|  |
| --- |
| Warszawa 2019 |

Załącznik do uchwały nr ………. Rady Ministrów

z dnia ……………………………2019 r.



– strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

**Spis treści:**

[1. Wstęp 7](#_Toc13645415)

[Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP2030) w systemie zarządzania rozwojem kraju 7](#_Toc13645416)

[Architektura PEP2030 9](#_Toc13645417)

[2. Priorytety *Polityki ekologicznej państwa 2030* (PEP2030) 10](#_Toc13645418)

[3. Streszczenie diagnozy 15](#_Toc13645419)

[4. Prognoza trendów społeczno-gospodarczych w ujęciu środowiskowym 26](#_Toc13645420)

[Nasilające się skutki zmian klimatu 27](#_Toc13645421)

[Zwiększająca się konkurencja o zasoby naturalne 33](#_Toc13645422)

[Rosnąca presja na ekosystemy 35](#_Toc13645423)

[Przybierający na znaczeniu negatywny wpływ środowiska na zdrowie ludzi 37](#_Toc13645424)

[Wyczerpywanie się dotychczasowych źródeł finansowania ochrony środowiska 43](#_Toc13645425)

[5. Cele PEP2030 44](#_Toc13645426)

[6. Wskaźniki realizacji celów PEP2030 45](#_Toc13645427)

[7. Kierunki interwencji PEP2030 49](#_Toc13645428)

[Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód 50](#_Toc13645429)

[Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania 51](#_Toc13645430)

[Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb 53](#_Toc13645431)

[Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej 54](#_Toc13645432)

[Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu 55](#_Toc13645433)

[Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej 57](#_Toc13645434)

[Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym 57](#_Toc13645435)

[Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa 58](#_Toc13645436)

[Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT 59](#_Toc13645437)

[Przeciwdziałanie zmianom klimatu 60](#_Toc13645438)

[Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych 61](#_Toc13645439)

[Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji 62](#_Toc13645440)

[Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania 64](#_Toc13645441)

[8. Działania i zadania PEP2030 66](#_Toc13645442)

[Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód 66](#_Toc13645443)

[Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania 72](#_Toc13645444)

[Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb 76](#_Toc13645445)

[Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej 77](#_Toc13645446)

[Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu 80](#_Toc13645447)

[Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej 85](#_Toc13645448)

[Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym 87](#_Toc13645449)

[Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa 88](#_Toc13645450)

[Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT 89](#_Toc13645451)

[Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu 90](#_Toc13645452)

[Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych 93](#_Toc13645453)

[Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji 97](#_Toc13645454)

[Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania 99](#_Toc13645455)

[9. Terytorializacja kierunków interwencji PEP2030 102](#_Toc13645456)

[Województwo dolnośląskie 105](#_Toc13645457)

[Województwo kujawsko-pomorskie 106](#_Toc13645458)

[Województwo lubelskie 107](#_Toc13645459)

[Województwo lubuskie 108](#_Toc13645460)

[Województwo łódzkie 108](#_Toc13645461)

[Województwo małopolskie 110](#_Toc13645462)

[Województwo mazowieckie 111](#_Toc13645463)

[Województwo opolskie 112](#_Toc13645464)

[Województwo podkarpackie 113](#_Toc13645465)

[Województwo podlaskie 114](#_Toc13645466)

[Województwo pomorskie 114](#_Toc13645467)

[Województwo śląskie 115](#_Toc13645468)

[Województwo świętokrzyskie 116](#_Toc13645469)

[Województwo warmińsko-mazurskie 117](#_Toc13645470)

[Województwo wielkopolskie 118](#_Toc13645471)

[Województwo zachodniopomorskie 119](#_Toc13645472)

[10. Obszary strategicznej interwencji (OSI) 120](#_Toc13645473)

[11. System realizacji PEP2030 121](#_Toc13645474)

[Powiązania z innymi horyzontalnymi zintegrowanymi strategiami rozwoju 121](#_Toc13645475)

[Powiązania z obowiązującymi dokumentami programowymi 128](#_Toc13645476)

[Wdrażanie Agendy 2030 i celów zrównoważonego rozwoju (SDGs) 132](#_Toc13645477)

[System wdrażania i koordynacji 133](#_Toc13645478)

[Monitoring i sprawozdawczość 134](#_Toc13645479)

[12. Ramy finansowe 135](#_Toc13645480)

