. <i>Trans-European Transport Network</i>), sieć głównych połączeń transportowych UE
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
ULC	Urząd Lotnictwa Cywilnego
USZE	ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2022 r. poz. 673 oraz z 2024 r. poz. 834 i 1940)
scenariusz WAM	scenariusz „z dodatkowymi działaniami” (ang. <i>with additional measures</i> , WAM), oznacza scenariusz w prognozach emisji zawierający działania nieuwjęte w scenariuszu WM oraz znajdujące się w fazie planowania i mające realne szanse na przyjęcie i wdrożenie
scenariusz WM	scenariusz „z działaniami” (ang. <i>with measures</i>), oznacza scenariusz w prognozach emisji zawierający polityki i działania wdrażane lub przyjęte np. aktem prawnym lub uchwałą Rady Ministrów, takie jak regulacje, strategie, plany, programy itp.
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.

Postanowienia dyrektywy NEC w zakresie KPOZP transponuje USZE. Zgodnie z art. 6 dyrektywy NEC 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. KPOZP 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 powietrza¹⁾. 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 – aktualizacji²⁾. Niniejsze sprawozdanie odnosi do realizacji działań i środków wskazanych w najnowszej, zaktualizowanej wersji KPOZP.

Przy przygotowaniu sprawozdania z realizacji KPOZP–aktualizacja za 2024 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 do roku x-2, czyli w 2025 r. przedkładane są dane do 2023 r. włącznie. Takie podejście wynika z odpowiednich uregulowań na poziomie konwencji LRTAP i dyrektyw UE. Ponadto w sprawozdaniu wykorzystano również opracowywane przez KOBiZE co dwa lata prognozy wielkości emisji zanieczyszczeń (art. 12 ust. 1 USZE). Uzyskane wyniki inwentaryzacji emisji oraz prognoz wielkości emisji służą m.in. do przeprowadzenia oceny, czy przyjęte działania

¹⁾ M.P. poz. 572

²⁾ M.P. poz. 1236

pozwolą wypełnić cele określone w krajowych zobowiązaniach w zakresie redukcji emisji dla poszczególnych zanieczyszczeń. Założenia do projekcji emisji przedstawionych w sprawozdaniu są spójne z projektem aktualizacji Krajowego Planu w dziedzinie Energii i Klimatu do 2030 r. opracowanym w 2024 r. (aKPEiK). Niniejsze sprawozdanie zawiera analizę aktualnych danych emisyjnych (danych historycznych i prognoz wielkości emisji) przekazanych do Komisji Europejskiej w 2025 r. Inwentaryzacja emisji, opracowana w 2025 r., obejmuje dane do 2023 r. włącznie.

2 Cel sprawozdania

Celem sprawozdania jest przekazanie informacji na temat stanu realizacji KPOZP–aktualizacja, w szczególności w zakresie postępu w realizacji celów redukcji emisji SO₂, NO_x, NMLZO, NH₃ i PM_{2,5} oraz na temat realizacji przyjętych działań i środków służących osiągnięciu tych celów.

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 przekazywanych corocznie do 31 stycznia danego roku za rok poprzedni, 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 szóstym sprawozdaniem z realizacji KPOZP i odnosi się do 2024 r. Zostało przygotowane na podstawie wkładów przekazanych przez MRiRW, MRiT, MI, MP, 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–aktualizacja oraz stan ich realizacji w 2024 r. W przypadkach, w których na dzień przygotowania sprawozdania nie były dostępne dane za 2024 r., przedstawiono najbardziej aktualne dane, tj. dotyczące 2023 r.

3 Realizacja działań i środków wskazanych w KPOZP–aktualizacja w celu zapewnienia dotrzymania krajowych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza objętych celami dyrektywy NEC

W sprawozdaniu zawarto informacje na temat realizacji działań i środków przyjętych w KPOZP–aktualizacja, 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 2023 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.

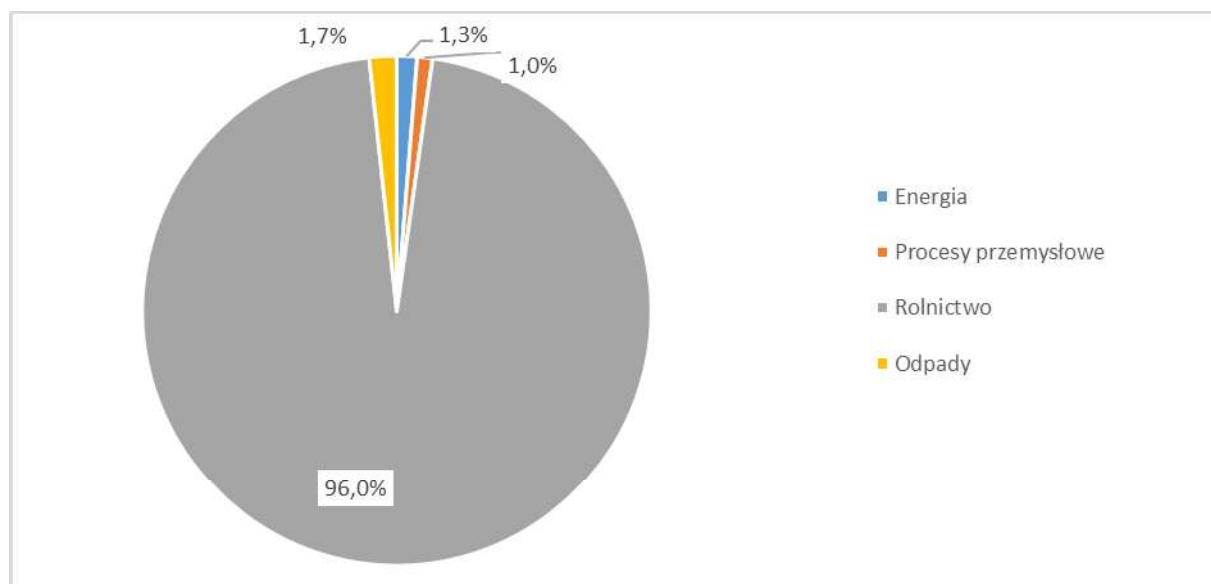
3.1 Emisja NH_3

3.1.1 Źródła i trendy emisji NH_3

W 2023 r. za 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 ponad 75 % emisji w tym sektorze) oraz nawozy mineralne (odpowiedzialne za ok. 20 % emisji). W 2023 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 2023 r.

Rys. 1. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NH_3 w 2023 r.



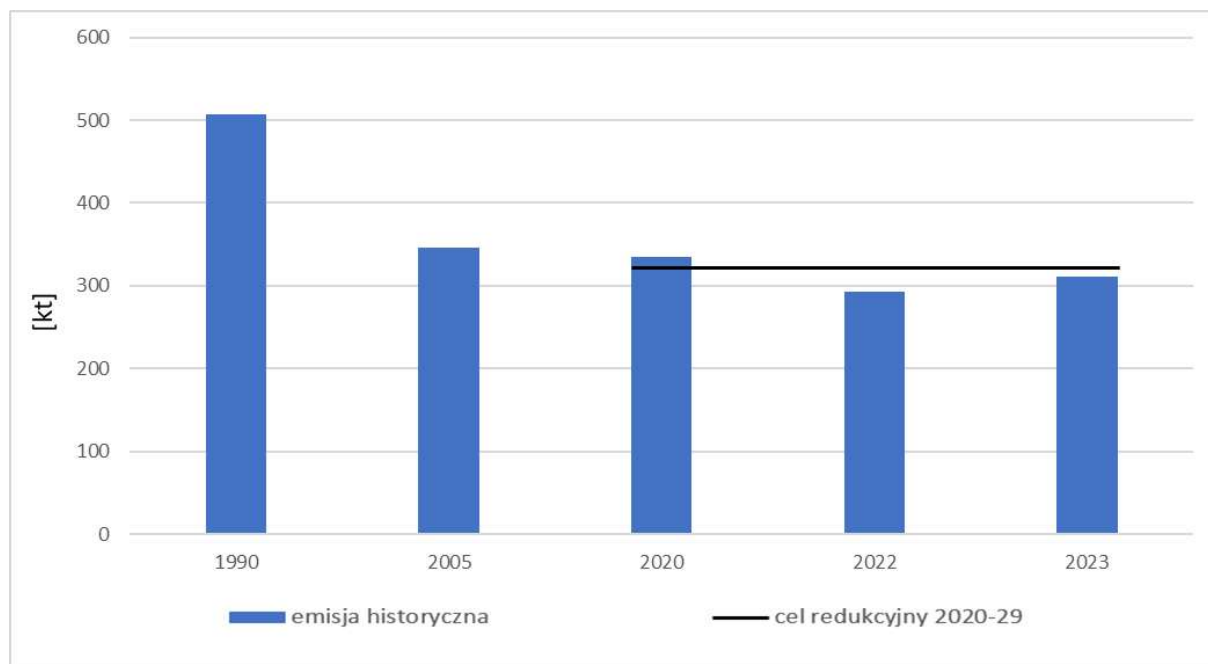
Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBIZE

W ostatnich 20 latach emisja NH_3 z rolnictwa wahała się nieznacznie, w zależności od wielkości produkcji rolnej. W 2023 r., w porównaniu z rokiem poprzednim, zanotowano wzrost wartości emisji NH_3 o prawie 6 %, na co wpłynęło wyższe zużycie nawozów mineralnych o blisko 11 % oraz wzrost pogłowia bydła mlecznego o 6 % i drobiu o 10 %. Od roku 2021 obserwowany jest spadek emisji NH_3 ze stosowania nawozów azotowych, co jest spowodowane wprowadzeniem, w ramach nowelizacji

ustawy o nawozach i nawożeniu³⁾, konieczności stosowania mocznika w formie granulowanej wyłącznie z inhibitorem ureazy lub z powłoką biodegradowalną (od 1 sierpnia 2021 r.).

W ostatnich latach zauważalne są wahania poziomu emisji NH_3 , jednak względem 2005 r. w 2023 r. nastąpił spadek wielkości emisji NH_3 o ponad 10 %. W liczbach bezwzględnych dane te przedstawiają się następująco: w 2005 r. całkowita emisja NH_3 wyniosła 345,5 kt, w 2022 r. – 293,36 kt, natomiast w 2023 r. – 310,51 kt. Na rys. 2 przedstawiono emisje NH_3 w wybranych latach historycznych, natomiast projekcje emisji NH_3 do 2030 r. ilustruje rys. 3.

Rys. 2. Emisje historyczne NH_3

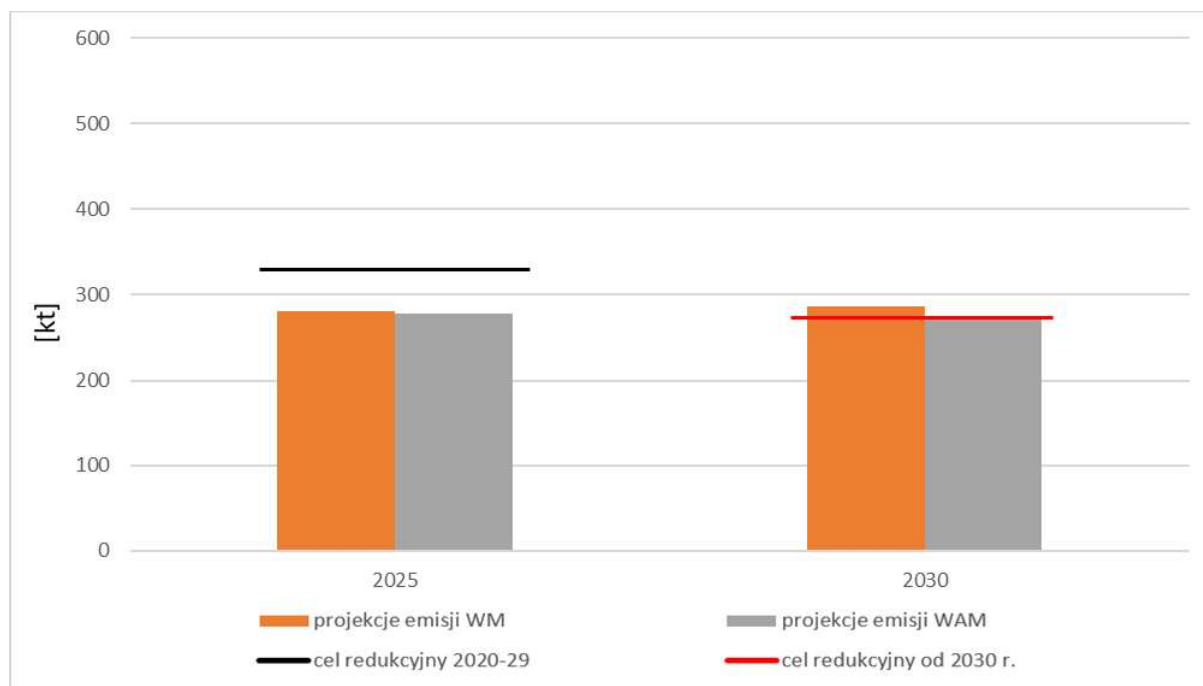


Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBiZE

Poziom emisji dla NH_3 wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 r. wynosi 342,04 kt i został dotrzymany w 2023 r. Stopień redukcji emisji osiągnięty w 2023 r. w porównaniu z 2005 r. wyniósł 10,1 %, tym samym przewyższa zobowiązanie redukcyjne nałożone na Polskę (1 %) o ponad 9 p.p.

³⁾ Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2024 r. poz. 105).

Rys. 3. Projekcje emisji NH₃ do 2030 r.



Źródło: Opracowanie KOBiZE, na podstawie „Projekcje emisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza do roku 2050”. Raport na podstawie art. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284. KOBiZE, Warszawa 2025

Według projekcji emisji cel redukcji na lata 2020–2029 (1 %) dla NH₃ będzie spełniony w 2025 r. zarówno w scenariuszu WM, jak i w scenariuszu WAM. Natomiast cel redukcji od 2030 r. (17 %) zostanie osiągnięty w 2030 r. w scenariuszu WAM.

3.1.2 Działania i środki realizowane w celu redukcji emisji NH₃ w kluczowym sektorze: rolnictwo

Emisja NH₃ pochodzi z dwóch głównych źródeł, tj. stosowania nawozów naturalnych i nawozów mineralnych, zatem działania redukcyjne w zakresie emisji NH₃ są dedykowane przede wszystkim tym obszarom. Działania wpływające na redukcję emisji w sektorze rolnym ujęte są w: ustawie – *Prawo wodne*⁴⁾, ustawie o *nawozach i nawożeniu*, „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*.

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.

⁴⁾ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, 1089, 1473 i z 2025 r. poz. 216 oraz 680, 2029).

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).

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. Art. 105a ust. 1 ustawy – *Prawo wodne* przewiduje możliwość ustanowienia planu nawożenia azotem jako narzędzia wspomagającego działania wymienione w Programie azotanowym. Plan nawożenia powinien 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
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)			+ plan nawożenia azotem (wymagana pozytywna opinia okręgowej stacji chemiczno-rolniczej i doręczenie kopii planu wraz z opinią do wójta, burmistrza, lub prezydenta miasta oraz do wioś)

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 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.

W Programie azotanowym określono także obowiązujące od 2022 r. warunki przechowywania nawozów naturalnych, czyli konieczność posiadania odpowiednich nieprzepuszczalnych miejsc do gromadzenia stałych nawozów naturalnych przez okres co najmniej 5 miesięcy, natomiast płynnych

⁶⁾ Na liście upraw intensywnych (zał. nr 7 do Programu azotanowego) znajduje się 19 upraw polowych oraz 3 uprawy pod osłonami, dla których uzyskanie wysokiego plonu wymusza zastosowanie nawożenia azotem powyżej określonego progu, np. nawożenie pszenicy ozimej powyżej 120 kg N/ha.

nawozów naturalnych przez okres 6 miesięcy. Do końca 2024 r. dla podmiotów prowadzących chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w liczbie mniejszej lub równej 210 DJP obowiązywał okres przejściowy na dostosowanie gospodarstw do tych wymogów.

Mając na względzie trudną sytuację ekonomiczną w gospodarstwach rolnych spowodowaną m.in. konsekwencjami pandemii, wojny na Ukrainie, destabilizacją rynków rolnych, czego nie można było przewidzieć planując ww. okresy przejściowe, zauważono potrzebę wyprowadzenia nowych rozwiązań w tym zakresie – wydłużenia terminu na dostosowanie do ww. wymogu. Mając na uwadze powyższe MRiRW rozpoczął procedowanie ustawy *o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przechowywania nawozów naturalnych*⁷⁾. Projektowana ustawa wprowadza szczególne rozwiązania w zakresie przechowywania nawozów naturalnych polegające na wydłużeniu terminu na dostosowanie miejsc do przechowywania nawozów naturalnych do końca 2027 r. dla podmiotów prowadzących chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w liczbie mniejszej lub równej 20 DJP oraz do końca 2025 r. dla podmiotów prowadzących chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w liczbie większej niż 20 DJP jednak nie większej niż 210 DJP.

Ponadto na mocy specustawy⁸⁾ wprowadzono dla rolników z terenów dotkniętych powodzią w 2024 r., odstępstwo od wymogu dotyczącego przechowywania nawozów naturalnych. Rolnicy, których obejmuje przedmiotowe odstępstwo, mają czas na dostosowanie gospodarstw do ww. wymogów do 31 grudnia 2027 r.

W ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 (PS WPR) przewidziano środki finansowe na instrumenty promujące praktyki rolnicze korzystne dla środowiska, klimatu i dobrostanu zwierząt, tzw. ekoschematy. Są to roczne, płatne praktyki, dostosowane do potrzeb krajowych, służące realizacji celów klimatycznych i środowiskowych. Korzystanie z tego instrumentu jest dobrowolne dla rolników. W Polsce do końca 2024 r. funkcjonowało sześć ekoschematów obszarowych oraz jeden ukierunkowany na dobrostan zwierząt. Ekoschematy obszarowe zostały tak zaprojektowane, żeby promować praktyki, które przekładają się na dochody gospodarstw rolnych przez zwiększenie żyzności gleby, racjonalne nawożenie i poprawę jakości plonów. Przyczyniają się także do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym NH₃ pochodzącego ze stosowania nawozów. Na ten cel szczególnie ukierunkowany jest ekoschemat Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi, składający się z 8 praktyk rolniczych. Najbardziej sprzyjające niskoemisyjnemu rolnictwu są dwie z tych praktyk: wymieszanie obornika na gruntach ornych w terminie 12 godzin od jego aplikacji oraz stosowanie nawozów naturalnych płynnych innymi metodami niż rozbryzgowo. W 2024 r. praktyki te wdrożono na obszarze odpowiednio: 788 374 ha oraz 1 198 214 ha, natomiast suma powierzchni dla wszystkich praktyk tego ekoschematu wynosiła 12 318 817 ha.

Oszacowanie faktycznego wpływu wskazanych powyżej działań na redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z rolnictwa jest trudne i problematyczne, m.in. ze względu na fakt, że działania wskazane w Kodeksie dobrej praktyki rolniczej w zakresie ograniczania emisji amoniaku są dobrowolne. Szacowanie wymiernego efektu wdrażania praktyk niskoemisyjnych jest ograniczone również ze względu na rozproszenie sektora rolnego.

⁷⁾ W kwietniu 2025 r. został opublikowany projekt ustawy *o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przechowywania nawozów naturalnych*, który obejmuje regulacje dotyczące wydłużenia terminu na dostosowanie miejsc do przechowywania nawozów naturalnych dla podmiotów prowadzących chów lub hodowlę zwierząt gospodarskich w liczbie mniejszej niż 210 DJP (UD217).

⁸⁾ Ustawa z dnia 1 października 2024 r. *o zmianie ustawy o szczególnych rozwiązaniach związanych z usuwaniem skutków powodzi oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1473 i 1717 oraz z 2025 r. poz. 680).

Wsparcie dla osiągnięcia celów ograniczania emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z sektora rolnego stanowi działalność doradczo-szkoleniowa, edukacyjna oraz naukowo-badawcza prowadzona przez powołane w tym celu wyspecjalizowane jednostki.