[13. Słownik pojęć 138](#_Toc13645481)

[Załącznik 1: Diagnoza w poszczególnych obszarach PEP2030 141](#_Toc13645482)

[Załącznik 2: Podsumowanie wdrażania Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko 2020” (BEiŚ) w części środowiskowej 141](#_Toc13645483)

[Załącznik 3: Projekty strategiczne PEP2030 141](#_Toc13645484)

[Załącznik 4: Wartości bazowe wskaźników monitorowania PEP2030 na poziomie wojewódzkim 141](#_Toc13645485)

**Wykaz skrótów:**

|  |  |
| --- | --- |
| 7EAP | *Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”* |
| AKPOŚK | Aktualizacja *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych* |
| aPGW | Aktualizacja planów gospodarowania wodami |
| aPWŚK | Aktualizacja programu wodno-środowiskowego kraju |
| ARiMR | Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa |
| ASCOBANS | *Porozumienie o ochronie małych waleni Bałtyku, Północno-Wschodniego Atlantyku, Morza Irlandzkiego i Morza Północnego* |
| BAT | najlepsze dostępne techniki |
| BEiŚ | *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”* |
| CAFE | Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy |
| CKPŚ | Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych |
| CO | tlenek węgla |
| CO2 | dwutlenek węgla |
| CITES | *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*, *Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem* (*Konwencja Waszyngtońska*) |
| DRSM | Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej) |
| ESD | *Effort Sharing Decision*, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych |
| ESR | *Effort Sharing Regulation*, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013, zastępujące ESD |
| ETV | System weryfikacji technologii środowiskowych/Pilotażowy Program Weryfikacji Technologii Środowiskowych Unii Europejskiej |
| EU ETS | system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych |
| EUROBATS | Porozumienie o ochronie populacji europejskich nietoperzy |
| FBI | *Farmland Bird Index*, wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego |
| GDOŚ | Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska |
| GES | *Good Environmental Status*, dobry stan środowiska (wód morskich), główny cel Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej) |
| GHG | *Greenhouse gas*, gaz cieplarniany |
| GIOŚ | Główny Inspektorat Ochrony Środowiska |
| GMO | organizm zmodyfikowany genetycznie |
| GOZ | gospodarka o obiegu zamkniętym |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny |
| HC | Węglowodory |
| IED | Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) |
| IMGW-PIB | Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy |
| IOŚ-PIB | Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy |
| JCW | jednolite części wód |
| JST | jednostki samorządu terytorialnego |
| KE | Komisja Europejska |
| KKPR | Komitet Koordynacyjny ds. Polityki Rozwoju |
| KOBiZE | Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami |
| Kpgo 2022 | *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022* |
| KPRM | Kancelaria Prezesa Rady Ministrów |
| KPOP | *Krajowy Program Ochrony Powietrza* |
| KWR | klasyfikacja wydatków rozwojowych sektora instytucji rządowych i samorządowych |
| LRTAP | *Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości* |
| LULUCF | *Land Use, Land Use Change and Forestry*, sektor związany z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem |
| MCP | 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 |
| MSY | *Maximum Sustainable Yield,* Maksymalny Zrównoważony Połów |
| MŚ | Ministerstwo Środowiska |
| NCBiR | Narodowe Centrum Badań i Rozwoju |
| 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 |
| NFOŚiGW | Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej |
| non-ETS | sektory nieobjęte systemem EU ETS |
| NOx | tlenki azotu |
| NZ | Narody Zjednoczone |
| OECD | Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju |
| ONZ | Organizacja Narodów Zjednoczonych |
| OZE | odnawialne źródła energii |
| PAA | Państwowa Agencja Atomistyki |
| PEM | pola elektromagnetyczne |
| PEP2030 | *Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej* |
| PEP2040 | projekt *Polityki energetycznej Polski do 2040 roku* |
| PGL LP | Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe |
| PGW WP | Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie |
| PIG-PIB | Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy |
| PKB | produkt krajowy brutto |
| PM | cząstki stałe |
| PM10 | pył zawierający cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów |
| PM2,5 | pył zawierający cząstki o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra |
| PMŚ | Państwowy Monitoring Środowiska |
| POIiŚ 2014–2020 | *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020* |
| PONE | program/y ograniczania niskiej emisji |
| POŚ | programy ochrony środowiska |
| PPSS | plan przeciwdziałania skutkom suszy |
| RDOŚ | regionalne dyrekcje ochrony środowiska |
| RDW | Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna |
| RE | Rada Europejska |
| RP | Rzeczpospolita Polska |
| SDGs | cele zrównoważonego rozwoju |
| SOPO | System Osłony Przeciwosuwiskowej |
| SOR | *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020* *(z perspektywą do 2030 r.)* |
| SOx | tlenki siarki |
| SP | *Strategia produktywności* |
| SPA2020 | *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020* |
| SRKL | *Strategia rozwoju kapitału ludzkiego* |
| SRKS | *Strategia rozwoju kapitału społecznego* |
| SRT | *Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku* |
| SSP | *Strategia „Sprawne i nowoczesne państwo”* |
| SZRWRiR | *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030* |
| UE | Unia Europejska |
| UZP | Urząd Zamówień Publicznych |
| WHO | Światowa Organizacja Zdrowia |
| WIOŚ | wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska |
| WPGO | wojewódzkie plany gospodarki odpadami |

# Wstęp

## *****Polityka ekologiczna państwa 2030* (PEP2030) w systemie zarządzania rozwojem kraju****

14 lutego 2017 r. Rada Ministrów przyjęła nową średniookresową strategię rozwoju kraju – *Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020* *(z perspektywą do 2030 r.)[[1]](#footnote-1)* – SOR. Wskazane w SOR cele, kierunki interwencji, działania i projekty strategiczne powinny znaleźć odzwierciedlenie we wszystkich dokumentach strategicznych. W tym sensie SOR stanowi podstawę do przygotowywania nowych strategii sektorowych, w tym strategii środowiskowej. Prace nad strategią środowiskową były koordynowane przez Ministerstwo Środowiska ze wsparciem członków międzyresortowego zespołu. Dokument otrzymał nazwę *Polityka ekologiczna państwa* *2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej[[2]](#footnote-2)* (PEP2030).

PEP2030 została przygotowana zgodnie z postanowieniami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju[[3]](#footnote-3) oraz stanowi strategię w rozumieniu tej ustawy. Jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce[[4]](#footnote-4), a także jedną z dziewięciu strategii[[5]](#footnote-5), stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju.

perspektywa 2020 i 2030

średniookresowa strategia rozwoju kraju – *Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*

perspektywa 2020 i 2027

9 zintegrowanych strategii, w tym *Polityka ekologiczna państwa 2030*

programy operacyjne

perspektywa 2020 i 2030

Schemat: *Miejsce PEP2030 w systemie zarządzania rozwojem kraju.*

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR. Stąd też, cel główny PEP2030, tj. *Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*, został przeniesiony wprost z SOR. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi.

Cele szczegółowe PEP2030 dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne, dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (rozdz. *Cele PEP2030*).

Cele szczegółowe będą monitorowane za pomocą zestawu wskaźników (rozdz. *Wskaźniki realizacji celów PEP2030*) oraz realizowane poprzez kierunki interwencji (rozdz. *Kierunki interwencji PEP2030*):

* Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
* Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
* Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
* Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
* Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
* Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
* Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
* Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
* Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT,
* Przeciwdziałanie zmianom klimatu,
* Adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
* Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
* Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Do projektów strategicznych PEP2030 należą (załącznik 3 *Projekty strategiczne PEP2030*):

* Czyste powietrze,
* Audyty krajobrazowe,
* Opracowanie i wdrożenie spójnej i kompleksowej Polityki Surowcowej Państwa,
* GreenEvo – akcelerator zielonych technologii,
* Leśne Gospodarstwa Węglowe,
* Budownictwo drewniane,
* Adaptacja do zmian klimatu,
* Kompleksowy program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych do roku 2020,
* Woda dla rolnictwa.

## ****Architektura PEP2030****

Architektura PEP2030 została zaproponowana na etapie przygotowywania wstępnych założeń do dokumentu. W instytucjach zaangażowanych we wdrażanie i monitorowanie realizacji dokumentów strategicznych przeprowadzono ankietę dotyczącą oceny struktury obowiązujących strategii i programów, w tym *Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”*[[6]](#footnote-6)(BEiŚ). Na tej podstawie oraz w oparciu o rozwiązania wypracowane przez międzyresortowy zespół ds. PEP2030 ustalono, że cel główny PEP2030 zostanie zaimplementowany wprost z SOR i zoperacjonalizowany przez cele szczegółowe. Zgodnie z założeniami cele szczegółowe PEP2030 określono z uwzględnieniem:

* najważniejszych wyzwań rozwojowych zidentyfikowanych w SOR,
* prognozy trendów,
* pogłębionej diagnozy opracowanej dla każdego z obszarów tematycznych wchodzących w zakres PEP2030.