W 2024 r., podobnie jak w latach poprzednich, wojewódzkie Ośrodki Doradztwa Rolniczego (ODR) prowadziły działalność doradczo-szkoleniową skierowaną głównie do rolników. Działania te obejmowały prowadzenie szkoleń (zdalnych i wyjazdowych), udzielanie porad indywidualnych i grupowych, usługi doradcze, bezpośrednie udzielanie informacji, publikację artykułów i informacji na stronach internetowych i w prowadzonych przez siebie czasopismach, organizację konferencji tematycznych, działania pokazowe i demonstracyjne. Działalność doradcza i szkoleniowa obejmowała takie tematy i obszary jak: odnawialne źródła energii, nawożenie azotem, działania związane z ochroną środowiska w gospodarstwie rolnym, wsparcie przy opracowywaniu planów nawozowych i w zakresie przechowywania nawozów naturalnych, ochrona i regeneracja gleb, obowiązki rolnika wynikające z ustawy – *Prawo wodne* (ochrona wód przed zanieczyszczeniami).

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie (CDR) kontynuowało działalność doradczo-szkoleniową w obszarze ograniczania emisji zanieczyszczeń związanych z rolnictwem. Działalność tę prowadzono przede wszystkim w celu wsparcia i podniesienia kompetencji doradców rolniczych (m.in. przez szkolenia i konferencje tematyczne). Działania szkoleniowe, kampanie edukacyjno-informacyjne i projekty w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń z sektora rolnictwa (w tym emisji NH₃) w 2024 r. realizowano także w ramach działalności instytutów resortowych podlegających MRiRW. Kluczowe z nich przedstawiono poniżej:

– Działalność IUNG-PIB w Puławach

Instytut prowadził w 2024 r. działalność szkoleniową ukierunkowaną m.in. na upowszechnianie zagadnień racjonalnego nawożenia, adaptacji rolnictwa do zmian klimatu oraz dobrych praktyk rolniczych. Działalność ta skierowana była do doradców rolniczych, pracowników stacji chemiczno-rolniczych, rolników i wszystkich zainteresowanych.

– Działalność ITP – PIB w Falentach

Instytut w 2024 r. prowadził działalność badawczą oraz szkoleniową skierowaną do kadry eksperckiej w celu podnoszenia kompetencji zawodowych w dziedzinie badań specjalistycznych, w tym służących do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza. W ramach działalności instytutu opracowano także metodyki szacowania oddziaływania PS WPR na łagodzenie zmian klimatu i przystosowanie się do nich.

– Działalność IERiGŻ – PIB w Warszawie

Instytut w 2024 r. prowadził działalność edukacyjno-szkoleniową skierowaną do środowisk rolniczych, w tym pracowników administracyjnych zajmujących się doradztwem rolniczym i inspektorów kontrolujących przestrzeganie przepisów. W zakresie działalności ekspercko-badawczej instytut przygotował szereg opracowań dotyczących gospodarowania nawozami.

– Działalność IZOO– PIB w Balicach k. Krakowa

Instytut w 2024 r. realizował działania o charakterze eksperckim w zakresie analiz dokumentów, projektów i aktów legislacyjnych UE, odnoszących się do polityki środowiskowej i klimatycznej, które dotyczą sektora rolnego i mają na niego wpływ. Instytut przeprowadził także analizę i ocenę wdrażania wybranych instrumentów PS WPR, w tym praktyk niskoemisyjnych będących częścią ekoschematów.

Na potrzeby opracowania sprawozdania z wdrażania dyrektywy azotanowej w Polsce w latach 2020–2024⁹⁾ przeprowadzono analizę aktywności rolniczej m.in. pod kątem przestrzegania wymogów wynikających z Programu azotanowego. Przeanalizowano wyniki prowadzonych kontroli w latach 2020–2024 (dla 2024 r. na moment sporządzania sprawozdania dane nie były dostępne za pełny rok). Kontrole stosowania Programu azotanowego wykonują właściwe organy Inspekcji Ochrony Środowiska, natomiast kontrole rolników korzystających z płatności bezpośrednich i płatności obszarowych może też przeprowadzać ARiMR w zakresie spełniania norm i wymogów warunkujących otrzymane wsparcie finansowe.

– Działalność IO – PIB

Instytut prowadził w 2024 r. działalność szkoleniową ukierunkowaną m.in. na upowszechnianie zagadnień racjonalnego nawożenia. Działalność ta skierowana była do doradców rolniczych, pracowników stacji chemiczno-rolniczych, rolników i wszystkich zainteresowanych.

Wnioski z kontroli prowadzonych przez wioś pokrywają się z trendami widocznymi w kontrolach prowadzonych przez ARiMR w analogicznym zakresie. W ramach kontroli przeprowadzonych przez wioś oraz ARiMR w okresie 2020–2023 najczęściej stwierdzane były naruszenia w obszarach:

- prowadzenie dokumentacji realizacji programu działań niezgodnie z przepisami lub brak takiej dokumentacji,
- warunki przechowywania nawozów naturalnych płynnych lub stałych oraz postępowania z odciekami,
- opracowanie lub przestrzeganie planu nawożenia azotem,
- stosowanie dawek lub sposobów nawożenia azotem.

W 2024 r. organy Inspekcji Ochrony Środowiska przeprowadziły 2362 kontrole podmiotów prowadzących produkcję rolną. Naruszenia przepisów stwierdzono w przypadku 628 kontroli (26 %). W przypadku 450 kontroli (19 %) wydano decyzje administracyjne za naruszenia mogące spowodować zagrożenie lub zanieczyszczenia środowiska. Decyzje te dotyczyły nałożenia kary pieniężnej (264 decyzje), nakazu usunięcia naruszenia (145 decyzji) oraz wstrzymania użytkowania instalacji dla fermy trzody chlewnej lub drobiu (41 decyzji).

Na podstawie sprawozdania z wdrażania dyrektywy azotanowej w Polsce w latach 2020–2024 w odniesieniu do sektora rolnictwa, w tym do kwestii zanieczyszczeń powietrza ze źródeł rolniczych można sformułować następujące wnioski:

- ze statystyk podawanych w raportach GUS wynika, że saldo bilansu azotu w kraju zmniejsza się; w latach 2020–2022 wyniosło 30,4 kg N/ha użytków rolnych, w latach 2019–2021 wyniosło 38,7 kg N/ha użytków rolnych, a we wcześniejszych latach 2017–2019 wynosiło 52,5 kg N/ha użytków rolnych,
- w latach 2020–2023 obserwowany był spadek zużycia nawozów azotowych, jednak ten efekt nie jest wynikiem wprowadzenia kierunkowych polityk i działań, a został wymuszony przede wszystkim gwałtownym wzrostem cen nawozów,
- następuje postęp w dostosowywaniu gospodarstw do wymogów Programu azotanowego w zakresie budowy i modernizacji miejsc do przechowywania nawozów naturalnych,
- na podstawie wyników przeprowadzonych kontroli można stwierdzić, że najczęstsze naruszenia dotyczyły przechowywania nawozów w nieodpowiedni sposób, w tym niepoprawnej konstrukcji lub pojemności miejsc do przechowywania nawozów,

⁹⁾ Sprawozdanie z realizacji dyrektywy 91/676/EWG (azotanowej) w latach 2020–2024, Ministerstwo Infrastruktury.

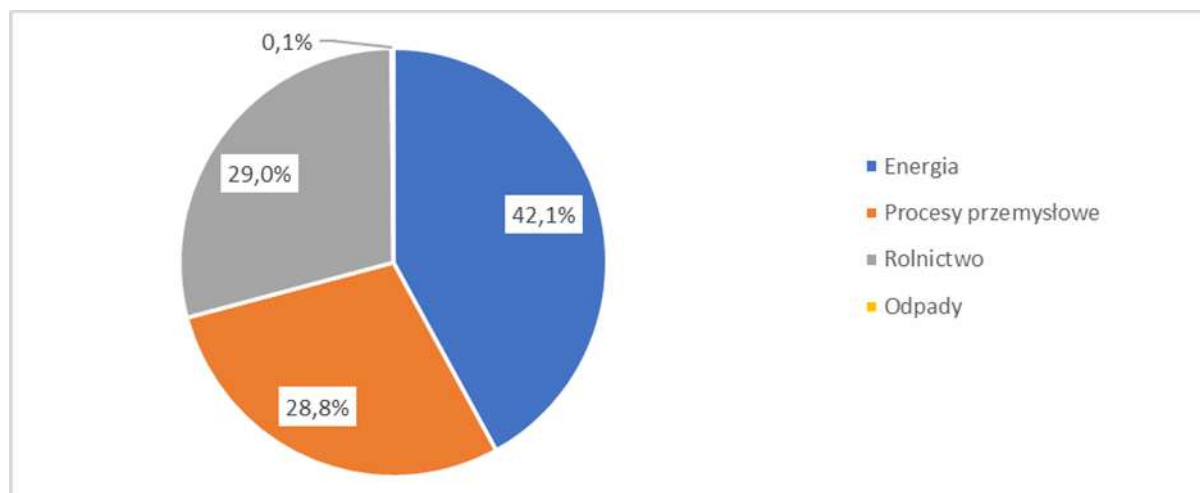
- zasadne jest większe ukierunkowanie kontroli gospodarstw rolnych na te obszary, w których obserwuje się przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia wód azotanami lub trendy rosnące stężeń tych zanieczyszczeń w wodach,
- rekomenduje się odejście od ukierunkowania działań doradztwa rolniczego z form ogólnych (szkolenia i konferencje) na rzecz bezpośredniego doradztwa dla rolników,
- nie zaobserwowano korelacji pomiędzy intensywnością wsparcia szkoleniowego oferowanego rolnikom w poszczególnych województwach a liczbą stwierdzonych naruszeń podczas przeprowadzonych kontroli – rekomenduje się skierowanie doradztwa do gospodarstw zlokalizowanych w miejscach, gdzie występuje przekroczenie wartości stężeń azotanów w wodach albo rosnące trendy w tych stężeniach oraz w miejsca, w których stwierdzono naruszenia realizacji wymogów Programu azotanowego,
- kluczowym elementem wdrażania dyrektywy azotanowej w Polsce jest odpowiednie ukierunkowanie wsparcia finansowego i doradztwa dla rolników, uproszczenie procedur i wymogów prawnych tam, gdzie jest to możliwe, a także usprawnienie zbierania danych.

3.2 Emisja NMLZO

3.2.1 Źródła i trendy emisji NMLZO

W 2023 r. największy udział w całkowitej emisji NMLZO miał sektor energii (ponad 42 %). Na kolejnych miejscach znajdują się sektory z porównywalnym udziałem: sektor rolnictwa (29 %) oraz sektor procesów przemysłowych (nieco poniżej 29 %). Natomiast sektor odpadów ma marginalny wpływ na emisję NMLZO. Na rys. 4 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NMLZO w 2023 r.

Rys. 4. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NMLZO w 2023 r.



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBiZE

W liczbach bezwzględnych całkowita emisja NMLZO w 2023 r. wyniosła ok. 640 kt, przy czym w stosunku do 2022 r. (666,8 kt) emisja zmniejszyła się o ok. 4 %. Największy spadek emisji NMLZO pomiędzy 2023 r. a 2022 r. nastąpił w podsektorze Spalanie paliw w kategorii: *Inne sektory* (która obejmuje m.in. sektor komunalno-bytowy), co jest spowodowane mniejszym zużyciem biomasy stałej (drewna opałowego). Natomiast w stosunku do 2005 r. (848,31 kt) emisja NMLZO w 2023 r. spadła o ponad 24 %.

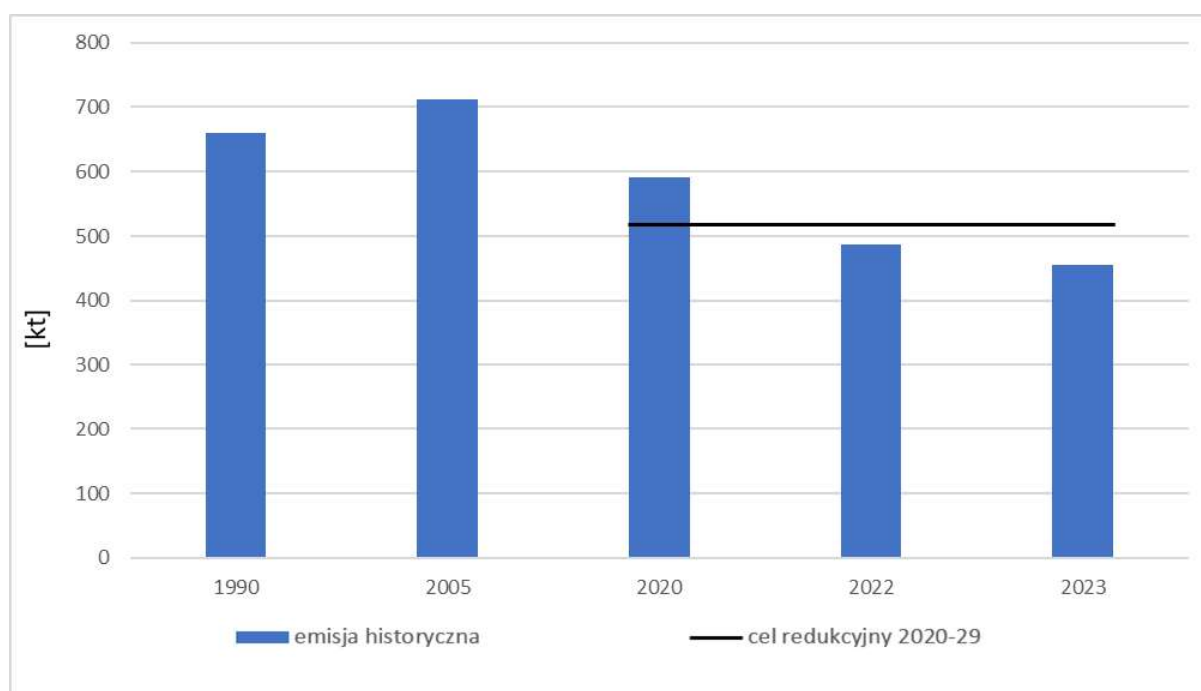
Zgodnie z art. 4 dyrektywy NEC część emisji NMLZO z sektora rolnictwa, tj. wynikająca z kategorii 3B (nawozy naturalne) i 3D (gleby rolne) nie jest objęta celem redukcyjnym określonym dla państw członkowskich na lata 2020–2029 i począwszy od 2030 r. Zatem nie uwzględniając emisji z kategorii 3B i 3D, wielkość emisji NMLZO kształtowała się następująco: w 2023 r. wyniosła 454,51 kt, a w stosunku

do 2005 r. (711,82 kt) odnotowano spadek o ok. 36,1 %. Natomiast w 2023 r. w stosunku do 2022 r. odnotowano spadek wielkości emisji NMLZO o ok. 6,6 %.

Poziom emisji dla NMLZO wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 wynosi 533,87 kt i został dotrzymany w 2023 r. Poziom redukcji emisji osiągnięty w 2023 r. względem 2005 r. wyniósł 36,1 %, tym samym przewyższa zobowiązanie nałożone na Polskę (25 %) o 11 p.p.

Wielkość emisji NMLZO w wybranych latach historycznych przedstawia rys. 5, natomiast projekcje emisji NMLZO do 2030 r. przedstawiono na rys. 6.

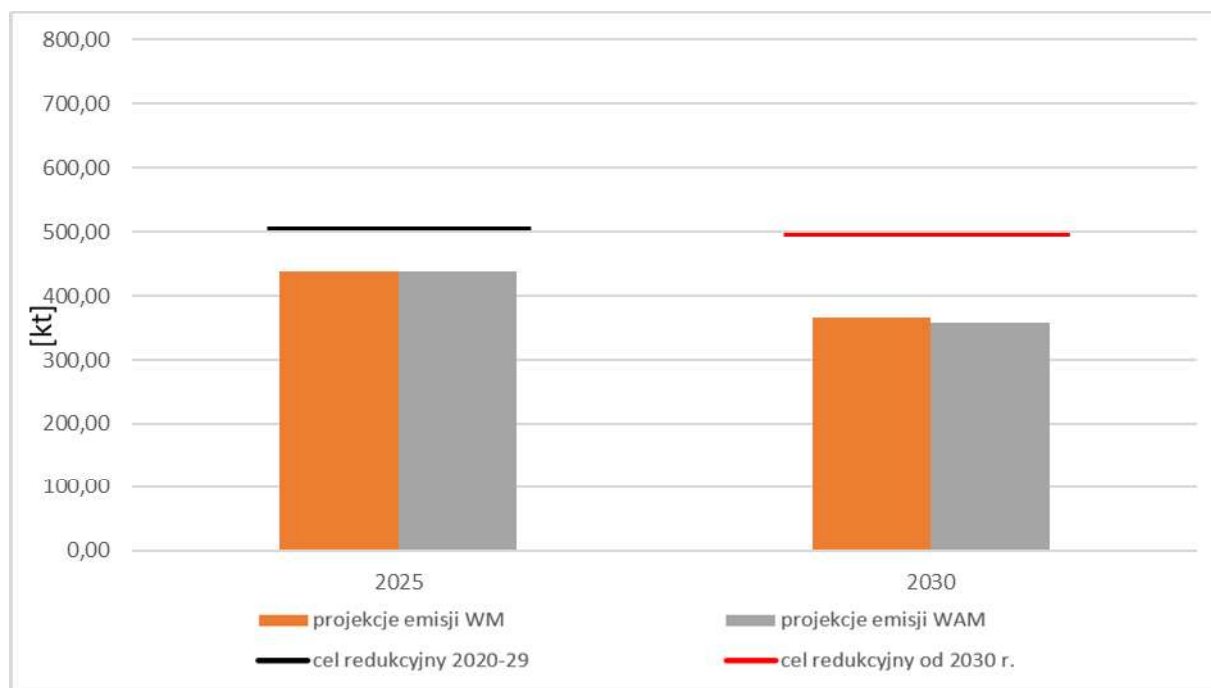
Rys. 5. Emisje historyczne NMLZO*



*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 2025, KOBIZE

Rys. 6. Projekcje emisji NMLZO do 2030 r.*



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

Źródło: opracowanie KOBiZE na podstawie „Projekcje emisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza do roku 2050”. Raport na podstawie art. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284, KOBiZE, Warszawa 2025

Według projekcji emisji, cel redukcyjny dla NMLZO na lata 2020–2029 (25 %) będzie spełniony w 2025 r. zarówno w scenariuszu WM, jak i w scenariuszu WAM. Cel redukcyjny na okres od 2030 r. (26 %) zostanie osiągnięty w 2030 r. również w obu scenariuszach.

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

Sektor procesów przemysłowych w znacznej części odpowiedzialny jest za emisję NMLZO do powietrza. W związku z tym w niniejszym rozdziale odniesiono się do działań mających na celu redukcję emisji NMLZO z tego właśnie sektora. W 2024 r. kontynuowano działania wskazane w sprawozdaniu z realizacji KPOZP za 2023 r.

W latach 2015 – 2019 r. obserwowany był wyraźny trend spadkowy 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 IED, zwanej dalej „dyrektywą IED”, w zakresie przepisów dotyczących instalacji i czynności z wykorzystaniem rozpuszczalników organicznych. Natomiast w 2020 r. zaobserwowano 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 od 2021 r. w tej kategorii notuje się systematyczny 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. ustanawiająca rodzaj, format i częstotliwość przekazywania informacji, które mają być udostępniane przez państwa członkowskie na potrzeby sprawozdań z wdrożenia dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (Dz.U. L 205 z 14.8.2018, str. 40), całkowita liczba 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 ust. 1

lit. b dyrektywy IED, a do 4 – odstępstwo z art. 59 ust. 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 powinny dostosować się do 9 grudnia 2024 r.

W tabeli 3 przedstawiono dane z Krajowej bazy¹⁰⁾ dotyczące liczby podmiotów (również spoza sektora procesów przemysłowych) raportujących emisję NMLZO¹¹⁾ oraz innych substancji należących do NMLZO wymienionych na osobnych pozycjach w załączniku nr 1 do USZE (poza gazami cieplarnianymi)¹²⁾ w latach 2022–2023, według stanu na 5 marca 2025 r.