Cele szczegółowe będą monitorowane za pomocą zestawu wskaźników oraz realizowane poprzez:

* projekty strategiczne,
* szereg zadań, które stanowią konkretyzację działań wskazanych w SOR,
* inne działania zidentyfikowane w toku prac nad PEP2030 (np. wynikające ze zobowiązań dla Polski w perspektywie do 2030 r.).

Działania i zadania przyporządkowano do kierunków interwencji, które obejmują wszystkie obszary tematyczne polityki ochrony środowiska.

Oprócz środowiskowych celów szczegółowych, w PEP2030 wyróżniono również cele horyzontalne, które będą wspierać wdrażanie celów szczegółowych.

**Projekty strategiczne**

**Wskaźniki**

Schemat: *Architektura PEP2030.*

# Priorytety *Polityki ekologicznej państwa 2030* (PEP2030)

Budowa innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju jest wymogiem nowoczesnej polityki państwa. Zrównoważony rozwój oznacza stabilny wzrost gospodarczy powiązany z racjonalną gospodarką zasobami środowiskowymi i respektowaniem praw człowieka. To właśnie człowiek jest nadrzędną wartością w PEP2030 poprzez koncentrację tematyczną na jakości życia, zdrowiu i dobrobycie Polaków, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony środowiska, zachowaniu różnorodności biologicznej i innych form materii ożywionej oraz nieożywionej.

Rolą polityki ekologicznej jest więc zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego państwa. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie w odpowiednich strukturach zarządzania państwem na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz w takim podziale kompetencji i zadań, który pozwoli na to, aby cele na każdym szczeblu były wyznaczane w oparciu o rozpoznanie potrzeb, zaś środki do ich osiągnięcia – dobierane z uwzględnieniem kryteriów efektywności ekologicznej i ekonomicznej. Szczególne znaczenie w osiągnięciu celów polityki ekologicznej przypisane jest jednostkom samorządu terytorialnego. W ich gestii leży racjonalne planowanie zagospodarowania przestrzennego, które pomaga chronić ludność przed zanieczyszczeniami powietrza i hałasem, suszami i powodziami oraz stratami przez nie powodowanymi, jak również przyrodę przed nadmierną presją.

Dążenie do poprawy jakości życia powoduje stałą potrzebę rozwoju, co jednak jest możliwe tylko dzięki zrównoważonemu korzystaniu z zasobów przyrodniczych, w tym zrównoważonemu korzystaniu z żywych zasobów morskich. Użytkowanie zasobów przyrodniczych to prawo obywateli, a jednocześnie obowiązek władz publicznych, polegający na tym, aby zapewnić trwały dostęp do tychże zasobów przyszłym pokoleniom. Żadna z form działalności człowieka nie powinna (o ile jest to możliwe w danych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych) powodować trwałego pogarszania stanu zasobów przyrodniczych. Jeżeli zaś to nastąpi, należy przeprowadzić działania kompensacyjne, remediacyjne lub rewitalizacyjne oraz odtworzeniowe w odniesieniu do odpowiednich elementów środowiska, których stan został pogorszony. Proces rozwoju będzie monitorowany za pomocą odpowiednich wskaźników umożliwiających ocenę takich aspektów jak: poprawa jakości wody i powietrza, ograniczenie wpływu na zmiany klimatu oraz właściwy stan ochrony rodzimych gatunków i siedlisk oraz usług świadczonych przez ekosystemy.

Ze szczególną intensywnością realizowane będą działania mające na celu poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji, która jest główną przyczyną powstawania zjawiska smogu. Na szczeblu rządowym oznaczają one przygotowanie odpowiednich przepisów i instrumentów finansowego wsparcia inwestycji oraz koordynację ich wdrażania w regionach.