Tabela 2. Liczba podmiotów raportujących do Krajowej bazy emisję NMLZO w latach: 2022–2023

Podmioty raportujące do Krajowej bazy emisję NMLZO w latach: 2022–2023		
	2022	2023
Liczba miejsc korzystania ze środowiska (zakładów)	15 781	16 045
Liczba podmiotów korzystających ze środowiska	8 736	9 062
Liczba instalacji	21 708	22 307
Całkowita wielkość emisji [t]	33 936,61	34 069,76

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

Analizując dane zamieszczone w tabeli 3, należy zauważyć, że wraz ze wzrostem w 2023 r.: liczby miejsc korzystania ze środowiska (zakładów) oraz liczby podmiotów korzystających ze środowiska, liczba instalacji raportujących emisję NMLZO oraz wielkość emisji do powietrza substancji należących do grupy NMLZO (poza gazami cieplarnianymi), wymienionych na osobnych pozycjach w załączniku nr 1 do USZE, wykazana w raportach do Krajowej bazy wzrosła tylko nieznacznie w stosunku do 2022 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 3. Wielkość emisji NMLZO wykazana w raportach do Krajowej bazy za lata 2022–2023 (wg stanu na dzień 5 marca 2025 r.)

Sektor	2022		2023		2023/2022
	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	10,32	0,03	2,12	0,01	-79,46
Działalności zaplecza technicznego	967,81	2,85	891,96	2,62	-7,84
Gospodarka	1 247,78	3,68	1 176,13	3,45	-5,74

¹⁰⁾ Krajowa baza o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji, prowadzona przez KOBiZE na podstawie art. 3 ust. 2 pkt 1 USZE.

¹¹⁾ NMLZO określone zgodnie z przypisem nr 5 w załączniku nr 1 do USZE.

¹²⁾ 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).

	2022		2023		2023/2022
odpadami i ściekami					
Inny rodzaj działalności	14 115,78	41,59	13 965,42	40,99	-1,07
Produkcja i obróbka metali	2 540,51	7,49	2 405,06	7,06	-5,33
Produkcja i przetwórstwo papieru i drewna	4 066,53	11,98	4 045,95	11,88	-0,51
Przemysł chemiczny	6 468,42	19,06	6 649,25	19,52	2,80
Przemysł mineralny	1 007,53	2,97	796,80	2,34	-20,92
Przemysł spożywczy	1 586,97	4,68	1 732,87	5,09	9,19
Sektor energetyczny	1 924,97	5,67	2 404,19	7,06	24,89
Razem	33 936,61	100,00	34 069,76	100,00	0,39

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 powszechny¹³⁾. 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 służącym do ograniczenia emisji NMLZO są przepisy określające dopuszczalne wartości maksymalnej zawartości LZO¹⁴⁾ 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 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), zwanym dalej „rozporządzeniem LZO”. Redukcja emisji LZO wynika głównie z wdrożenia dyrektywy 2004/42/WE¹⁵⁾, która do prawa polskiego została wdrożona przepisami rozporządzenia LZO.

¹³⁾ 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.

¹⁴⁾ 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.

¹⁵⁾ 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.).

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. Od kilku lat notowany jest wzrost ich sprzedaży. Jednak biorąc pod uwagę systematyczne ograniczanie udziału LZO w ich składzie (wynikające z przepisów prawnych), widoczny jest konsekwentny spadek emisji NMLZO ze stosowania przez gospodarstwa domowe farb i lakierów.

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,
- 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 2024 r. wojewódzcy inspektorzy ochrony środowiska przeprowadzili 77 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 53 użytkowników i 24 producentów farb i lakierów zawierających LZO. Łącznie, podczas przeprowadzonych kontroli, dokonano sprawdzenia 476 obiektów (w tym 318 obiektów skontrolowano wyłącznie pod kątem LZO), w tym do badań laboratoryjnych wykonanych w akredytowanych laboratoriach zewnętrznych pobrano 19 próbek, 90 oraz 174 próbki poddano analizie przez podmiot (wykonanej odpowiednio z zastosowaniem akredytowanych i nieakredytowanych metod) oraz 50 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 jednej kontroli producentów stwierdzono naruszenia przepisów w zakresie niespełnienia wymagań dotyczących dopuszczalnej maksymalnej zawartości LZO dla farb i lakierów. W wyniku stwierdzonych ww. nieprawidłowości w dwóch przypadkach wydano zarządzenia pokontrolne, którymi zobowiązano przedsiębiorców do wykonywania obowiązków określonych w rozporządzeniu LZO oraz nałożono 8 mandatów karnych na podstawie art. 348 Poś.

Kontrolą IH w 2024 r. objęto łącznie 57 przedsiębiorców, w tym: 34 sklepy detaliczne, 14 dużych sieci handlowych i 9 hurtowni. Nieprawidłowości stwierdzono u 9 przedsiębiorców (16 % skontrolowanych), w tym w 8 sklepach i 1 hurtowni.

W toku kontroli sprawdzono ogółem 260 partii produktów, z czego (z powodu różnego rodzaju nieprawidłowości) zakwestionowano 29 partii (11 % ocenianych), w tym: 18 partii (7 % ocenianych), z uwagi na:

- brak wskazania kategorii, podkategorii i typu produktu, bądź podanie niepełnych lub nieprecyzyjnych danych w tym zakresie,
- brak informacji lub podanie niewłaściwej informacji o dopuszczalnej maksymalnej zawartości LZO oraz maksymalnej zawartości LZO w produkcie gotowym do użytku (rozbieżności między etykietą a kartą techniczną i kartą charakterystyki),
- brak określenia daty produkcji przy deklaracji: okres przydatności 18 miesięcy od daty produkcji.

W toku kontroli stwierdzono również nieprawidłowości dotyczące sprzedaży produktów po upływie daty ważności.

Do badań laboratoryjnych pobrano 32 partie różnego rodzaju produktów (z wyłączeniem farb i lakierów w aerozolu). W wyniku przeprowadzonych badań zakwestionowano 1 partię produktu, z uwagi na niezgodność rzeczywistej zawartości LZO z zadeklarowaną na etykiecie produktu – farba ftalowa do gruntowania (kat. A/g/FR) – wynik badania: 369,9 g/l, przy dopuszczalnej odpowiednimi przepisami maksymalnej wartości: 350 g/l.

W związku ze stwierdzonymi niezgodnościami, zostanie wszczęte postępowanie¹⁶⁾ w sprawie zobowiązania kontrolowanego przedsiębiorcy do pokrycia kosztów badań zakwestionowanej próbki produktu (przedsiębiorca zrezygnował z możliwości zbadania próbki kontrolnej), a także wystąpiono z wnioskiem o ukaranie do sądu z uwagi na naruszenie art. 171 ustawy Poś. Ponadto, skierowano 4 wystąpienia pokontrolne do kontrolowanych przedsiębiorców oraz 2 pisma do dostawców (producentów), informujące o stwierdzonych nieprawidłowościach. W pięciu przypadkach skierowano pisma informujące o wynikach kontroli do Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska.

3.3 Emisja NO_x

3.3.1 Źródła i trendy emisji NO_x

Głównym źródłem emisji NO_x w 2023 r. był sektor energii, który odpowiada za emisję ponad 82 % całkowitej krajowej emisji tego zanieczyszczenia. Kolejnym sektorem odpowiedzialnym za emisję tego zanieczyszczenia jest rolnictwo – ponad 14 %. Pozostała emisja pochodzi z sektora procesów przemysłowych oraz odpadów. Na rys. 7 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NO_x w 2023 r.

W ramach sektora energii źródłem emisji NO_x jest spalanie paliw w transporcie (około 32 % całkowitej krajowej emisji NO_x, przy czym za większość emisji odpowiada transport drogowy), następnie spalanie paliw w kategorii *Inne sektory*, do którego zalicza się emisje z gospodarstw domowych (prawie 22 %), w przemyśle energetycznym (19 %), oraz w przemyśle wytwórczym i budownictwie (9 %).

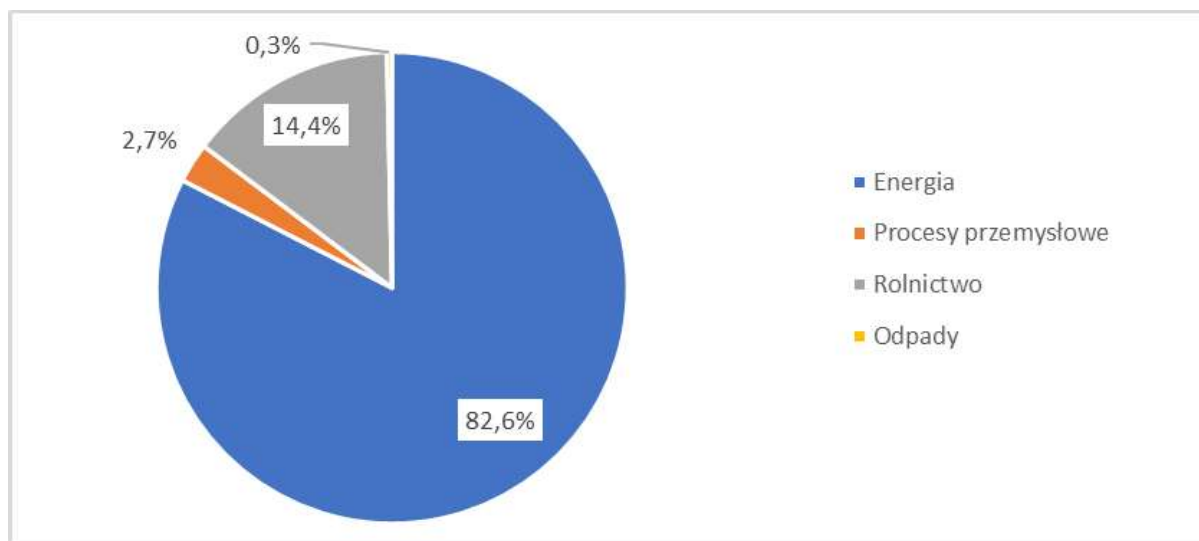
Powyższe dane wskazują, że kluczowym źródłem emisji NO_x są procesy spalania w transporcie. Dlatego też działania zmierzające do redukcji emisji NO_x są skoncentrowane w obszarze transportu.

Całkowita emisja NO_x w 2023 r. wyniosła 491,97 kt. Stanowi to spadek w stosunku do 2022 r. o ponad 5 % i wpisuje się w długoterminowy trend spadkowy. Natomiast w stosunku do 2005 r. (całkowita emisja wyniosła wtedy 839,45 kt) emisja NO_x spadła o ponad 41 %. W 2023 r. emisja w sektorze transportu zmniejszyła się w porównaniu do 2022 r. z powodu odnawiania się struktury wiekowej pojazdów (coraz większy udział pojazdów spełniających najnowsze standardy emisji i zmniejszająca się liczba pojazdów spełniających niższe wymagania środowiskowe), jak również ze względu na zwiększanie udziału pojazdów hybrydowych oraz elektrycznych. Natomiast spadek emisji w sektorze

¹⁶⁾ Na podstawie art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o *Inspekcji Handlowej* (Dz. U. z 2025 r. poz. 229).

procesów przemysłowych spowodowany był zmniejszeniem zużycia paliw (głównie węgla kamiennego i brunatnego) na cele produkcji energii i ciepła.

Rys. 7. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji NO_x w 2023 r.

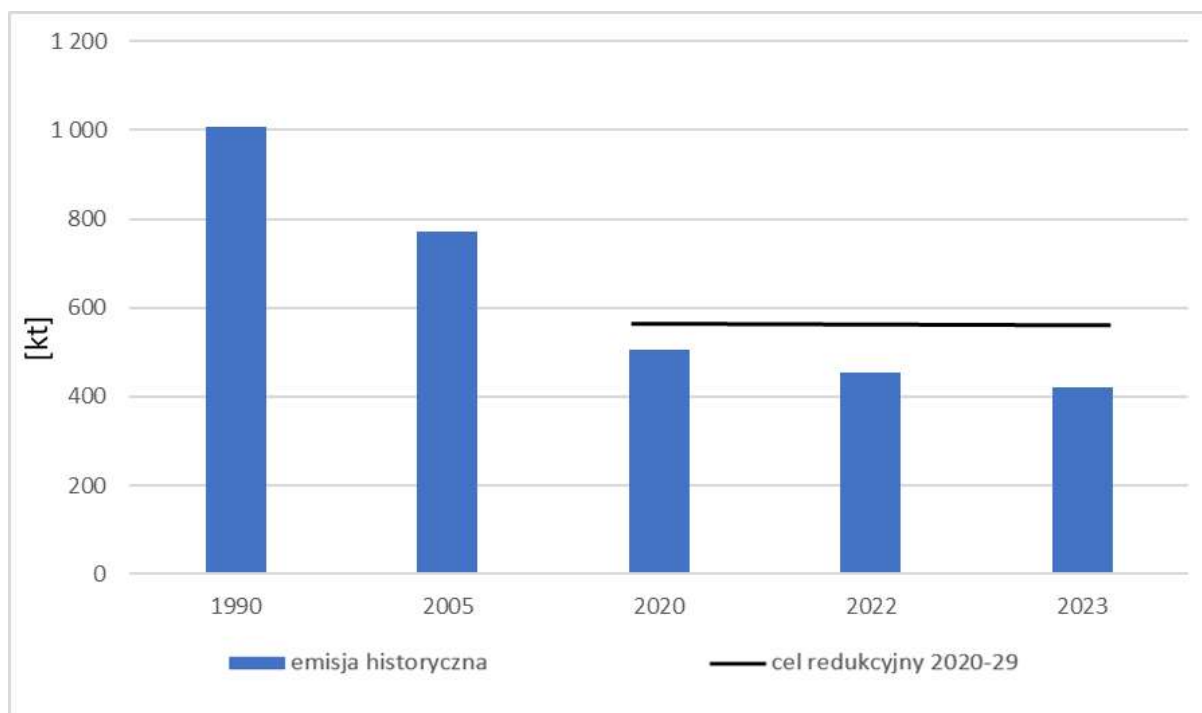


Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBIZE

Zgodnie z art. 4 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 2023 r. wyniosła 421,19 kt, co stanowi spadek o ponad 7 % w stosunku do 2022 r., w którym emisja NO_x kształtowała się na poziomie 453,44 kt oraz spadek o 45,5 % w stosunku do roku bazowego 2005. Spadek emisji NO_x odnotowano przede wszystkim w sektorze energii.

Rys. 8 przedstawia całkowitą emisję NO_x w wybranych latach historycznych, natomiast projekcje emisji NO_x do 2030 r. ilustruje rys. 9.

Rys. 8 Emisje historyczne NO_x*

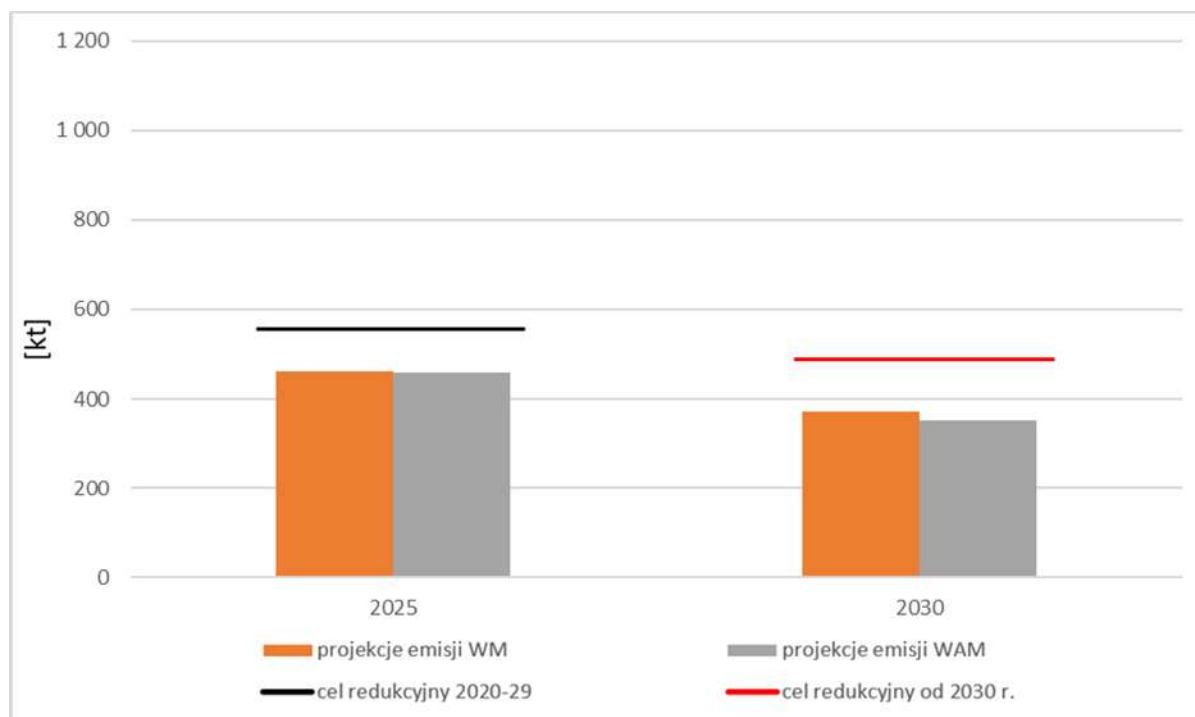


*Emisje NO_x przedstawione na wykresie nie uwzględniają emisji z kategorii 3B (nawozy naturalne) i 3D (gleby rolne), które nie są objęte celem redukcyjnym określonym dla państw członkowskich na lata 2020–2029.

Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBIZE

Poziom emisji NO_x wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 (30 %) wynosi 540,94 kt i został dotrzymany w 2023 r. Stopień redukcji emisji NO_x osiągnięty w 2023 r. w porównaniu z 2005 r. wyniósł 45,5 %. Wobec powyższego w 2023 r. cel redukcyjny został osiągnięty z nadwyżką (redukcja emisji NO_x była wyższa od celu (30 %) o 15,5 p. p.).

Rys. 9. Projekcje emisji NO_x do 2030 r.



*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 oraz od 2030 r.

Źródło: opracowanie KOBIZE na podstawie „Projekcje emisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza do roku 2050”. Raport na podstawie art. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284, KOBIZE, Warszawa 2025

Według projekcji emisji, cel redukcyjny na lata 2020–2029 (30 %) dla NO_x będzie spełniony w 2025 r. zarówno w scenariuszu WM, jak i w scenariuszu WAM. Cel redukcyjny na okres od 2030 r. (39 %) zostanie osiągnięty w 2030 r. również w obu scenariuszach.

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 wymienionych 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:

- SRT2030 (jednym z jej celów jest ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko),
- Krajowej Polityce Miejskiej 2030¹⁷⁾ w zakresie rozwoju transportu na terenie miast,
- Pakiecie na rzecz Czystego Transportu¹⁸⁾, składającego się z Planu Rozwoju Elektromobilności w Polsce – Energia do Przyszłości i Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw

¹⁷⁾ Uchwała nr 136 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej 2030 (M.P. poz. 746).

¹⁸⁾ Przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 marca 2017 r.

alternatywnych (zaktualizowanych w 2024 r.). Głównym celem pakietu jest stworzenie warunków do rozwoju elektromobilności, rozwoju przemysłu elektromobilności oraz stabilizacji sieci elektroenergetycznej przez integrację pojazdów z siecią oraz w wyniku uchwalenia ustawy *o elektromobilności i paliwach alternatywnych*¹⁹⁾.

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 wprowadziła 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.