PEP2030 powinna również sprzyjać realizacji celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030, *Konwencji MARPOL o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki*, *Konwencji Helsińskiej HELCOM* oraz trzech konwencji z Rio: *Konwencji w sprawie zmian klimatu, Konwencji o różnorodności biologicznej* i *Konwencji o pustynnieniu.*

Osiągnięcie celów redukcyjnych wynikających z regulacji UE, tj. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (GHG) o co najmniej 40% w porównaniu do poziomu z 1990 r., wymaga podjęcia odpowiednich działań w sektorach objętych unijnym systemem handlu emisjami (EU ETS), gdzie wymagana redukcja na poziomie UE do roku 2030 ma osiągnąć 43% w porównaniu do poziomu z 2005 r. (nie ma celów krajowych) oraz w pozostałych sektorach tzw. non-ETS, gdzie redukcja   
na poziomie unijnym do 2030 r. ma osiągnąć 30% względem roku 2005, a cel dla Polski wynosi –7% względem 2005 r. wraz z możliwością wykorzystania elastyczności w ramach rozporządzenia ESR, które w przypadku Polski wynoszą 1,2 pkt proc.[[7]](#footnote-7).

Podstawą globalnej polityki klimatycznej jest *Porozumienie paryskie*, ratyfikowane także przez Polskę. Jego głównym celem jest podjęcie wspólnych wysiłków na rzecz przeciwdziałania zmianie klimatu przy jednoczesnym uwzględnianiu kwestii zrównoważonego rozwoju oraz przeciwdziałaniu ubóstwu. Istotne jest, aby utrzymać wzrost średniej temperatury na świecie na poziomie znacznie poniżej 2°C w porównaniu do poziomu sprzed epoki przemysłowej i kontynuować wysiłki w celu ograniczenia wzrostu temperatury do 1,5°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, uznając, że ograniczyłoby to znacznie ryzyko i skutki zmian klimatu. Państwa powinny jednocześnie dążyć do zwiększenia zdolności adaptacji do niekorzystnych skutków zmiany klimatu oraz do zwiększenia odporności na zmianę klimatu i rozwoju niskoemisyjnego w sposób, który nie zagraża produkcji żywności. *Porozumienie* zakłada także dostosowanie przepływów finansowych do ścieżki prowadzącej do niskiego poziomu emisji gazów cieplarnianych i rozwoju, który jest neutralny dla klimatu.

Polska przywiązuje ogromną wagę do długoterminowego celu *Porozumienia*, jakim jest osiągnięcie równowagi między emisjami gazów cieplarnianych powodowanymi przez człowieka a ich absorpcją przez biosystemy, poprzez możliwie jak najszybsze osiągnięcie najwyższego poziomu emisji gazów cieplarnianych i ich późniejszą szybką redukcję. W tym kontekście Polska uważa za konieczne lepsze wykorzystanie biosystemów jako naturalnych pochłaniaczy węgla, co daje nie tylko szansę trwałego i rzeczywistego zatrzymania wzrostu, a później zmniejszenie stężenia CO2 w atmosferze, ale może również sprzyjać synergii wdrażania wielu celów zrównoważonego rozwoju (SDGs).

Wdrożenie *Porozumienia paryskiego*, w myśl którego redukcja emisji GHG powinna uwzględniać specyfikę gospodarczą danego kraju, stanowi impuls dla zrównoważonego rozwoju. Dlatego podejmowane będą działania zmierzające do efektywnego zmniejszenia koncentracji GHG w atmosferze, uwzględniające działania w sektorach gospodarki odpowiedzialnych za emisje GHG (przede wszystkim energetyka, transport, rolnictwo), dotyczące m.in. wprowadzania innowacyjnych technologii, wykorzystania dostępnych źródeł energii, w tym rozwój geotermii, a także realizacji koncepcji Leśnych Gospodarstw Węglowych, która stanowi polską propozycję zmniejszania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze.Jednocześnie, podejmowanych będzie szereg działań adaptacyjnych, mających na celu zmniejszenie podatności gospodarki na skutki zmian klimatu.

Prowadzenie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, oprócz uzyskania postulowanej przez *Porozumienie paryskie* neutralności klimatycznej, przyczyni się do ochrony różnorodności biologicznej i tworzenia miejsc pracy, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych. Wspierane będą zielone inwestycje, w tym zalesiania prywatnych gruntów porolnych, jak i efektywne metody spalania biomasy w gospodarstwach domowych. Promowane będą rozwiązania, które pozwolą uwypuklić rolę drewna jako w pełni naturalnego, odnawialnego surowca budowlanego o wszechstronnym zastosowaniu, w tym magazynującego CO2.

Jednym z priorytetów PEP2030 będzie ochrona dziedzictwa przyrodniczego Polski m.in. poprzez podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju, w tym doskonalenie systemu ochrony przyrody, zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, utrzymanie i odbudowę funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka.

Należy dążyć do umocnienia systemu ochrony przyrody, w tym usprawnić zarządzanie siecią Natura 2000. Trzeba kontynuować proces planowania zadań ochronnych lub tworzenia planów ochrony dla wymagających tego form ochrony przyrody, ponadto – doskonalić system ocen oddziaływania na środowisko.

Zlikwidowanie przyczyn utraty zasobów różnorodności biologicznej, wynikających z działań społecznych i gospodarczych, wymaga spójnej polityki i bardziej efektywnego włączenia różnorodności biologicznej do głównego nurtu całej sfery działalności państwa, w tym do wszystkich branż, zwłaszcza takich jak rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo, gospodarka wodna i gospodarka morska, które w sposób bezpośredni i pośredni wpływają na stan zasobów różnorodności biologicznej oraz do sektora odpowiedzialnego za zwalczanie przestępczości wobec środowiska i dzikiej przyrody. Taka integracja powinna przejawiać się poprzez znaczące zwiększenie wysokości oraz dostępności środków na ochronę przyrody w funduszach sektorowych.

Ogromne możliwości, zarówno w kontekście rozwoju obszarów zurbanizowanych, jak i niezurbanizowanych, stwarza odejście od linearnego modelu gospodarki na rzecz wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). GOZ oznacza przede wszystkim dbałość o to, aby materiały oraz surowce funkcjonowały w gospodarce jak najdłużej. Gospodarka o obiegu zamkniętym zakłada współdziałanie – zmianie ulec powinny modele biznesowe i ramy funkcjonowania przedsiębiorstw, a na zmiany te powinni zostać przygotowani konsumenci oraz otoczenie prawno-instytucjonalne. Założeniem GOZ jest również wdrożenie pełnego odzysku odpadów na poziomie lokalnym. W przypadku terenów zurbanizowanych i podmiejskich gospodarka o obiegu zamkniętym daje szanse na lepsze wykorzystanie i odzysk dostępnych zasobów materiałowych i energetycznych, ograniczenie ilości składowanych odpadów ze szczególnym uwzględnieniem minimalizacji i zagospodarowania tworzyw sztucznych jako materiału ze strumienia odpadów opakowaniowych, zagospodarowania odpadów budowlanych i rozbiórkowych dla wzmocnienia zrównoważonego budownictwa miejskiego, produkcji biogazu i biogazu rolniczego oraz wykorzystanie surowców odzyskanych z innych odpadów dostępnych na tych terenach, np. odzysk fosforu z osadów ściekowych, kaskadowe systemy wykorzystania odpadów. GOZ ma także istotne znaczenie w gospodarce wodno-ściekowej (w kontekście zagospodarowania osadów ściekowych i wykorzystania oczyszczonych ścieków jako wody technologicznej lub do celów utrzymania zieleni miejskiej) oraz w energetyce, a także w zagospodarowaniu wód opadowych i roztopowych (recykling wody, zmniejszanie tzw. „śladu wodnego”).

W kontekście rozwoju obszarów niezurbanizowanych, gospodarka o obiegu zamkniętym może przyczynić się do częściowej samowystarczalności tych terenów, szczególnie pod kątem energetycznym poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Priorytetowo traktowane będą kwestie dotyczące wdrożenia racjonalnej *Polityki Surowcowej Państwa* i związana z tym reforma służb geologicznych.