W 2024 r. dokonano nowelizacji tej ustawy²⁰⁾. Wprowadziła ona m.in.:

- obniżenie wymogów (z 30 % do 22 %) udziału użytkowanych pojazdów elektrycznych we flocie użytkowanych pojazdów samochodowych w zakresie transportu osób w urzędach i jednostkach obsługujących naczelne i centralne organy administracji państwowej,
- identyczne procentowe obniżenie w odniesieniu do urzędów obsługujących jednostki samorządu terytorialnego, w miastach i gminach, w których liczba mieszkańców przekracza 50 tysięcy,
- zniesienie dotychczasowego obowiązku nakładającego na jednostki samorządu terytorialnego poniżej 50 tys. mieszkańców wykonywania i zlecania wykonania zadań publicznych z zapewnieniem odpowiedniego udziału pojazdów elektrycznych lub napędzanych gazem ziemnym,
- uchylenie obowiązku co najmniej 30 % świadczenia i zlecania świadczenia usługi komunikacji miejskiej z zapewnieniem określonego udziału autobusów zeroemisyjnych lub autobusów napędzanych biometanem we flocie samorządów liczących powyżej 50 tys. mieszkańców,
- obowiązek świadczenia usług lub zlecanie i powierzanie wykonywania przewozów komunikacji miejskiej podmiotom z przynajmniej częściowym wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych lub autobusów napędzanych gazem ziemnym pochodzącym z biometanu,
- zniesienie obowiązku cyklicznego sporządzania analiz kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów nisko- i zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej,
- od 1 stycznia 2026 r. obowiązek nabywania na obszarze gminy wyłącznie autobusów zeroemisyjnych w celu wykonywania przewozów pasażerskich w ramach komunikacji miejskiej; obowiązek ten nałożono na gminy o liczbie mieszkańców wyższej niż 100 tys. oraz podmioty, którym na obszarze takiej gminy zlecono lub powierzono wykonywanie przewozów pasażerskich w transporcie drogowym w ramach komunikacji miejskiej.

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.

¹⁹⁾ Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. *o elektromobilności i paliwach alternatywnych* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1289, 1853 i 1881).

²⁰⁾ Ustawa z dnia 21 listopada 2024 r. *o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1853).

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 zastrzane w całej Unii Europejskiej.

W 2024 r. zostało przyjęte nowe Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE²¹⁾ dot. przepisów o limitach emisji z pojazdów drogowych i o trwałości akumulatorów. Ten akt prawny ujednolici stosowanie wymagań emisyjnych dla pojazdów lekkich i ciężkich z zachowaniem odrębnych wymagań dla tych pojazdów. Oprócz wymagań emisyjnych dotyczących substancji szkodliwych, które mogą być emitowane z silnika, zostały wprowadzone wymagania dotyczące emisji cząstek stałych z opon i elementów ciernych systemu hamulcowego. Rozporządzenie zacznie obowiązywać od lipca 2030 r. dla samochodów osobowych i od lipca 2031 r. dla samochodów ciężarowych. Tabela 5 przedstawia obowiązujące obecnie normy Euro.

Tabela 4. 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]	Euro 6c, 6dtemp, 6d [2018- 2021]	Euro 7 [2024**]
Tlenki węgla (CO)	2,72	2,2	2,3	1	1	1	1	1
Węglowodory (CH)	-	-	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Tlenki azotu (NO _x)	-	-	0,15	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06
HC + NO _x	0,97	0,5	-	-	-	-	-	-
Pył całkowity (PM)	-	-	-	-	0,005*	0,005*	0,0045	0,0045
Cząstki stałe [# /km]	-	-	-	-	-	6,0x10 ¹¹	6,0x10 ¹¹	6,0x10 ¹¹

* Dotyczy silników z wtryskiem bezpośrednim (GDI).

** Normy emisji spalin Euro 7 zostały zatwierdzone i wprowadzone przez Unię Europejską w 2024 r., ale zaczną obowiązywać od lipca 2030 r. dla samochodów osobowych i od lipca 2031 r. dla samochodów ciężarowych.

Źródło: Opracowano na podstawie danych MI

W zależności od kategorii normy emisji Euro, różnicowana jest opłata elektroniczna 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 2024 r. podwyższono stawki opłat za użytkowanie niektórych typów infrastruktury przez pojazdy²²⁾, które obowiązują od 1 stycznia 2025 r. Stawki zostały podwyższone w związku z obowiązkiem ustawowym, o odpowiedni wskaźnik (wskaźnik cen towarów i usług konsumpcyjnych w okresie I–III kwartału 2024 r. w stosunku do I–III kwartału 2023 r., na podstawie komunikatu Prezesa GUS).

²¹⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1257 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych i silników oraz układów, komponentów i oddzielnych zespołów technicznych przeznaczonych do takich pojazdów, w odniesieniu do emisji i trwałości akumulatora (Euro 7), zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/858 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady i rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009, rozporządzenie Komisji (UE) nr 582/2011, rozporządzenie Komisji (UE) 2017/1151, rozporządzenie Komisji (UE) 2017/2400 oraz rozporządzenie Komisji (UE) 2022/1362 (Dz. Urz. UE L 2024/1257 z 08.05.2024).

²²⁾ Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 grudnia 2024 r. w sprawie wysokości stawek opłaty elektronicznej na rok 2025 (M.P. poz. 1037).

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 zmieniona zgodnie ze wskaźnikiem inflacji²³⁾ od 1 stycznia 2025 r.

W tabeli 6 zestawiono dane dotyczące pojazdów nisko- i zeroemisyjnych w Polsce w 2023 r. i w 2024 r. W stosunku do 2023 r., w 2024 r. odnotowano wzrost liczby zarejestrowanych samochodów osobowych spełniających normę Euro 6 o 19,25 %, w przypadku samochodów hybrydowych – wzrost o 44,95 %, hybrydowych plug-in – wzrost o 19,15 %. W 2024 r. w stosunku do 2023 r. nastąpił także wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów elektrycznych: w przypadku samochodów osobowych elektrycznych wzrost ten wyniósł 41,58 %, z kolei w przypadku autobusów elektrycznych – 7,93 %, samochodów ciężarowych elektrycznych – 42,11 %, a motorowerów elektrycznych – 19,34 %.

Tabela 5. Liczba wszystkich zarejestrowanych pojazdów zero- i niskoemisyjnych w latach 2023 –2024

Liczba zarejestrowanych pojazdów różnych typów	Rok		Zmiana 2023/2024
	2023	2024	[%]
Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych Euro 6	4 219 602	5 031 826	19,25
Liczba zarejestrowanych samochodów hybrydowych	523 065	758 179	44,95
Liczba zarejestrowanych samochodów hybrydowych plug-in	6 435	7 667	19,15
Liczba zarejestrowanych samochodów CNG	11 552	9 515	- 17,63
Liczba zarejestrowanych samochodów LNG	422	3 342	691,94
Liczba zarejestrowanych samochodów LPG	3 714 401	3 355 854	- 9,65
Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych elektrycznych	52 340	74 102	41,58
Liczba zarejestrowanych lekkich samochodów ciężarowych (N1) Euro 6	433 556	500 405	15,42
Liczba zarejestrowanych ciągników siodłowych elektrycznych	28	121	332,14
Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych elektrycznych	5 730	8 143	42,11
Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych Euro VI	121 698	143 715	18,09
Liczba zarejestrowanych autobusów elektrycznych	1 299	1 402	7,93
Liczba zarejestrowanych autobusów z napędem gazowym	2 056	1 533	- 25,44
Liczba zarejestrowanych motorowerów elektrycznych	17 626	21 034	19,34

Źródło: Opracowano na podstawie danych z CEPIK

W 2024 r. w Ministerstwie Infrastruktury (MI) toczyły się prace nad wdrożeniem rozwiązań prawnych umożliwiających skuteczne eliminowanie z ruchu drogowego, przez uprawnione służby, pojazdów z uszkodzonymi lub zmanipulowanymi układami oczyszczania spalin jednostek napędowych oraz pojazdów z usuniętymi filtrami cząstek stałych (DPF). Powołano Grupę Ekspercką, która stanowi wsparcie w wypracowaniu rozwiązań systemowych w ww. zakresie. W jej skład wchodzi przedstawiciele Głównego Inspektoratu Transportu Drogowego, Wojewódzkiego Inspektoratu Transportu Drogowego w Bydgoszczy, Transportowego Dozoru Technicznego, Instytutu Transportu Samochodowego, Przemysłowego Instytutu Motoryzacji, Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego i Polskiej Izby Stacji Kontroli Pojazdów.

Ponadto, w 2024 r. w MI rozpoczęto prace legislacyjne nad transpozycją do polskiego porządku prawnego Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/362 z dnia 24 lutego 2022 r. w sprawie zmiany dyrektyw 1999/62/WE, 1999/37/WE i (UE) 2019/520 w odniesieniu do pobierania

²³⁾ Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 28 lipca 2024 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2025 (M.P. poz. 794).

opłat za użytkowanie niektórych typów infrastruktury przez pojazdy²⁴⁾. W grudniu 2024 r. projekt ustawy o zmianie ustawy o drogach publicznych (UC74) wdrażający dyrektywę 2022/362 był przedmiotem uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych. Po wdrożeniu dyrektywy 2022/362/UE opłata elektroniczna, uiszczana przez pojazdy i zespoły pojazdów o masie całkowitej przekraczającej 3,5 t, będzie składać się z trzech komponentów:

- opłaty infrastrukturalnej – dotychczas pobieranej, różnicowanej ze względu na klasę EURO pojazdu, której celem jest odzyskanie kosztów zużycia infrastruktury drogowej przez pojazdy ciężkie (amortyzacja) oraz pozyskanie środków na przebudowę odcinków dróg krajowych, które wymagają lepszych parametrów technicznych,
- opłaty z tytułu kosztów zewnętrznych, związanej z emisją CO₂ pojazdu (tzw. opłata zewnętrzna CO₂) – nowej opłaty, różnicowanej ze względu na klasę emisji CO₂ (nowe kryterium), której celem jest ograniczenie emisji CO₂ pochodzącej z transportu, czyli eliminacja przyczyny ocieplenia klimatu,
- opłaty z tytułu kosztów zewnętrznych, związanej z emisją innych niż CO₂ szkodliwych substancji (tzw. opłata zewnętrzna powietrzna) – nowej opłaty, różnicowanej ze względu na klasę EURO, której celem jest bardziej skuteczne ograniczenie emisji tlenków azotu, węglowodorów, tlenków węgla i cząstek stałych pochodzących z transportu, czyli eliminacja przyczyny smogu, który powoduje choroby układu oddechowego i nadmiarowe zgony.

Rozwój infrastruktury zarządzania transportem

Na drogach krajowych wspierany jest rozwój i wdrażanie Inteligentnych Systemów Transportowych (ITS), w tym realizowany jest Krajowy System Zarządzania Ruchem Drogowym (KSZR), jako narzędzie do realizacji polityki zrównoważonej mobilności, którego celem jest optymalizacja wykorzystania dostępnej infrastruktury, a więc upłynnienie transportu i pośrednio zmniejszenie negatywnego wpływu transportu drogowego na stan powietrza przy wykorzystaniu najnowszych technologii. W 2024 r. kontynuowano prace w ramach inwestycji współfinansowanej ze środków Instrumentu „Łącząc Europę” (ang. *Connecting Europe Facility*) pn. Krajowy System Zarządzania Ruchem etap I. Działania w 2024 r. skupiały się na fazie budowy systemu. Ze względu na opóźnienie projektu podejmowano szereg działań zapobiegawczych i naprawczych, ukierunkowanych na zakończenie jego realizacji do końca 2024 r. Aktualnie przewidywany termin uzyskania funkcjonalności systemu to koniec 2025 r.

Rozwój i utrzymanie infrastruktury drogowej

Pomimo ogłaszania kolejnych przetargów na dzierżawę MOP w celu budowy stacji ładowania pojazdów elektrycznych przez GDDKiA, przedsiębiorcy nie składali ofert. Wynikało to zarówno z dużych problemów w dziedzinie terminów i warunków przyłączy energetycznych wydawanych przez Operatorów Systemów Dystrybucji Energii, jak również z braku zapowiadanych wcześniej, a nie gotowych jeszcze programów wsparcia państwa dla infrastruktury ładowania pojazdów ciężarowych. W 2024 r. zoptymalizowane zostały warunki przetargowe dla nowych MOP, tak, aby możliwe było uatrakcyjnienie inwestycji na MOP dla prywatnych przedsiębiorców przy zachowaniu wpływów do Krajowego Funduszu Drogowego.

Nowe inwestycje na drogach krajowych realizowane były przede wszystkim zgodnie z Rządowym Programem Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.), Programem Budowy 100 Obwodnic na lata 2020–2030. Zasadniczym priorytetem jest poprawa dostępności transportowej przez ukończenie sieci TEN-T oraz realizacja najbardziej newralgicznych połączeń komplementarnych.

²⁴⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/362 z dnia 24 lutego 2022 r. w sprawie zmiany dyrektyw 1999/62/WE, 1999/37/WE i (UE) 2019/520 w odniesieniu do pobierania opłat za użytkowanie niektórych typów infrastruktury przez pojazdy (Dz. Urz. UE L 69 z 04.03.2022, str. 1).

Jednocześnie nowa infrastruktura jest budowana zgodnie z najnowszą wiedzą i standardami budowlanymi, tym samym zastępując zdegradowane i jednojezdniowe dwukierunkowe odcinki dróg tranzytowych, często przechodzących przez tereny ścisłej zabudowy miejskiej, co przyczynia się do wzrostu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Równolegle do nowych inwestycji prowadzone są działania inwestycyjne na istniejącej sieci dróg krajowych. Obejmują one kompleksowe przebudowy lub 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 2024 r., w ramach wszystkich działań, skierowano do realizacji 100 zadań z zakresu działań na istniejącej sieci dróg krajowych o aktualnej wartości nakładów około 933 mln PLN i były one realizowane w ramach dwóch programów wieloletnich.

W ramach Programu Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej na lata 2021–2024²⁵⁾ (PBID) działania obejmowały m.in. upłynnienie ruchu, poprawę bezpieczeństwa, budowę infrastruktury dla rozwoju transportu publicznego. W dużej części dotyczyły one m.in. elementów, 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.

Tego typu prace są realizowane również w ramach kompleksowych zadań obejmujących przebudowy lub rozbudowy odcinków istniejących dróg krajowych. PBID został wygaszony z końcem 2024 r., a zakres rzeczowy zadań dotychczas realizowany w jego ramach od 2025 r. jest realizowany wraz z pozostałymi działaniami na sieci w Programie Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku.

W odniesieniu do kwestii utrzymania dróg krajowych, rok 2024 był drugim rokiem wdrażania programu wieloletniego pn. Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku (PWKSD)²⁶⁾. Służy on 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.

Łącznie w ramach ww. Programów w 2024 r. zakończyła się realizacja ponad 311 zadań inwestycyjnych o łącznej wartości około 3,3 mld PLN, a w trakcie przygotowania lub realizacji były 632 inwestycje o łącznej wartości około 28 mld PLN (dane za 2024 r. według stanu na 16 grudnia 2024 r.).

Promocja biopaliw

W 2024 r. przygotowywano projekt zmian w ustawie o biokomponentach i biopaliwach ciekłych²⁷⁾ (UC28), który dostosowuje polskie prawo do znowelizowanej dyrektywy UE promującej stosowanie energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. Nowe przepisy pozwolą na rozwój paliw alternatywnych, np. biometanu. Projekt ww. ustawy określa m.in. poziomy Narodowego Celu Wskaźnikowego (NCW) na kolejne lata. NCW to minimalny udział biokomponentów i innych paliw odnawialnych zużytych we wszystkich rodzajach transportu, w ogólnej ilości paliw ciekłych i biopaliw ciekłych zużywanych w ciągu roku w transporcie drogowym i kolejowym. Minimalny udział energii pochodzącej z OZE (NCW) w transporcie ma wynieść:

- w 2025 roku – 9,2 %,

²⁵⁾ 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”.

²⁶⁾ Uchwała nr 198/2022 Rady Ministrów z dnia 4 października 2022 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Wzmocnienia Sieci Drogowej do 2030 roku”.

²⁷⁾ Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2024 r. poz. 20, 834, 1946 oraz z 2025 r. poz. 303).

- w latach od 2026 do 2029 – 10 %,
- w 2030 roku – 14,9 %.

Realizacja celu OZE ma zostać osiągnięta przede wszystkim przy wykorzystaniu:

- biokomponentów pochodzących z surowców spożywczych lub pastewnych,
- biokomponentów zaawansowanych wytworzonych z surowców odpadowych lub pozostałości,
- odnawialnej energii elektrycznej.

Projekt nowelizacji ustawy uzupełnia katalog paliw wytworzonych z biomasy z przeznaczeniem do wytwarzania paliw, którymi można realizować NCW o biokomponenty ciekłe:

- bioetanol,
- biometanol,
- biobutanol,
- ester,
- czysty olej roślinny,
- biowęglowodory ciekłe;

oraz biokomponenty gazowe:

- biometan,
- bioeter dimetylowy,
- bio propan-butan,
- bio propan,
- biowodór.

Do realizacji NCW będą mogły być wykorzystywane również paliwa lotnicze i paliwa żeglugowe.

Ponadto od 1 stycznia 2024 r. na stacjach paliw jest dostępna benzyna silnikowa w formacie E10, czyli benzyna silnikowa o liczbie oktanowej 95 zawierająca objętościowo do 10 % bioetanolu. Benzyna ta stopniowo zastępuje benzynę w formacie E5, tj. benzynę 95 oktanową zawierającą objętościowo do 5 % bioetanolu. Jednocześnie benzyna z mniejszą zawartością bioetanolu (do 5 % objętościowo bioetanol, E5) jest nadal dostępna na stacjach benzynowych jako benzyna 98-oktanowa.

Promowanie rozwoju elektromobilności

Wprowadzenie w miastach stref czystego transportu

W 2024 r. miała miejsce nowelizacja przepisów ustawy *o elektromobilności i paliwach alternatywnych*²⁸⁾, która wprowadziła obowiązek tworzenia stref czystego transportu przez miasta liczące powyżej 100 tys. mieszkańców, w których przekroczono poziom dopuszczalny dwutlenku azotu (wartość średnioroczna). W wyniku przeprowadzonej oceny jakości powietrza w mieście za rok poprzedni, na terenie którego zostało wykazane przekroczenie dopuszczalnego poziomu dla tej substancji, rada gminy będzie miała obowiązek ustanowienia strefy czystego transportu - od 1 stycznia następującego po roku, w którym prezydent tego miasta otrzymał wyniki oceny jakości powietrza. Jeszcze przed wejściem w życie nowelizacji ww. ustawy w lipcu 2024 r. powstała strefa czystego transportu w Warszawie.

Zmiany te mają na celu wprowadzenie obowiązku stosowania instrumentu stref czystego transportu w najbardziej zanieczyszczonych miastach i stanowią realizację kamienia milowego KPO E1L „Wejście w życie aktu prawnego wprowadzającego obowiązek tworzenia stref niskoemisyjnych dla wybranych, najbardziej zanieczyszczonych miast”. Działania te przyczynią się także do zmniejszenia szkodliwych emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z transportu drogowego, w tym przede wszystkim

²⁸⁾ Ustawa z dnia 21 listopada 2024 r. o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2024 r. poz. 1853).

emisji dwutlenku azotu, co przekłada się także na realizację zobowiązań wynikających z dyrektywy w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy²⁹⁾.

Pobudzanie popytu na pojazdy niskoemisyjne

W zakresie pobudzenia popytu na pojazdy niskoemisyjne w 2024 r. jednym z kluczowych kontynuowanych instrumentów było istnienie obowiązku dotrzymania przez Zamawiających minimalnych udziałów pojazdów czystych (nisko- i zeroemisyjnych) w puli pojazdów drogowych objętych zamówieniami publicznymi, wprowadzone przez ustawę³⁰⁾, wdrażając tym samym dyrektywę *w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego*³¹⁾.

Obowiązek ustawowy 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 (o wartości równej lub przekraczającej progi unijne) na: dostawy pojazdów, wybrane usługi o charakterze transportowym oraz usługi drogowego publicznego transportu zbiorowego, w dwóch okresach: od 24 grudnia 2021 r. do 31 grudnia 2025 r. oraz od 1 stycznia 2026 r. do 31 grudnia 2030 r. Ministerstwo Infrastruktury prowadzi monitoring udziałów pojazdów niskoemisyjnych w oparciu o sprawozdania przekazywane przez zamawiających corocznie do 31 stycznia.