W tym kontekście potrzebne jest także racjonalne podejście do obszarów Natura 2000 i wykorzystanie ich potencjału dla rozwoju społeczno-ekonomicznego. Sieć Natura 2000 może,   
a nawet powinna stać się stymulatorem zrównoważonego rozwoju dla lokalnych społeczności, pozwala bowiem na rozwój w oparciu o lokalne uwarunkowania i walory przyrodnicze, nie blokując przy tym inwestycji, które nie będą miały znaczącego, niekorzystnego wpływu na przedmioty ochrony w poszczególnych obszarach. Sieć Natura 2000 powinna być utrzymywana i rozwijana, a jej ochrona zapewniana poprzez dalsze prace nad planami zadań ochronnych dla poszczególnych obszarów. Dobrym przykładem połączenia celów ochrony przyrody i rozwoju gospodarczego jest prowadzona w lasach objętych siecią Natura 2000 zrównoważona gospodarka leśna, której efektywność zagwarantowana jest przez połączenie planów urządzenia lasu z planami ochrony obszarów Natura 2000.

Niezwykle istotnym elementem z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju jest wdrożenie nowoczesnego systemu zarządzania zasobami wodnymi i ryzykiem powodziowym. Dlatego Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie poprzez zarządzanie zlewniowe będzie realizować zadania w zakresie: sprawowania praw właścicielskich w stosunku do wód publicznych stanowiących własność Skarbu Państwa, zachowania i poprawy stanu wód i niedopuszczania do jego pogarszania się, poprawy bezpieczeństwa powodziowego, w tym kontynuowania prac związanych z opracowaniem projektów dokumentów planistycznych, wynikających z konieczności wdrażania Dyrektywy Powodziowej[[8]](#footnote-8) i ustawy – Prawo wodne[[9]](#footnote-9), zapobiegania skutkom suszy oraz wspierania gmin w zapewnieniu wody na potrzeby ludności i gospodarki. Szczególnego wysiłku wymagają również zadania w zakresie ochrony wszystkich kategorii wód – rzek, jezior, wód przejściowych, przybrzeżnych, morskich i wód podziemnych oraz kontroli zanieczyszczeń. W tym celu również przez Wody Polskie opracowywane będą dokumenty planistyczne wynikające z konieczności wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW)[[10]](#footnote-10) oraz dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej (DRSM)[[11]](#footnote-11), w szczególności programy działań zmierzające do utrzymania lub poprawy stanu wód, w tym morskich.

Ekoinnowacje odgrywają szczególnie ważną rolę w pobudzaniu procesu przechodzenia na gospodarkę o obiegu zamkniętym, zapobieganiu zmianom klimatu, ochronie jakości powietrza, utracie różnorodności biologicznej czy zrównoważonym korzystaniu z zasobów wodnych i zapewnieniu ich dobrej jakości. Przyczyniają się jednocześnie do zwiększenia konkurencyjności i rozwoju gospodarczego oraz wzmocnienia odporności gospodarki na presje środowiskowe, poprawiając efektywność wykorzystania zasobów naturalnych oraz zmniejszając negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko. Zmiana sposobów produkcji i konsumpcji na bardziej zasobo- i energooszczędne, działania adaptacyjne do zmian klimatu oraz przekształcanie odpadów w produkty o wysokiej wartości dodanej, wymagać będą nowych technologii, procesów i usług.

Wobec powyższego do zadań priorytetowych należeć będzie promocja i wspieranie wdrażania innowacyjnych technologii środowiskowych, a także zbudowanie spójnego, systemowego podejścia wspomagającego rozwój, badania i wdrażanie ekoinnowacji w Polsce w ramach zapewnienia efektu synergii w działaniu instytucji odpowiedzianych za innowacje oraz synergii we wdrażanych przez nie instrumentach wsparcia.

Realizacja celów PEP2030 wymaga położenia większego nacisku na usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania. Priorytetowo traktowane będzie zwalczanie przestępczości przeciwko środowisku przy jednoczesnym rozwijaniu kompetencji ekologicznych społeczeństwa, rozumianych jako dostarczanie wiedzy, rozwijanie umiejętności i kształtowanie postaw w celu rozpowszechnienia wzorców zrównoważonej konsumpcji i produkcji, w tym takich jak dobrowolne systemy zarządzania środowiskowego (EMAS, ISO 14001) i ekoznakowanie.