W oparciu o informacje przekazane przez zamawiających wynika, że udział pojazdów niskoemisyjnych w udzielonych w okresie 2 sierpnia 2021 r. – 31 grudnia 2023 r. zamówieniach, wskazanych w art. 68b ustawy *o elektromobilności i paliwach alternatywnych* kształtował się na poziomie:

- dla kat. M1, M2, N1 – 18,47 % (względem wymaganych 22 %),
- dla kat. N2, N3 – 14,28 % (względem wymaganych 7 %),
- dla kat. M3 klasy I i klasy A – 26,19 % (względem wymaganych 32 % pojazdów niskoemisyjnych) oraz 14,23 % (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 2024 r. w Polsce funkcjonowało 8659 ogólnodostępnych punktów ładowania pojazdów elektrycznych. 31 % z nich stanowiły szybkie punkty ładowania prądem stałym (DC), a 69 % – wolne punkty prądu przemiennego (AC) o mocy mniejszej lub równej 22 kW.

W 2024 r. resort infrastruktury aktywnie uczestniczył również w opracowaniu przez MKiŚ Projektu Krajowych ram polityki w zakresie rozwoju rynku w odniesieniu do paliw alternatywnych w sektorze transportu i rozwoju odpowiedniej infrastruktury, a następnie w konsultacjach tego projektu.

W przypadku MOP, które zostały wydzierżawione przed wprowadzeniem zmian, koncerny paliwowe z własnej inicjatywy podejmują działania w zakresie udostępnienia infrastruktury dla pojazdów elektrycznych, a także powiększania mocy ładowarek. Na koniec III kwartału 2024 r. bezpośrednio na sieci TEN-T (sieci autostrad i dróg ekspresowych) funkcjonowało 118 stacji ładowania w 107 lokalizacjach, z 310 punktami ładowania łącznie, w tym 30 o mocy większej lub równej 150 kW.

²⁹⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/2881 z dnia 23 października 2024 r. *w sprawie jakości powietrza i czystszej jakości powietrza dla Europy* (Dz. Urz. UE L 2024/2881 z 20.11.2024).

³⁰⁾ Ustawa z dnia 2 grudnia 2021 r. *o zmianie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z 2021 r. poz. 2269).

³¹⁾ 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).

W 2024 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. Największa pula środków przeznaczona została na budowę i rozbudowę ogólnodostępnych stacji ładowania o mocy nie mniejszej niż 50 kW. Alokacja przeznaczona na stacje ładowania o mocy powyżej 150 kW wynosiła 315 mln PLN. Z deklaracji zawartych w złożonych wnioskach wynika, że w najbliższych latach 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 mogły być jednostki samorządu terytorialnego, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, przedsiębiorcy z siedzibą lub oddziałem firmy na terytorium RP, rolnicy indywidualni.

Miękkie instrumenty wsparcia dla użytkowników pojazdów zeroemisyjnych

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

Preferencje podatkowe

Zgodnie z przepisami ustawy o podatku dochodowym³²⁾ w 2024 r. możliwe było stosowanie korzystnego limitu amortyzacji dla pojazdów elektrycznych oddanych do używania po dniu 18 grudnia 2018 r. Przedsiębiorcy mieli prawo do zaliczenia do kosztów uzyskania przychodów raty leasingu lub odpisów amortyzacyjnych spalinyowych pojazdów samochodowych w limicie do 150 tys. PLN lub 225 tys. PLN w przypadku samochodów elektrycznych i wodorowych.

Na podstawie przepisów ustawy o podatku akcyzowym³³⁾ samochody osobowe elektryczne, z napędem wodorowym oraz hybrydowe (z wtyczką) o pojemności silnika spalinyowego do 2 litrów były zwolnione 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 spalinyowymi.

Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego

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

Komitet Sterujący ds. wsparcia Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej podjął uchwałę ws. przyjęcia Zasad zarządzania jakością Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP, ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*) w Polsce, w szczególności w kontekście perspektywy UE 2021–2027. Na podstawie wskazanego dokumentu ocena zgodności SUMP z wytycznymi Komisji Europejskiej odbywa się w Centrum Unijnych Projektów Transportowych (CUPT). Natomiast Centrum Kompetencji ds. SUMP, we współpracy z CUPT, prowadzi Repozytorium nowych, przyjętych i pozytywnie lub pozytywnie z rekomendacjami ocenionych SUMP, które jest comiesięcznie aktualizowane. Na koniec 2024 r. w Repozytorium znalazły się informacje o 40 pozytywnie ocenionych dokumentach. Obszar ocenionych SUMP zamieszkuje 21 419 740 osób, co stanowi 57,06 % liczby ludności kraju.

³²⁾ Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2025 r. poz. 163, z późn. zm.) oraz ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (Dz. U. z 2025 r. poz. 278, z późn. zm.).

³³⁾ Ustawa z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym (Dz. U. z 2025 r. poz. 126, z późn. zm.).

Ministerstwo Infrastruktury zostało głównym beneficjentem i koordynatorem projektu „Wsparcie dla polskich miast/obszarów miejskich/obszarów metropolitalnych w przygotowaniu planów zrównoważonej mobilności miejskiej”, finansowanego ze środków unijnego Instrumentu Wsparcia Technicznego (IWT). Bezpośredni beneficjenci projektu to 15 miast/obszarów miejskich/obszarów metropolitalnych, którzy otrzymują wsparcie doradcze w procesie przygotowania SUMP, w ramach pomocy technicznej oferowanej przez Komisję Europejską. Dodatkowo podczas projektu, którego realizacja zakończy się w maju 2025 r., organizowane są ogólnokrajowe konferencje, seminaria i webinaria poświęcone tematyce związanej z SUMP.

W ramach działalności Centrum Kompetencji ds. Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej uruchomionego w strukturach Departamentu Strategii Transportu Ministerstwa Infrastruktury, odbyło się w dniu 12 grudnia 2024 r. seminarium o nazwie „Infrastruktura rowerowa w planowaniu zrównoważonej mobilności miejskiej”. Było to pierwsze spotkanie w całości poświęcone tematyce ruchu rowerowego jako alternatywnego środka transportu.

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

Dla tworzenia bardziej zrównoważonego systemu mobilności, nie tylko na obszarze miast, istotne są działania ukierunkowane na edukację, w tym prowadzenie akcji i kampanii społecznych dotyczących bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym bezpiecznego korzystania z aktywnych środków transportu oraz promujących transport publiczny. Dzięki podejmowanym działaniom, sukcesywnie rośnie liczba polskich miast, gmin i powiatów zainteresowanych udziałem w Europejskim Tygodniu Mobilności (ETM). W latach 2020–2023 Polska była trzecim państwem członkowskim pod względem liczby zarejestrowanych uczestników ETM, zaś w roku 2024 zajęła czwarte miejsce, odnotowując udział 212 jednostek samorządu terytorialnego.

Jednym z działań mających wesprzeć zrównoważoną mobilność jest opracowanie w pełni funkcjonalnego pojedynczego punktu dostępu do wystandaryzowanych danych dotyczących m.in. publicznego transportu zbiorowego w Polsce, które będą dostępne do ponownego wykorzystania, na przykład w aplikacjach typu planer podróży (krajowy punkt dostępu do danych o podróżach multimodalnych – KPD MMTIS). W 2024 r. podjęto szereg działań w celu zapewnienia podstaw dla realizacji projektu. Zorganizowano m.in. spotkania z przedstawicielami organizacji krajowych i europejskich, podczas których pozyskano wiedzę na temat najlepszych praktyk w obszarze gromadzenia i udostępniania danych o podróżach. Jednocześnie opracowano podstawy tworzenia docelowego KPD i jego finansowania. KPD MMTIS będzie fundamentem dla wdrażania projektów o szerszym zasięgu, które przyczynią się do popularyzacji transportu publicznego w Polsce i UE.

SRT2030 zakłada rozwój ruchu rowerowego w Polsce i przewiduje odpowiednie działania dla poprawy infrastruktury rowerowej i bezpieczeństwa ruchu rowerowego. W 2024 r. kontynuowano prace nad systemowym podejściem do zarządzania tym procesem, w tym w ramach perspektywy finansowej 2021–2027, przy wykorzystaniu ekspertyzy na potrzeby przygotowania programu rozwoju ruchu rowerowego w Polsce (opracowanej w 2020 r.). W dniu 30 sierpnia 2024 r. MI powołał nowego Pełnomocnika ds. rozwoju ruchu rowerowego. Nowy pełnomocnik będzie kontynuował pracę swoich poprzedników. Powołanie nowego Pełnomocnika wpisuje się w działania MI na rzecz promowania przyjaznych środowisku form transportu, w tym aktywnej mobilności i transportu nisko- i zeroemisyjnego.

Pozostałe programy priorytetowe NFOŚiGW

Wśród realizowanych w 2024 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 latach 2023–2024 w zakresie programów priorytetowych dotyczących transportu drogowego*

L.p.	Nazwa programu priorytetowego	Liczba złożonych wniosków		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024
1	Mój elektryk	9 833	3 886	362 202	349 291	2 210 640	2 253 456
2	Zielony Transport Publiczny	103	b.d.	2 799 515	b.d.	3 516 067	b.d.
Suma		9 936	3 886	3 161 717	349 291	5 726 707	2 253 456

* Dane nie obejmują umów podpisanych przez wfośigw

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

W 2024 r. w ramach Programu priorytetowego „Mój elektryk” złożonych zostało 3 886 wniosków na łączną kwotę dofinansowania ponad 349 mln PLN dla inwestycji o całkowitej wartości przekraczającej 2 253 mln PLN. Kwoty dofinansowania oraz wartość całkowita przedsięwzięć dla programu „Mój elektryk” są porównywalne w latach 2023–2024.

Szczegółowe dane dot. umów dla poszczególnych programów przedstawia tabela 8.

Tabela 8. Umowy podpisane przez NFOŚiGW w latach 2023–2024 w podziale na wybrane programy priorytetowe*

Lp.	Nazwa Programu priorytetowego	Forma dofinansowania	Liczba podpisanych umów		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
			2023	2024	2023	2024	2023	2024
1	Zielony transport publiczny	bezzwrotna	17	76	151 106	2 673 007	269 261	b.d.
2		zwrotna	10	22	54 031	69 107		
3	Mój elektryk	bezzwrotna	5 266	2 948	195 631	84 762	1 142 021	2 253 456
4	Rozwój infrastruktury elektroenergetycznej na potrzeby rozwoju stacji ładowania pojazdów elektrycznych	bezzwrotna	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Suma			5486	3046	1 150 711	2 826 876	3 156 650	2 253 456

* Dane nie obejmują umów podpisanych przez wfośigw

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

B. Transport szynowy

W 2024 r. obowiązywał tzw. Plan transportowy³⁴⁾, będący instrumentem wspierającym efektywne zarządzanie rynkiem i jakością kolejowych przewozów pasażerskich, których organizatorem jest

³⁴⁾ 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. z 2020 r. poz. 2328).

minister właściwy do spraw transportu. Określa on w szczególności: planowaną sieć połączeń międzywojewódzkich i międzynarodowych oraz sieci punktów do postojów handlowych pociągów dalekobieżnych (tj. pospiesznych i ekspresowych). Wskazuje także prognozowany poziom pracy eksploatacyjnej, a także zasady kształtowania rozkładu jazdy i inne istotne elementy systemu - w tym wykaz pożądanych skomunikowań wewnątrzgałęziowych pociągów regionalnych z pociągami dalekobieżnymi.

Obserwowany jest trend wzrostowy korzystania z transportu kolejowego, w tym dalekobieżnego. Przewoźnik PKP Intercity S.A, wykonujący przewozy na zlecenie ministra właściwego ds. transportu, przewiózł w 2024 r. ponad 78,5 mln pasażerów. Tym samym został pobity rekord ustanowiony w 2023 r. (blisko 68 mln podróży).

Obecnie w MI prowadzone i monitorowane są programy wieloletnie związane z realizacją inwestycji kolejowych, umożliwiające rozwój infrastruktury kolejowej na terenie całej Polski, podejmowane są również działania na rzecz przeciwdziałania wykluczeniu komunikacyjnemu poszczególnych regionów, które utraciły dostęp do transportu kolejowego. Inwestycje te prowadzone są w ramach kilku programów rządowych, tj.:

- Krajowego Programu Kolejowego do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) (dalej KPK),
- Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2029 roku,
- Rządowego programu budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021–2025.

Projekty dofinansowane w ramach Programu Kolej+ oraz Programu Przystankowego stanowią uzupełnienie inwestycji kolejowych realizowanych i przewidzianych do realizacji w ramach Krajowego Programu Kolejowego.

Stosowanie transportu intermodalnego umożliwia przenoszenie przewozów z mniej przyjaznych środowisku środków transportu na kolej. Dane za 2024 r. wskazują, że w porównaniu z tym samym okresem w ubiegłym roku mamy do czynienia ze wzrostem wszystkich podstawowych parametrów charakteryzujących ten segment rynku. Świadczą o tym następujące dane:

- masa towarów w kolejowych przewozach intermodalnych osiągnęła 27,6 mln ton (wzrost o 12,7 % do wielkości osiągniętej w 2023 r.),
- praca przewozowa w kolejowych przewozach intermodalnych wyniosła 9,4 mld tono-km (wzrost o 10,6 % do wielkości osiągniętej w 2023 r.),
- w kolejowych przewozach intermodalnych przetransportowano 2,7 mln sztuk jednostek (o 11,5 % więcej niż w 2023 r.),
- udział masy przewiezionej w ramach transportu intermodalnego w masie ładunków ogółem osiągnął 12,4 %,
- udział pracy przewozowej w transporcie intermodalnym osiągnął 16,1 %.

Dane za lata 2022–2024 zestawione w tabeli 9 pokazują, że przewozy intermodalne są wrażliwe na wydarzenia gospodarcze i geopolityczne. Konflikt zbrojny w Ukrainie wpłynął na wyhamowanie wzrostu przewozów intermodalnych. Wymusił też zmiany w łańcuchach dostaw oraz konieczność poszukiwania alternatywnych kanałów dystrybucji.

Tabela 9. Przewóz kontenerów transportem kolejowym intermodalnym w 2022–2024 r. w Polsce.

Przewóz kontenerów transportem kolejowym intermodalnym	2022	2023	2024
W tys. ton.	26 158	24 538	27 644
W sztukach	1 749 729	1 579 851	1 741 272
W TEU	2 836 328	2 434 510	2 716 078

Źródło: Opracowano na podstawie danych Urzędu Transportu Kolejowego - dane.utk.gov.pl/sts/transport-intermodalny/dane-eksploatacyjne/21980,Przewozy-intermodalne-w-2024 r.

Dane statystyczne dotyczące przewozu osób koleją potwierdzają wzrost w 2023 r. w stosunku do 2022 r. Natomiast w 2023 r. w porównaniu z rokiem poprzednim spadek odnotowano w przewozach ładunków krajowych (o 1,7 %) oraz w przewozach ładunków międzynarodowych (o 6,0 %). W tabeli 10 przedstawiono główne dane statystyczne dotyczące przewozu osób i towarów koleją w Polsce w latach 2022–2023.

Tabela 6. Dane dotyczące przewozów towarów i pasażerów koleją w latach 2022–2023 w Polsce

Dane dotyczące transportu kolejowego	2022	2023
Liczba przewiezionych pasażerów pociągami międzywojewódzkimi	59 675 330	67 910 525
Liczba przewiezionych pasażerów w komunikacji międzynarodowej	2 372 305	3 465 937
Liczba pasażerów w pociągach regionalnych	280 091 819	302 499 164
Przewozy ładunków transportem kolejowym – nadanie wewnętrzne [t]	153 773 000	151 158 859
Przewozy ładunków transportem kolejowym – export, import i tranzyt [t]	84 814 000	79 725 160

Źródło: Opracowano na podstawie Transport – wyniki działalności w 2023 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2024 oraz Transport – wyniki działalności w 2022 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2023

PKP Intercity S.A. w ramach inwestycji taborowych prowadzi modernizację istniejącego taboru kolejowego, jak również zakup nowoczesnych technologicznie lokomotyw elektrycznych, zespołów trakcyjnych i wagonów. W efekcie flotę przewoźnika zasilają m.in. nowe elektryczne pojazdy o znacznie mniejszej emisji oraz pojazdy hybrydowe. W 2024 r. Spółka PKP Intercity w ramach realizowanej strategii wydała prawie 1 mld PLN (996 164 000,00 PLN) na inwestycje związane z zakupem lub modernizacją pojazdów szynowych.

C. Żegluga śródlądowa i morska

W odniesieniu do żeglugi śródlądowej w 2024 r. rozpoczęto wdrażanie działań określonych w KPŻ2030, który był opracowany na podstawie założeń wynikających ze Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) oraz Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. KPŻ2030 to pierwszy dokument planistyczny dla sektora żeglugi śródlądowej. Określa zadania sektorowe i inwestycyjne na Odrzańskiej Drodze Wodnej i Wiśle na odcinku od Gdańska do Torunia.

W 2024 r. rozpoczęto pracę nad następującymi działaniami:

- kamień Milowy 1a – rewizja klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych,
- kamień Milowy 3a i 3f – zakończono procedurę Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko Krajowego Programu Żeglugowego do roku 2030,

- kamień Milowy 3c – opracowanie programu wieloletniego na rzecz rozwoju polskiego odcinka Międzynarodowej Drogi Wodnej E70,
- kamień milowy 2e i 2f – zakończono ewaluację funkcjonowania Funduszu Żeglugi Śródlądowej i rozpoczęcie prac nad rozszerzeniem katalogu wsparcia finansowego dla armatorów,
- kamień Milowy 3g – prowadzono bieżące działania promocyjne w oparciu o roczny Plan promocji żeglugi śródlądowej.

Ponadto, za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) udzielono kredytów preferencyjnych na zakup i remonty statków żeglugi śródlądowej z Funduszu Żeglugi Śródlądowej.

Jednocześnie działaniem ciągłym jest funkcjonowanie Funduszu Żeglugi Śródlądowej (FŻŚ) na podstawie ustawy *o wsparciu finansowym armatorów*³⁵⁾. Dzięki mechanizmom przewidzianym w ww. ustawie armatorzy śródlądowi mają możliwość uzyskania preferencyjnych kredytów, pozwalających na m.in. 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 wykorzystywane były m.in. na zakupy i modernizację statków żeglugi śródlądowej w tym wymianę jednostek napędowych na silniki najnowszej generacji, spełniające europejską normę (tzw. poziom V), wyposażenie w systemy zmniejszające emisyjność hałasu i spalin takie jak układy SRC, filtry cząstek stałych, czy panele fotowoltaiczne. W 2024 r. BGK udzielił ze środków FŻŚ kredytów na łączną kwotę blisko 1 mln PLN. Ponadto udzielono refinansowania zakupów składników wyposażenia statków żeglugi śródlądowej na łączną kwotę blisko 50 tys. PLN.

W 2023 r. żeglugą śródlądową przetransportowano 1689,2 tys. ton ładunków, a w ujęciu pracy przewozowej wykonano 408,4 mln tkm. Wartości te były mniejsze niż przed rokiem odpowiednio o 18,6 % i 8,3 %. Największy spadek przewozów ładunków oraz wykonanej pracy przewozowej w skali roku odnotowano w III kwartale (odpowiednio o 24,5 % i 21,5 %). W 2023 r. w ruchu turystycznym 109 statków pasażerskich żeglugi śródlądowej przewiozło łącznie 1128,0 tys. osób, a wykonana praca przewozowa wyniosła 12269,4 tys. pasażerokilometrów, tj. więcej niż przed rokiem w przypadku liczby przewiezionych pasażerów (o 2,5 %), a mniej w odniesieniu do pracy przewozowej (o 9,4 %). W tabelach 11 i 12 przedstawiono dane opublikowane przez GUS, które dotyczą 2022 r. i 2023 r.³⁶⁾

³⁵⁾ 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).

³⁶⁾ Z uwagi na cykl publikacji danych przez GUS dane za 2024 r. zostaną dopiero opublikowane w późniejszym terminie w 2025 r. Z tego powodu wykorzystano dane z ostatniego dostępnego opracowania GUS.

Tabela 11. Przewozy ładunków żegluga śródlądową w transporcie krajowym i międzynarodowym w latach 2022–2023

Dane dotyczące przewozów ładunków żegluga śródlądową	Przewozy ładunków [t]		Praca przewozowa [tkm]		Średnia odległość przewozu 1 tony ładunku [km]	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
OGÓŁEM	2 076 350	1 689 200	445 073 622	408 400 000	214,4	241,8
Ilość przetransportowanego ładunku w kraju	667 723	414 200	29 904 395	22 100 000	44,8	53,3
Ilość przetransportowanego ładunku międzynarodowego	1 408 627	1 275 000	415 169 227	386 300 000	294,7	303,0

Źródło: Opracowano na podstawie Transport wodny śródlądowy w Polsce w 2023 r. Informacje Sygnalne, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2024

Tabela 12. Przewóz pasażerów żegluga śródlądową w latach 2022–2023

Dane dotyczące przewozu pasażerów żegluga śródlądową	2022	2023
Liczba miejsc pasażerskich	11 017	10 487
Liczba pasażerów	1 100 941	1 128 011
Liczba pasażerokilometrów	13 548 681	12 269 426
Średnia odległość przewozu 1 pasażera [km]	12	11

Źródło: Opracowano na podstawie Transport wodny śródlądowy w Polsce w 2023 r. Informacje Sygnalne, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2024

W obszarze transportu morskiego w 2024 r. w ramach przepisów ustawy *o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki*³⁷⁾ oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie wymagań dotyczących zawartości siarki w paliwie żeglugowym, w tym sposobu jej oznaczania³⁸⁾ Dyrektorzy Urzędów Morskich: w Gdyni i w Szczecinie zgodnie ze swoimi kompetencjami, kontynuowali – sprawozdawane także w ubiegłym roku – rutynowe działania ukierunkowane na egzekwowanie wymagań dotyczących emisji tlenków siarki ze statków morskich.

W portach morskich na statkach regularnie przeprowadzane były kontrole przestrzegania dopuszczalnego limitu zawartości siarki w paliwach żeglugowych w związku z wymogami dotyczącymi redukcji emisji tlenków siarki wynikającymi z Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki³⁹⁾ – Konwencja MARPOL: Załącznik VI – Przepisy o zapobieganiu zanieczyszczenia powietrza przez statki oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/802⁴⁰⁾. Kontrolom podlegała zawartość siarki w paliwie żeglugowym używanym zarówno na statkach o polskiej przynależności, jak i na statkach podnoszących bandery innych państw, które wykonywały żeglugę do polskich portów morskich. Kontrolowano zawartość siarki w używanym na statku paliwie żeglugowym w odniesieniu do dopuszczalnego limitu 0,1 %. Na 2024 r. wyznaczono cel

³⁷⁾ Ustawa z dnia 16 marca 1995 r. *o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki* (Dz.U. z 2024 r. poz. 1786).

³⁸⁾ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 7 października 2015 r. *w sprawie wymagań dotyczących zawartości siarki w paliwie żeglugowym, w tym sposobu jej oznaczania* (Dz.U. z 2024 r. poz. 326).

³⁹⁾ Zmiany do Protokołu I oraz do załączników do Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, 1973, sporządzonej w Londynie dnia 2 listopada 1973 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz uzupełnionej Protokołem przyjętym w Londynie dnia 26 września 1997 r., przyjęte w Londynie w okresie od dnia 5 grudnia 1985 r. do dnia 4 kwietnia 2014 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 761 i 773).

⁴⁰⁾ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/802 z dnia 11 maja 2016 r. *odnosząca się do redukcji zawartości siarki w niektórych paliwach ciekłych* (Dz. Urz. UE L 132 z 21.05.2016, str. 58).

polegający na przeprowadzeniu 296 inspekcji siarkowych na statkach. Cel ten został w całości zrealizowany.

Prowadzono także kontrolę zawartości siarki w paliwie żeglutowym przewożonym na statkach w celu spalania. W tym przypadku, zgodnie z wymogiem wynikającym ze zmienionego prawidła 14 załącznika VI do Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki⁴¹⁾, dopuszczalny limit wynosił 0,5 %.

Ponadto w związku z przepisami ww. ustawy o *zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki*, właściwe jednostki w ramach swoich kompetencji systematycznie podejmowały działania w zakresie:

- przeprowadzania kontroli obowiązku przestrzegania przepisów ustawy⁴²⁾ w zakresie eksploatacji na statkach urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych, rozdzielnic elektrycznych oraz systemów ochrony przeciwpożarowej i gaśnic zawierających substancje kontrolowane czy też fluorowane gazy cieplarniane,
- przeprowadzania kontroli dotyczących wymogów ograniczenia emisji tlenu azotu ze statków wynikających z Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (Konwencja MARPOL): Załącznik VI – Przepisy o zapobieganiu zanieczyszczenia powietrza przez statki wraz z Kodeksem technicznym kontroli emisji tlenków azotu z okrętowych silników wysokoprężnych (Kodeks NOX),
- realizacji przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/757⁴³⁾.

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 2024 r. zaczął obowiązywać dokument rządowy, określający kierunki rozwoju transportu lotniczego w Polsce, pod nazwą: „Polityka rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce do 2030 r. (z perspektywą do 2040 r.)”. W przedmiotowym dokumencie zostały poruszone kwestie emisji zanieczyszczeń z transportu lotniczego oraz zaproponowano działania mające na celu zmniejszenie negatywnego wpływu transportu lotniczego na środowisko, takie jak: tworzenie w portach lotniczych warunków do efektywnego wykorzystania alternatywnych paliw lotniczych, punktów ładowania energią elektryczną statków powietrznych podczas postoju, inwestycje w alternatywne, ekologiczne źródła energii czy też usprawnione procedury zarządzania przestrzenią powietrzną w celu ograniczenia negatywnego wpływu lotnictwa na środowisko.

W związku z przyjęciem rozporządzenia *ReFuelEU Aviation*⁴⁴⁾ w 2024 r. przygotowano projekt ustawy o zmianie ustawy – *Prawo lotnicze oraz niektórych innych ustaw* (UC68) w związku z koniecznością

⁴¹⁾ Poprawki do załączników do Międzynarodowej konwencji o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki, 1973, sporządzonej w Londynie dnia 2 listopada 1973 r., zmienionej Protokołem sporządzonym w Londynie dnia 17 lutego 1978 r. oraz uzupełnionej Protokołem przyjętym w Londynie dnia 26 września 1997 r., przyjęte w Londynie w dniach 13 kwietnia 2018 r., 26 października 2018 r. i 17 maja 2019 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 2118).

⁴²⁾ Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o *substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych* (Dz.U. z 2020 r. poz. 2065).

⁴³⁾ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/757 z dnia 29 kwietnia 2015 r. w sprawie monitorowania, raportowania i weryfikacji emisji dwutlenku węgla z transportu morskiego oraz zmiany dyrektywy 2009/16/WE (Dz. Urz. UE L 123 z 19.05.2015, str. 55).

⁴⁴⁾ 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 L 2023/2405 z 31.10.2023).

ustanowienia niezbędnych ram prawnych i administracyjnych mających na celu zapewnić wypełnienie obowiązków i pobieranie kar pieniężnych od dostawców paliw lotniczych i operatorów statków powietrznych w przypadku nieprzestrzegania przepisów, a także dostosowania krajowych przepisów do wymogów rozporządzenia *ReFuelEU Aviation*.

Dodatkowo, w 2024 r. kontynuowano 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 (jedno ze spotkań zorganizowano w Warszawie). Podjęto również współpracę ekspercką w ramach *EC Expert Group on Sustainable Aviation* oraz podczas zorganizowanych przez ULC spotkań poinformowano przedstawicieli portów lotniczych i operatorów statków powietrznych o obowiązkach nałożonych przez rozporządzenie. We współpracy z EASA zorganizowano też w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego warsztaty dla operatorów statków powietrznych, podczas których przedstawiono zasady działania systemu *EASA Sustainability Portal*, zaprezentowano zakres danych koniecznych do raportowania oraz omówiono obowiązki operatorów w obszarze sprawozdawczości wynikające z art. 8 rozporządzenia *ReFuelEU Aviation*.

Z uwagi na fakt, że ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu lotniczego może być także osiągnięte przez uczestnictwo Polski w mechanizmie kompensacji i redukcji dwutlenku węgla dla lotnictwa międzynarodowego (CORSIA), w 2024 r. w oparciu o przekazane wymagania kompensacyjne emisji, zaraportowano do ICAO dane o emisjach za 2023 r. pięciu 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 (CAEP) ICAO, w którym Polska ma status stałego członka (Member).

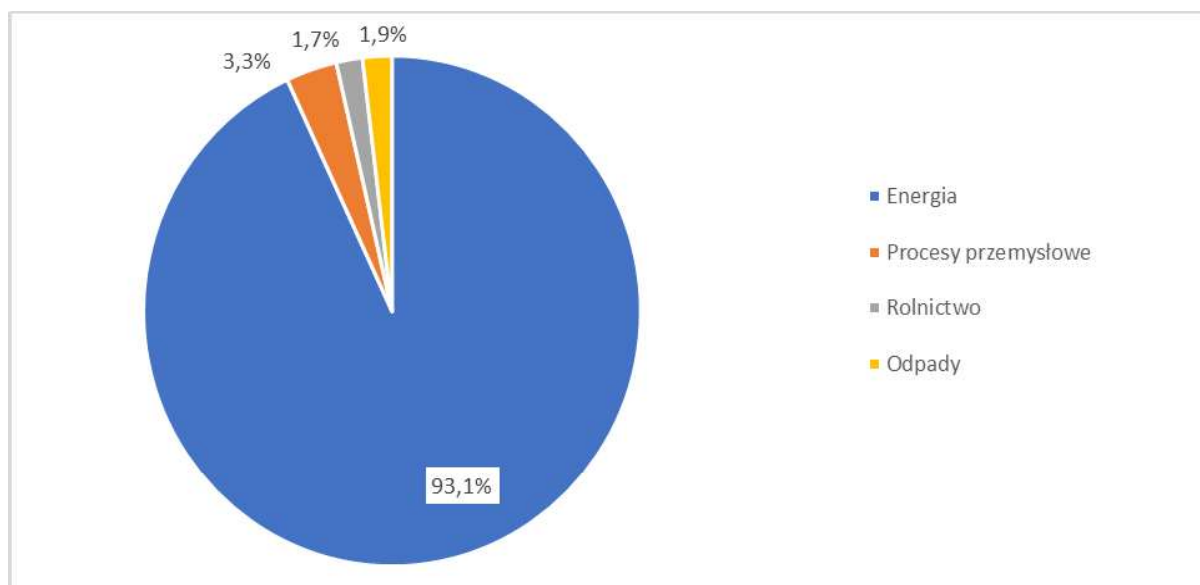
3.4 Emisja pyłu PM_{2,5}

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

Głównym źródłem emisji PM_{2,5} w 2023 r. był sektor energii, odpowiedzialny za ponad 93 % całkowitej emisji tego zanieczyszczenia. Pozostałe sektory odpowiadają za emisję PM_{2,5} w mniejszym stopniu – sektor procesów przemysłowych (ok. 3 %), odpadów (prawie 2 %) oraz rolnictwa (poniżej 2 %). Na rys. 10 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji PM_{2,5} w 2023 r.

W ramach sektora energii głównym źródłem emisji PM_{2,5} jest tzw. niska emisja związana ze spalaniem paliw w ramach kategorii *Inne sektory* tj. w sektorze komunalno-bytowym, odpowiedzialnym za 85 % całkowitej krajowej emisji PM_{2,5} w 2023 r. Zauważalny wkład ma również spalanie paliw w procesach przemysłowych i budownictwie (ponad 2 % całkowitej krajowej emisji PM_{2,5}) oraz w transporcie (ponad 4 % całkowitej krajowej emisji PM_{2,5}).

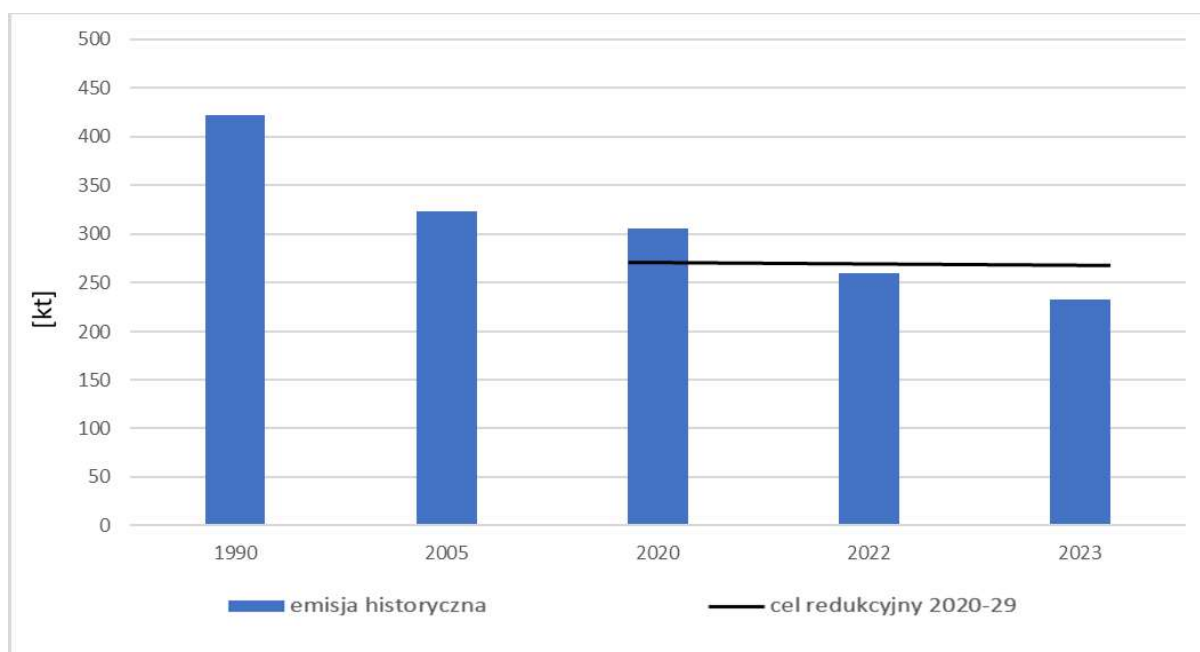
Rys. 10. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji PM_{2,5} w 2023 r.



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBiZE

Całkowita emisja PM_{2,5} w 2023 r. wyniosła 233,43 kt i była niższa od emisji w 2022 r. o ok. 10 %. 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 2023 r. spadła o prawie 28 %. Na rys. 11 przedstawiono emisje PM_{2,5} w wybranych latach historycznych, natomiast rys. 12 ilustruje projekcje emisji PM_{2,5} do 2030 r.

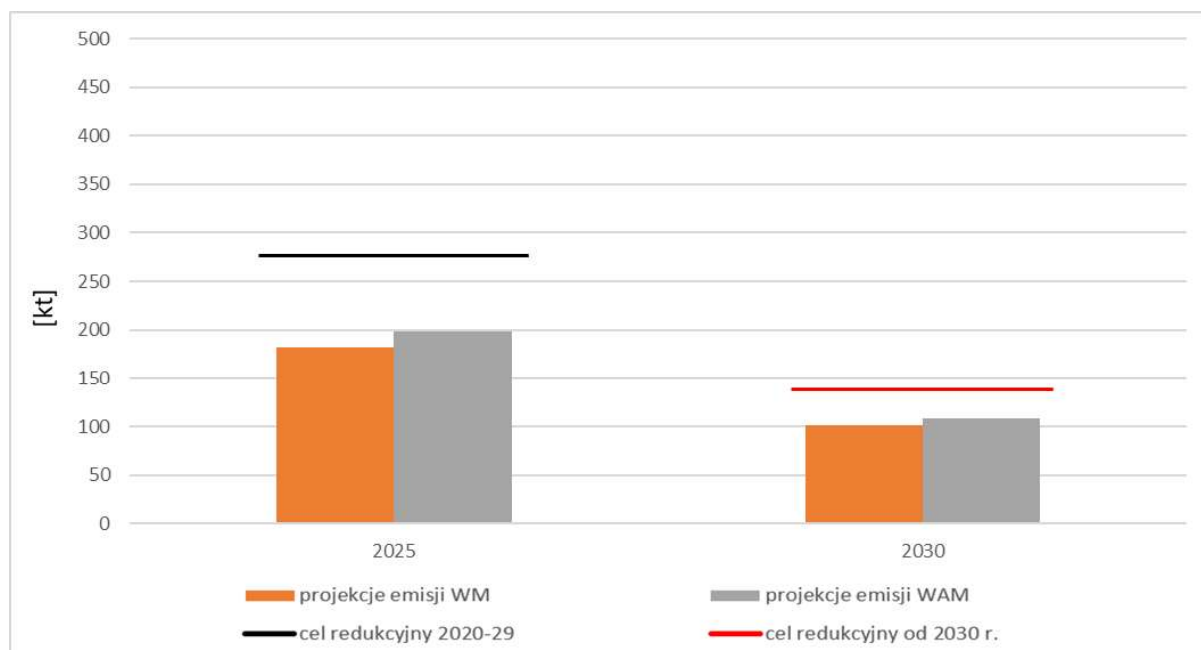
Rys. 11. Emisje historyczne PM_{2,5}



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBiZE

Poziom emisji PM_{2,5} wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 (16 %) wynosi 271,33 kt i został dotrzymany w 2023 r. Stopień redukcji emisji PM_{2,5} osiągnięty w 2023 r. w porównaniu z 2005 r. wyniósł 27,7 %. Wobec powyższego w 2023 r. cel redukcyjny (16 %) został osiągnięty z nadwyżką (redukcja emisji PM_{2,5} była wyższa od celu o 11,7 p. p.).

Rys. 12. Projekcje emisji PM_{2,5} do 2030 r.



Źródło: opracowanie KOBiZE na podstawie „Projekcje emisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza do roku 2050”. Raport na podstawie art. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284, KOBiZE, Warszawa 2025

Według projekcji emisji cel redukcyjny na lata 2020–2029 (16 %) będzie spełniony dla PM_{2,5} w 2025 r. zarówno w scenariuszu WM, jak i w scenariuszu WAM. Cel redukcyjny wyznaczony dla PM_{2,5} na okres od 2030 r. (58 %) zostanie osiągnięty w 2030 r. również w obu scenariuszach.

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 to od czynnika antropogenicznego – m.in. emisji pyłów. Głównym powodem znacznej emisji pyłów jest wykorzystanie przestarzałych i nieefektywnych źródeł ciepła (przede wszystkim 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 2029 r., zwana dalej „aKPOP”, przyjęta w 2023 r. Zgodnie z zarządzeniem nr 1 Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 stycznia 2023 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie Komitetu Sterującego do spraw Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M.P. 2023 poz. 107) za koordynację prac Komitetu Sterującego do spraw Krajowego Programu Ochrony Powietrza odpowiada minister właściwy ds. klimatu.

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 2024 r. dwa województwa nie przyjęły ww. uchwał antysmogowych – województwo podlaskie oraz warmińsko-mazurskie z powodu nieprzekroczenia norm.

W 2024 r. nastąpiła dalsza poprawa jakości powietrza w zakresie poziomu stężenia PM_{2,5}. W wyniku oceny jakości powietrza przeprowadzonej w 2024 r. nie stwierdzono żadnej strefy z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} w 2023 r., co stanowi dalszą poprawę w stosunku do 2022 r., kiedy przekroczenie stwierdzono w 1 strefie.

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 2024 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 energię.

W 2024 r. rozpoczęto reformę programu mającą na celu podniesienie efektywności i bezpieczeństwa funkcjonowania Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze”.

Poniżej uwzględniono najważniejsze zmiany wprowadzone w 2024 r.:

- 14 czerwca 2024 r. wprowadzono obowiązek wyboru pomp ciepła oraz kotłów zgazowujących drewno i kotłów na pelet tylko z tych wpisanych na listę Zielonych Urządzeń i Materiałów (lista ZUM). Ponadto wprowadzono jedną możliwość aplikowania o najwyższe dofinansowanie dla jednego domu, co zapewnia, że środki są dostępne dla rzeczywiście potrzebujących. Doprecyzowano także kwestię prefinansowania i pełnomocnictwa.

Wypłata zaliczki na konto wykonawcy odbywa się po złożeniu do wfośigw podpisanej własnoręcznie przez beneficjenta dyspozycji wypłaty zaliczki z kopią faktury zaliczkowej. Wprowadzono wymóg pełnomocnictwa z podpisem własnoręcznym wnioskodawcy notarialnie poświadczonym;

- 28 listopada 2024 r. zawieszono przyjmowanie nowych wniosków w Programie w celu weryfikacji zasad funkcjonowania programu oraz poprawy jego skuteczności. Program został ponownie uruchomiony w nowej odsłonie 31 marca 2025 r.;
- 12 grudnia 2024 r. rozpoczął się nabór wniosków w ramach programu „Czyste Powietrze dla powodzian”. Jest to odrębna część programu z ułatwioną procedurą starania się o dotacje i szybką ścieżką wypłat, dedykowana dla właścicieli lub współwłaścicieli budynku/lokalu mieszkalnego, uszkodzonego w powodzi we wrześniu 2024 r. na terenie województw: dolnośląskiego, lubuskiego, opolskiego i śląskiego.

W 2024 r. złożono 155 763 wniosków o dofinansowanie w ramach Programu Priorytetowego „Czyste Powietrze” na łączną kwotę ok. 5 945 mln PLN. Liczba ta jest znacznie niższa od liczby wniosków złożonych w 2023 r. Szczegółowe dane zawiera tabela 13.

Tabela 13. Realizacja Programu priorytetowego „Czyste Powietrze” w latach 2023–2024

Realizacja Programu priorytetowego „Czyste Powietrze”	2023	2024
Liczba wniosków o dotację	193 918	155 763
Liczba wniosków o dotację z prefinansowaniem	57 218	118 040
Liczba wniosków pożyczki	0	0
Liczba wniosków o dotację i pożyczki	0	0
Suma liczby wniosków (dotacja + pożyczka + dotacja i pożyczka)	193 918	155 763
Kwota dotacji [PLN]	11 547 353 354	5 945 177 000
Kwota pożyczek [PLN]	0	0
Liczba wniosków o dotację na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego	1 342	709
Wartość dofinansowania dla dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego [PLN]	52 992 355	25 653 000
Kwota kredytu bankowego [PLN]	102 740 273	41 181 000

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

W 2024 r. oprócz środków krajowych Program Priorytetowy „Czyste Powietrze” był współfinansowany ze środków UE w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO, inwestycja B1.1.2) oraz w ramach Programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (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 w okresie 11 lutego 2019 r. – 31 grudnia 2024 r. zostało podpisanych 14 porozumień – z gminami (Skawina, Sucha Beskidzka, Pszczyna, Niepołomice, Tuchów, Sosnowiec, Raszyn, Kraków, Kalwaria Zebrzydowska, Warszawa, Gdańsk, Opinogóra, Rzeszów) oraz zagłębiowsko-górnośląska metropolią, która skupia 11 gmin (Będzin, Bieruń, Bobrowniki, Gierałtowice, Sośnicowice, Mysłowice, Bytom, Dąbrowa Górnicza, Katowice, Tychy, Zabrze) na łączną kwotę ponad 58,59 mln PLN (w tym 40,78 mln PLN budżetu państwa, wkład własny gmin 17,81 mln PLN) – na modernizację 1145 budynków.

Z powodu przedłużającego się procesu legislacyjnego projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw⁴⁵⁾ (zawarta została zmiana ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz centralnej ewidencji budynków) 8 gmin: Rybnik, Brzesko, Spytkowice, Limanowa, Dąbrówka, Czarny Dunajec, Lesznowola oraz Szydłowiec rozwiązało zawarte porozumienia na realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych. Natomiast 7 gmin: Skawina, Pszczyna, Sosnowiec, Niepołomice, Tuchów, Kraków i Gdańsk zmniejszyło liczbę realizowanych przedsięwzięć niskoemisyjnych. Według stanu na dzień 31 grudnia 2024 r. zrealizowano 633 przedsięwzięcia niskoemisyjne. Przedsięwzięciami mogą być m.in. wymiana lub likwidacja wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, termomodernizacja jednorodzinnych budynków mieszkalnych, podłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowej. Przedsięwzięcia są realizowane na rzecz beneficjenta końcowego przez gminę.

⁴⁵⁾ Ustawa z dnia 27 listopada 2024 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2024 r. poz. 1940).

27 grudnia 2024 r. została opublikowana ww. ustawa zmieniająca ustawę Poś oraz inne ustawy wprowadzająca m.in. zmiany do ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów⁴⁶⁾. Jej przepisy weszły w życie w styczniu 2025 r. Zmiany te usprawniają funkcjonowanie Programu „Stop Smog”. Do najważniejszych zmian w Programie należą:

- zwiększenie współfinansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów do poziomu 90 % przy równoczesnym zmniejszeniu wkładu własnego gminy przedsięwzięć niskoemisyjnych do poziomu 10 %,
- zwiększenie średniego kosztu realizacji przedsięwzięcia niskoemisyjnego w jednym budynku mieszkalnym jednorodzinnym z 53 000 PLN do kwoty 106 000 PLN,
- likwidacja kryterium majątkowego beneficjenta końcowego.

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. Do końca grudnia 2024 r. gminy złożyły 386 wnioski o płatność na kwotę dotacji: 666 699 tys. 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”.

Realizacja projektów finansowanych ze środków POIiŚ 2014–2020 zakończyła się w 2023 r. Jego kontynuację stanowi program FEnKS, w ramach którego mogą być realizowane działania przyczyniające się do redukcji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłów:

- Działanie 1.1 Efektywność energetyczna,
- Działanie 2.1 Infrastruktura ciepłownicza,
- Działanie 2.2 Rozwój OZE,
- Działanie 2.3 Infrastruktura energetyczna.

W ramach programu FEnKS pierwsze nabory wniosków o dofinansowanie ogłoszono w 2023 r. i rozpoczęto sukcesywnie podpisywanie umów o dofinansowanie i realizację projektów. Ponadto wsparcie finansowe na podobne cele można otrzymać w ramach instrumentu KPO, w szczególności Komponentu B Zielona energia i zmniejszenie energochłonności. W kontekście powyższych programów warto zauważyć, że podjęto odpowiednie działania, mające na celu zapewnienie demarkacji pomiędzy różnymi funduszami i tym samym efektywne dysponowanie środkami.

⁴⁶⁾ Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. z 2024 r. poz. 1446, z późn. zm.).

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 w 2024 r., a także informacje dotyczące kwoty dofinansowania i całkowitej wartości dofinansowanych przedsięwzięć. Sumaryczna liczba wniosków w 2024 r. wyniosła 82428 szt. i opiewała na ponad 1 908 mln PLN dofinansowania.

Tabela 714. Wnioski złożone w NFOŚiGW w latach 2023–2024 w podziale na programy priorytetowe

L.p.	Nazwa programu priorytetowego/działania	Liczba złożonych wniosków [szt.]		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024
1	Agroenergia	0	b.d.	0	b.d.	0	b.d.
2	Ciepłownictwo Powiatowe	0	b.d.	0	b.d.	0	b.d.
3	Energia Plus	30	28	1 760 050	209 909	2 428 694	296 779
4	Mój Prąd	110 611	72 173	1 095 324	942 314	b.d.	3 066 505
5	Moje ciepło	8 008	9 841	72 242	89 905	304 117	417 830
6	Ciepłe mieszkanie	18	386	1 147 000	666 699	1 147 000	b.d.
Suma		118 667	82 428	4 074 616	1 908 827	3 879 811	3 781 114

Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

Podsumowanie realizacji programów wdrażanych przez NFOŚiGW

W tabelach poniżej podsumowano dostępne informacje dotyczące liczby podpisanych przez NFOŚiGW umów, kwoty dofinansowania oraz wartości wspieranych inwestycji realizowanych w ramach wybranych programów priorytetowych. Informacje przedstawione w kolejnej tabeli wskazują, że w 2024 r. NFOŚiGW zawarł ponad 58 tys. umów w ramach realizowanych programów priorytetowych na łączną kwotę ponad 1 787 mln PLN.

Tabela 8. Umowy podpisane przez NFOŚiGW w latach 2023–2024 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]	
			2023	2024	2023	2024	2023	2024
1	Agroenergia	bezzwrotne	8	0	6 648	0	29 395	b.d.
2	Agroenergia	zwrotne	8	0	13 339	0	29 395	b.d.
3	Ciepłownictwo Powiatowe	bezzwrotne	20	2	98 289	25 205	253 028	b.d.
4	Ciepłownictwo Powiatowe	zwrotne	10	2	64 925	33 585	150 113	b.d.
5	Czyste Powietrze	bezzwrotne	179 933	195 958	8 468 416	10 956 737	b.d.	b.d.
6	Energia Plus	zwrotne	b.d.	9	b.d.	161 744	b.d.	b.d.
7	Energia Plus	bezzwrotne	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
8	Mój Prąd	bezzwrotne	72 323	50 261	571 684	588 466	b.d.	b.d.
9	Polska Geotermia Plus	bezzwrotne	1	1	28 628	3 000	19 535	b.d.
10	Polska Geotermia Plus	zwrotne	2	0	61 073	0	128 000	b.d.
11	Wsparcie projektów realizowanych w ramach poddziałania 1.1.1., działań 1.2, 1.5	bezzwrotne/zwrotne	2	0	153 137	0	443 130	b.d.

Lp.	Nazwa programu priorytetowego/ działania	Forma dofinansowania	Liczba podpisanych umów		Kwota dofinansowania [tys. PLN]		Wartość całkowita przedsięwzięć [tys. PLN]	
	i 1.6 POIiŚ 2014–2020							
12	Ciepłe mieszkanie	bezzwrotna	b.d.	495	b.d.	831 975	b.d.	b.d.
13	Moje ciepło	bezzwrotna	14 438	7 631	122 106	69 774	556 788	b.d.
Suma			266 745	58 429	9 588 245	1 787 849	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 POIiŚ 2014–2020 w zakresie redukcji emisji pyłu PM_{2,5} oraz pyłu ogółem w latach 2023–2024*

Program/działanie	Efekt	2023	2024
Ciepłownictwo powiatowe	zmniejszenie emisji pyłu ogółem [t]	b.d.	b.d.
Czyste powietrze	ograniczenie emisji PM _{2,5} [t]	3 480	b.d.
Czyste powietrze	ograniczenie emisji PM ₁₀ [t]	b.d.	2 882
SOWA - oświetlenie zewnętrzne	ograniczenie emisji pyłów ogółem [t]	b.d.	0,7
Ciepłe mieszkanie	ograniczenie emisji pyłów PM ₁₀ (t)	b.d.	205
POIiŚ 2014–2020 - poddziałania 1.3.1, 1.3.2	zmniejszenie emisji pyłu ogółem [t]	b.d.	b.d.
POIiŚ 2014–2020 - działanie 1.5	zmniejszenie emisji pyłu ogółem [t]	b.d.	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.

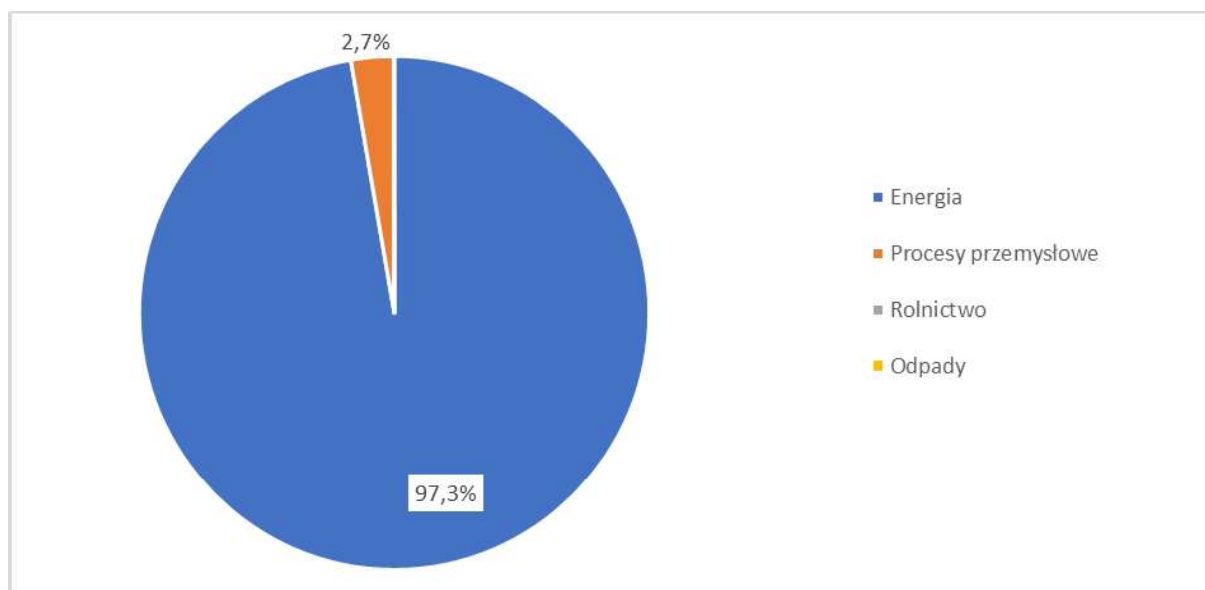
Źródło: Opracowano na podstawie danych z NFOŚiGW

3.5 Emisja SO₂

3.5.1 Źródła i trendy emisji SO₂

Głównym źródłem emisji SO₂ w 2023 r. był sektor energii, który odpowiadał za ponad 97 % całkowitej emisji tego zanieczyszczenia. Nieznaczne emisje (prawie 3 %) pochodzą z procesów przemysłowych, natomiast udział emisji SO₂ z sektora rolnictwa i odpadów jest znikomy i kształtuje się poniżej 1 %. Na rys. 13 przedstawiono udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji SO₂ w 2023 r.

Rys. 13. Udział poszczególnych sektorów w całkowitej emisji SO₂ w 2023 r.



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBIZE

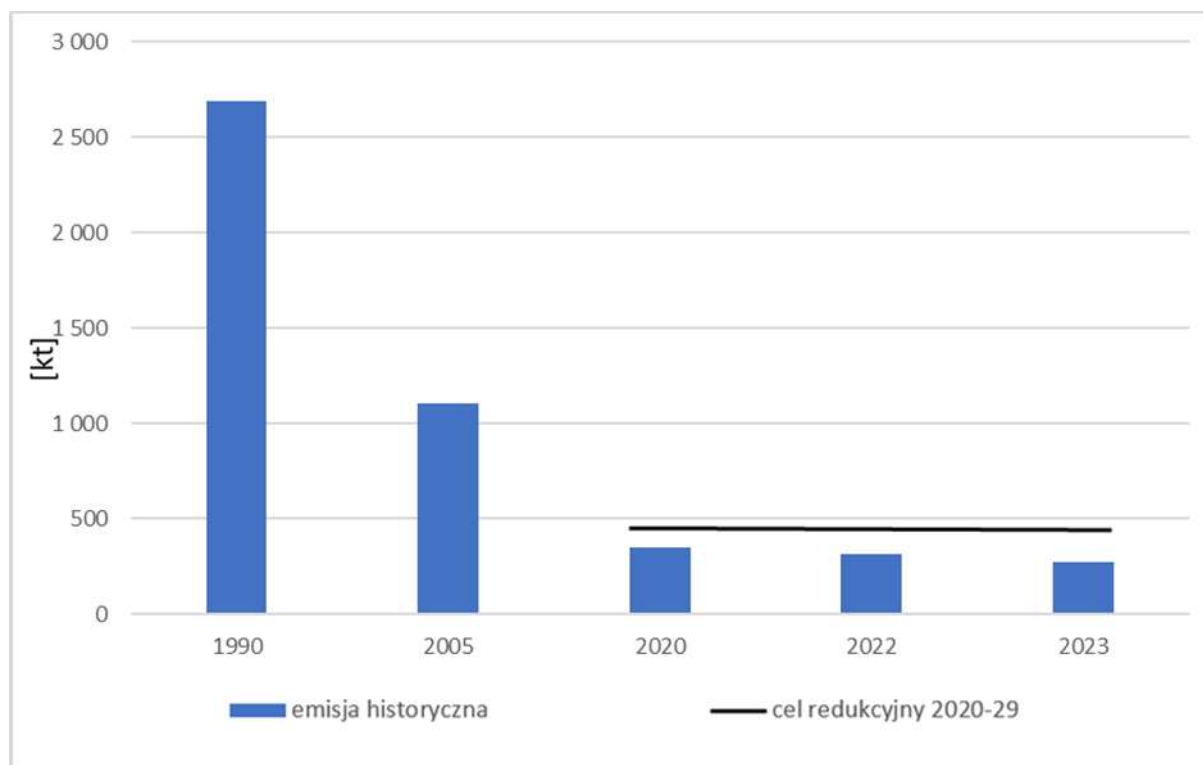
W sektorze energii głównym źródłem emisji SO₂ jest spalanie paliw ramach podkategorii *Inne sektory* (obejmującej m.in. sektor komunalno-bytowy) – prawie 45 % całkowitej emisji SO₂ oraz spalanie paliw w instalacjach energetycznych (prawie 38 % całkowitej krajowej emisji SO₂). Spalanie w instalacjach przemysłowych oraz w budownictwie odpowiada za około 12 % całkowitej krajowej emisji SO₂.

Całkowita emisja SO₂ w 2023 r. wyniosła 273,29 kt i była niższa od emisji w 2022 r. o ponad 12 %. Natomiast w stosunku do 2005 r. emisja całkowita SO₂ w 2023 r. była niższa o ponad 75 %. Na spadek krajowej emisji SO₂ w ostatnich latach wpłynęło przede wszystkim zmniejszenie emisji tego zanieczyszczenia z energetyki zawodowej, co wynikało z dostosowania się przez operatorów od 1 stycznia 2016 r. do wymagań wynikających z wdrożenia dyrektywy 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (dyrektywa IED) w zakresie zaostrzonych standardów emisji SO₂, NO_x oraz pyłu całkowitego. Operatorzy zakładów podejmowali również stopniowo działania zmierzające do dostosowania tzw. dużych obiektów energetycznego spalania paliw do wymagań określonych w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik BAT⁴⁷⁾.

Na rys. 14 przedstawiono emisję SO₂ w wybranych latach historycznych, natomiast rys. 15 ilustruje projekcje emisji SO₂ do 2030 r.

⁴⁷⁾ Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2021/2326 z dnia 30 listopada 2021 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.U. L 469 z 30.12.2021).

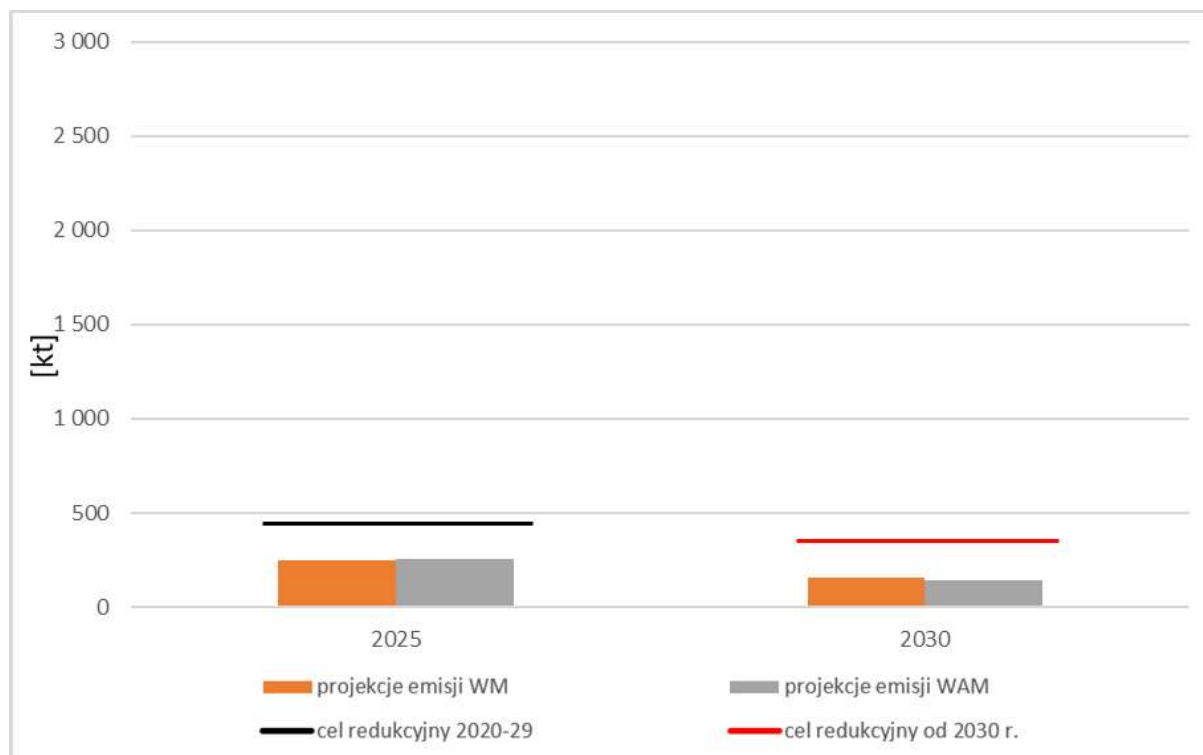
Rys. 14. Emisje historyczne SO₂



Źródło: Opracowano na podstawie IIR 2025, KOBiZE

Poziom emisji SO₂ wynikający z celu redukcyjnego na lata 2020–2029 wynosi 453,72 kt i został dotrzymany w 2023 r. Stopień redukcji emisji SO₂ osiągnięty w 2023 r. w porównaniu z 2005 r. wyniósł 75,3 %. Wobec powyższego w 2023 r. cel redukcyjny (59 %) został osiągnięty z nadwyżką (redukcja emisji SO₂ była wyższa od celu o 16,3 p. p.).

Rys. 15. Projekcje emisji SO₂ do 2030 r.



Źródło: opracowanie KOBiZE na podstawie „Projekcje emisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza do roku 2050”. Raport na podstawie art. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284, KOBiZE, Warszawa 2025

Według projekcji emisji, cel redukcyjny na lata 2020–2029 (59 %) dla SO₂ będzie spełniony w 2025 r. zarówno w scenariuszu WM, jak i w scenariuszu WAM. Cel redukcyjny na okres od 2030 r. (70 %) zostanie osiągnięty w 2030 r. również w obu scenariuszach.

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

Sektor energii odpowiada za niemal całość (ok. 97 %) SO₂ wyemitowanego do powietrza, dlatego też 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 – ang. *Large Combustion Plants*) w ostatnich latach poczyniono znaczące inwestycje w zakresie rozwiązań skutkujących znaczącą redukcją emisji SO₂. Postępuje również proces wyłączania przestarzałych i nieefektywnych źródeł wytwórczych, co również przyczynia się redukcji emisji SO₂. Po wzroście emisji SO₂ w 2021 r. (116 016 t) udało się uzyskać redukcję emisji prowadzącą emisji na poziomie 72 762 t w 2023 r. 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	2022	2023	2023/2022	2023/2016
198 307	107 006	100 905	72 762	-27,9	-63,3

Źródło: Opracowano na podstawie Krajowego raportu o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2023, KOBIZE

Podmioty eksploatujące LCP redukowały swoją emisję SO₂ początkowo w celu spełnienia wymogów dyrektywy IED, a następnie przygotowywały się do spełnienia norm w zakresie granicznych wielkości emisyjnych wprowadzanych decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2017/1442⁴⁸⁾. Ww. instalacje miały czas na dostosowanie się do konkluzji BAT w terminie do dnia 17 sierpnia 2021 r.⁴⁹⁾ Zaawansowanie realizacji tego typu działań znajduje swoje odzwierciedlenie w zmniejszającej się emisji. W 2023 r. emisja SO₂ z obiektów LCP spadła w stosunku do 2022 r. o niespełna 28 %.

Wymagania konkluzji BAT nie dotyczą średnich i małych źródeł spalania. Natomiast zgodnie z dyrektywą 2015/2193/UE (tzw. dyrektywa MCP)⁵⁰⁾, 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 zaostrome standardy emisyjne od dnia 1 stycznia 2030 r.,

⁴⁸⁾ 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.).

⁴⁹⁾ 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 ją zastąpić. Pomimo, że nowa decyzja wykonawcza (2021/2326) w tym zakresie 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)).

⁵⁰⁾ 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.).

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

Według stanu na koniec 2023 r. w Rejestrze średnich źródeł spalania paliw prowadzonym przez KOBiZE, było 7 938 tego typu źródeł, co stanowi wzrost ich liczby o 126 sztuk w porównaniu do 2022 r. Należy jednak zauważyć, że emisja SO₂ z obiektów LCP ma znaczący udział w krajowej emisji tego zanieczyszczenia. Dane za 2022 r. i 2023 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 latach 2022–2023 wykazana w raportach do Krajowej bazy

Dane z Kb	2022	2023
Liczba	224	195
Emisja z obiektów LCP w Kb [t]	100 905	72 762
Emisja z instalacji do spalania paliw w Kb [t]	139 932	111 488
Udział emisji z obiektów LCP w całkowitej emisji z instalacji do spalania paliw w Kb [%]	72,1	65,3
Emisja ze stacjonarnych urządzeń technicznych* w Kb [t]	173 914	139 043
Udział emisji z obiektów LCP w całkowitej emisji ze stacjonarnych urządzeń technicznych w Kb [%]	58,0	52,3

*Instalacje spalania paliw oraz inne instalacje emitujące SO₂.

Źródło: Opracowano na podstawie raportów pn. „Krajowy raport o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2022” oraz tego samego raportu za rok 2023, 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, jednak realizacji innych celów takich jak redukcja zużycia paliw czy wykorzystanie bardziej efektywnych i przyjaznych środowisku technologii produkcji energii przyczyniają się do redukcji emisji, również 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 2024 r. 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 „Energia Plus”,
- Program priorytetowy „Mój Prąd”,
- Program priorytetowy „Moje ciepło”,
- Program priorytetowy „Polska Geotermia Plus”,
- Program priorytetowy „Ciepłe mieszkanie”.
- Wsparcie projektów realizowanych w ramach FEnIKS: działania 2.1 Infrastruktura ciepłownicza, 2.2 Rozwój OZE, 2.3 Infrastruktura energetyczna.

Dane statystyczne w zakresie liczby wniosków, podpisanych umów oraz kwot dofinansowania przedstawiono w rozdziale poświęconym działaniom w zakresie redukcji emisji pyłu PM_{2,5} (3.4.2).

4 Osiągnięte cele redukcyjne w roku 2023 i prognoza dotycząca lat 2025 i 2030

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 2024 r. Jednakże, biorąc pod uwagę dane dostępne w momencie opracowywania niniejszego sprawozdania, ocenę przeprowadzono, wzorem lat ubiegłych, na podstawie danych za rok poprzedni, tj. 2023 r.

W 2023 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. Natomiast tabela 20 zawiera prognozowane poziomy redukcji określone na podstawie projekcji emisji zaraportowanych w marcu 2025 r.

Tabela 19. Trendy w emisji zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenie	Emisja 2005 r.	Krajowe zobowiązania w zakresie redukcji na 2020–2029 r.	Emisja 2023 r.	Poziom redukcji 2023/2005	Trend 2023/2022	Średnioterminowe poziomy emisji określone na 2025 r., zgodnie ze ścieżką redukcji	Krajowe zobowiązania w zakresie redukcji od 2030 r.
Jednostka	[kt]	[%]	[kt]	[%]	[%]	[%]	[%]
SO ₂	1106,63	59	273,29	75,30	-12,55	64,5	70
NO _x	772,78	30	421,19	45,50	-7,11	34,5	39
NMLZO	711,82	25	454,51	36,15	-6,55	25,5	26
NH ₃	345,50	1	310,51	10,13	5,84	9,0	17
PM _{2,5}	323,01	16	233,43	27,73	-10,18	37,0	58

*Kolorem zielonym zaznaczono wystarczające poziomy redukcji emisji w stosunku do celów określonych w NEC na 2020-2029.
Źródło: Opracowano na podstawie danych KOBIZE

Tabela 20. Poziom redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza w latach 2025 oraz 2030 w stosunku do 2005 r. na podstawie projekcji emisji zaraportowanych w marcu 2023 r.

Zanieczyszczenie	Poziom redukcji wg projekcji emisji na 2025 r.		Poziom redukcji wg projekcji emisji na 2030 r.	
	Scenariusz WM	Scenariusz WAM	Scenariusz WM	Scenariusz WAM
SO ₂	77,4%	77,4%	85,8%	87,1%
NO _x	40,7%	41,3%	52,3%	54,7%
NMLZO	35,2%	35,1%	45,7%	47,0%
NH ₃	15,5%	16,1%	13,9%	17,3%
PM _{2,5}	43,7%	38,5%	68,8%	66,5%

*Kolorem zielonym zaznaczono wystarczające poziomy redukcji emisji w stosunku do celów określonych w dyrektywie NEC.
Źródło: Opracowano na podstawie danych KOBIZE

Emisja SO₂ zmniejszyła się w 2023 r. w stosunku do 2022 r., osiągnięto 75,3 % redukcji emisji w stosunku do poziomu w roku bazowym (2005), realizując tym samym z nadwyżką zobowiązanie wyznaczone na lata 2000–2029. Projekcje emisji wskazują, że cel redukcyjny dla SO₂ na lata 2020–2029 oraz cel od 2030 r. zostaną spełnione w obu scenariuszach. Cel na lata 2020–2029 zostanie spełniony w 2025 r., a poziom redukcji w obu scenariuszach będzie wyższy niż wynikałoby to ze ścieżki redukcji emisji.

W przypadku NO_x w 2023 r. osiągnięto 45,5 % 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 2023 r. z nadwyżką. Projekcje emisji wskazują, że cel redukcyjny dla NO_x na lata 2020–2029 oraz cel od 2030 r. zostaną spełnione w obu scenariuszach. Ponadto w obu scenariuszach zostanie spełniony w 2025 r. cel na lata 2020–2029, jak i poziom wynikający ze ścieżki redukcji.

Redukcja emisji NMLZO wyniosła w 2023 r. ponad 36,1 % w stosunku do roku bazowego (2005). Zobowiązanie w zakresie redukcji emisji NMLZO na lata 2020–2029 w 2023 r. zostało osiągnięte z nadwyżką. Projekcje emisji wskazują, że cel redukcyjny dla NMLZO na lata 2020–2029 oraz cel od 2030 r. zostaną spełnione w obu scenariuszach. Taka sama sytuacja dotyczy zarówno dotrzymania w 2025 r. poziomu redukcji obowiązującego w okresie 2020–2029, jak i poziomu wynikającego ze ścieżki redukcji.

W przypadku NH_3 w 2023 r. osiągnięto redukcję emisji na poziomie 10,1 % w stosunku do roku bazowego (2005). Cel wyznaczony na lata 2020–2029 w 2023 r. został osiągnięty zatem ze znaczną nadwyżką. Projekcje emisji wskazują, że cel redukcyjny dla NH_3 na lata 2020–2029 zostanie spełniony w obu scenariuszach, natomiast cel od 2030 r. zostanie spełniony w scenariuszu WAM. Poziom redukcji w 2025 r. w obu scenariuszach będzie wyższy niż wynikałoby to ze ścieżki redukcji emisji.

W odniesieniu do $\text{PM}_{2,5}$ osiągnięto w 2023 r. poziom redukcji równy 27,7 % w stosunku do roku bazowego (2005). Dzięki kontynuacji trendu spadkowego cel redukcyjny na lata 2020–2029 został osiągnięty z nadwyżką w roku 2023. Projekcje emisji wskazują, że cel redukcyjny dla $\text{PM}_{2,5}$ na lata 2020–2029 oraz cel od 2030 r. zostaną spełnione w obu scenariuszach. Cel na lata 2020–2029 zostanie spełniony w 2025 r. Poziom redukcji emisji $\text{PM}_{2,5}$ w scenariuszu WM oraz WAM w 2025 r. będzie wyższy niż wynikałoby to ze ścieżki redukcji emisji.

5 Podsumowanie i wnioski

Dane za 2023 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 1990–2023, wynika, że emisja czterech z pięciu zanieczyszczeń objętych limitami dyrektywy NEC zmniejszyła się w 2023 r. stosunku do 2022 r. od 12,6 % dla SO₂ do 6,6 % dla NMLZO. Natomiast w przypadku NH₃ nastąpił wzrost emisji o prawie 6 %, jednakże nie zagraża to osiągnięciu celów redukcyjnych.

Znaczne spadki emisji SO₂ oraz PM_{2,5} w 2023 r. w stosunku do 2022 r. są związane z mniejszym zużyciem paliw w sektorze procesów przemysłowych i w gospodarstwach domowych. Natomiast wzrost emisji NH₃ jest wynikiem wzrostu pogłowia bydła mlecznego, drobiu oraz zwiększonego zużycia nawozów mineralnych.

Cele redukcyjne na okres 2020–2029 określone względem emisji w 2005 r. zostały w 2023 r. dotrzymane dla wszystkich pięciu zanieczyszczeń.

W porównaniu do ubiegłorocznej inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń powietrza (tj. za 2022 r. IIR 2024) sytuacja w zakresie ograniczania emisji wskazanych dyrektywą NEC zanieczyszczeń poprawiła się z wyjątkiem NH₃, jednak nie zagraża to osiągnięciu założonych celów redukcyjnych na lata 2020–2029 oraz od 2030 r. Głównym źródłem emisji amoniaku w Polsce jest rolnictwo, a wielkość emisji generowanych przez ten sektor jest zależna od wielu czynników, m.in. uwarunkowań przyrodniczo-klimatycznych i organizacyjno-ekonomicznych. Na wielkość i intensywność produkcji rolniczej ma także wpływ duże zróżnicowanie regionalne i polaryzacja produkcji rolniczej w Polsce.

Projekcje emisji z kolei wskazują, że cele na lata 2020–2029 w scenariuszu WM i WAM zostaną spełnione w 2025 r. dla wszystkich zanieczyszczeń powietrza. Cel redukcyjny od 2030 r. również zostanie dotrzymany dla wszystkich pięciu zanieczyszczeń w scenariuszu WAM, a w scenariuszu WM nie będzie osiągnięty jedynie dla NH₃. Duża dynamika zmiennych, które wpływają na aktywność w sektorze rolnym powoduje, że prognozy emisji należy traktować jako wskazówki pokazujące ogólne kierunki zmian, a przedstawione wyniki są wyrazem przewidywanych tendencji. Podstawowym czynnikiem różnicującym scenariusze w sektorze rolnictwa są zmiany prawne wynikające z realizacji strategii rozwojowych Unii Europejskiej. W związku z powyższym konieczne jest kontynuowanie wsparcia rolników w kierunku kształtowania warunków do rozwoju niskoemisyjnego rolnictwa.

Przyjęte polityki i działania konieczne do realizacji celów redukcyjnych nałożonych na Polskę dyrektywą NEC są spójne z celami przyjętymi w dziedzinie poprawy jakości powietrza tj. poprawą stanu powietrza przez doprowadzenie do stanu odpowiadającego prawnie określonym normom, a także celami szczegółowymi tj. ograniczeniem emisji z sektora komunalno-bytowego oraz z sektora transportu. Obydwa te sektory są odpowiedzialne w dużym stopniu za przekroczenia normatywnych stężeń PM_{2,5}, PM₁₀ i B(a)P. Wybrane do realizacji celów redukcyjnych polityki i działania powinny przyczyniać się również do poprawy jakości powietrza w Polsce.

Zbiorcza ocena jakości powietrza za 2023 r. przeprowadzona przez GIOŚ⁵¹⁾ stanowi potwierdzenie wyników z lat poprzednich. Widoczne jest zmniejszenie liczby stref z przekroczeniami norm jakości powietrza, choć nadal takie strefy występują. Widoczna poprawa jakości powietrza w skali kraju z roku na rok zauważalna jest dla niemal wszystkich oznaczanych zanieczyszczeń (z wyjątkiem ozonu oraz

⁵¹⁾ Jakość powietrza w Polsce w roku 2023 w świetle wyników pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, GIOŚ 2024.

niku oznaczanego w pyłe zawieszonym). Polska została zobowiązana do osiągnięcia krajowego celu redukcji narażenia określonego dla PM_{2,5} ustalonego na poziomie 18 µg/m³. Cel ten został osiągnięty w 2021 r. i od tego czasu w kolejnych latach wskaźnik narażenia na pył zawieszony PM_{2,5} utrzymuje się na poziomie niższym od tej wartości. W 2023 r. wartość krajowego wskaźnika średniego narażenia na pył zawieszony PM_{2,5} wyniosła 16 µg/m³ (taką samą wartość osiągnięto w roku poprzednim).

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 efekt 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. Wkład do Sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r. z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, przekazany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 11 lutego 2025 r.
2. Pismo Ministerstwa Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2025 r., znak DZG-V.7110.9.2025, przekazujące wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r., skierowane do Ministerstwa Klimatu i Środowiska.
3. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r. z Departamentu Elektromobilności i Innowacji MKiŚ, przesłany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 11 lutego 2025 r.
4. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r. z Ministerstwa Infrastruktury, przekazany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 11 lutego 2025 r.
5. Pismo Ministerstwa Przemysłu z dnia 17 marca 2025 r., znak WJPS.0323.1.2025.JŻ, przekazujące wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r., skierowane do Ministerstwa Klimatu i Środowiska.
6. Dane z CEPiK przekazane przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 11 lutego 2025 r.
7. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r. z Departamentu Instrumentów Środowiskowych MKiŚ, przekazany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 11 lutego 2025 r.
8. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r. z Departamentu Ochrony Powietrza i Negocjacji Klimatycznych MKiŚ, przekazany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 3 marca 2025 r.
9. Wkład do sprawozdania z realizacji KPOZP za 2024 r. z Departamentu Odnawialnych Źródeł Energii MKiŚ, przekazany przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 12 marca 2025 r.
10. Pismo Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów z dnia 5 lutego 2025 r., znak DIH-3.703.19.2024.AŁ przekazujące do Ministra Klimatu i Środowiska informacje i dane dotyczące wyników kontroli w zakresie zawartości LZO w wybranych produktach, przeprowadzonej w 2024 r.
11. Pismo Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 24 marca 2025 r., znak DI-KZP.411.1.2025.kf, przekazujące do Ministra Klimatu i Środowiska informacje i dane dotyczące wyników przeprowadzonych w 2024 r. kontroli producentów i użytkowników produktów zawierających LZO.
12. Dane z GIOŚ przekazane przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 2 kwietnia 2025 r., dotyczące przeprowadzonych w 2024 r. kontroli podmiotów prowadzących produkcję rolną.
13. Dane dotyczące programów realizowanych przez NFOŚiGW przesłane przez MKiŚ do KOBiZE w trybie roboczym 7 kwietnia 2025 r.
14. Sprawozdanie z realizacji dyrektywy 91/676/EWG (azotanowej) w latach 2020-2024, Ministerstwo Infrastruktury.
15. Transport – wyniki działalności w 2023 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie.
16. Transport – wyniki działalności w 2022 r., GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie.
17. Transport wodny śródlądowy w Polsce w 2023 r. Informacje Sygnałne, GUS.
18. Poland's Informative Inventory Report 2025, KOBiZE.
19. Krajowy bilans emisji SO₂, NO_x, CO, NH₃, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i TZO za lata 1990-2023. Raport syntetyczny, KOBiZE.
20. Projekcje emisji wybranych zanieczyszczeń do powietrza do roku 2050. Raport na podstawie art. 8 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/2284, KOBiZE.
21. Krajowy raport o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2023, KOBiZE.
22. Krajowy raport o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji za rok 2022, KOBiZE.
23. Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2023, GIOŚ.

24. Wskaźniki średniego narażenia na pył zawieszony PM_{2,5} dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców i aglomeracji oraz krajowy wskaźnik średniego narażenia w 2023 roku, GIOŚ.
25. Jakość powietrza w Polsce w roku 2023 w świetle wyników pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, GIOŚ.

7 Załącznik – Informacja o działaniach wskazanych w KPOZP-aktualizacja

Załącznik stanowi oddzielny plik i zawiera informacje na temat realizacji działań wskazanych w KPOZP-aktualizacja wg stanu na 2024 r.