Podstawową rolę w PEP2030 pełni zasada „zanieczyszczający płaci”. W praktyce zasada ta oznacza, że sprawca, który spowodował szkodę w środowisku lub zagrożenie powstania szkody, powinien ponieść koszty naprawienia szkody lub wyeliminowania zagrożenia. Zasada odnosi się do wszystkich obszarów ochrony środowiska. Inna reguła, której stosowanie pozytywnie wpływa na użytkowanie zasobów publicznych, w tym zasobów naturalnych, brzmi: „użytkownik płaci”. Koncepcja ta jest coraz częściej wykorzystywana w związku z ochroną takich zasobów środowiska, które są nieodnawialne lub odnawiają się w długim czasie oraz w powiązaniu ze światowym trendem rozwoju tzw. gospodarki współdzielenia[[12]](#footnote-12) („sharing economy”).

Zamówienia publiczne stanowią istotną część produktu krajowego brutto (PKB). Wartość zamówień publicznych udzielonych w Polsce w 2017 r. wyniosła 163,2 mld zł, co odpowiadało 8,23% PKB. Należy przy tym podkreślić, że dane te uwzględniają jedynie zamówienia podlegające procedurom określonym w ustawie – Prawo zamówień publicznych[[13]](#footnote-13), a pomijają wydatki dokonywane w oparciu o wyłączenia spod reżimu ustawy. Powyższe dane obrazują nie tylko siłę nabywczą administracji publicznej, lecz także wskazują na istotny potencjał, jakim dysponuje administracja w zakresie kształtowania określonych trendów na rynku dóbr, usług i robót budowlanych.

Jak najszersze wykorzystanie potencjału zamówień publicznych do realizacji celów środowiskowych wymaga nie tylko zwiększenia świadomości zamawiających oraz instytucji kontrolujących wydatkowanie funduszy publicznych w zakresie prośrodowiskowych rozwiązań dostępnych w ustawie – Prawo zamówień publicznych[[14]](#footnote-14), lecz także podjęcia odpowiednich działań informacyjnych na temat istniejących problemów środowiskowych, ich znaczenia oraz potrzeby uwzględniania na etapie podejmowania decyzji zakupowych.

# Streszczenie diagnozy[[15]](#footnote-15)

Kluczowym elementem zapewniającym bezpieczne funkcjonowanie człowieka w wymiarze społecznym, ekonomicznym i kulturowym jest środowisko, w tym jego kondycja, różnorodność i zasobność. Środowisko kształtuje warunki życia ludzi i przyrody ożywionej, dostarcza wodę, pożywienie, energię i wiele innych zasobów naturalnych. Jakość i walory poszczególnych komponentów środowiska silnie wpływają na zdrowie ludzi i komfort życia. Efektywny sposób wykorzystania środowiska przy jednoczesnym zachowaniu równowagi ekologicznej determinuje możliwości wypełniania przez państwo zadań, w tym zaspakajania podstawowych potrzeb bytowych społeczeństwa.

W Polsce, począwszy od roku 1990, w wyniku zmian strukturalnych w gospodarce, realizacji polityki ekologicznej państwa i jej programów wykonawczych z inwestycjami prośrodowiskowymi oraz zaostrzenia przepisów prawnych zmniejszyło się zanieczyszczenie powietrza, wód i gleb. Skuteczne zarządzanie emisjami przemysłowymi, szczególnie z sektora energetycznego, znacząco zmniejszyło ich udział w przekroczeniach standardów jakości powietrza w Polsce oraz pozwoliło na znaczną redukcję emisji gazów cieplarnianych. Jednak skuteczna ochrona klimatu wymaga dalszej redukcji emisji przy wykorzystaniu stale udoskonalanych metod technicznych i naturalnych.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat emisje szkodliwych związków zostały w Polsce znacznie obniżone. Konieczna jest kontynuacja działań, mających na celu zrównoważone i bardziej wydajne wykorzystanie zasobów, w taki sposób, aby zwiększający się poziom konsumpcji oraz zamożności Polaków nie powodował obciążenia środowiska, w tym przede wszystkim przekraczania norm jakości powietrza, wzrostu ilości powstających odpadów, nieakceptowalnego poziomu zanieczyszczenia wód powierzchniowych, w tym morskich, zmniejszania poziomu różnorodności biologicznej, narażenia ludności i zwierząt na hałas, czy nadmiernych połowów.

Szczególnym wyzwaniem są kwestie dotyczące chaosu zagospodarowania przestrzennego, spowodowanego niewystarczającą kontrolą procesu inwestycyjnego, dotyczącego przede wszystkim zabudowy mieszkaniowej. Zmniejszający się udział powierzchni terenów zieleni, niekontrolowana urbanizacja i zabudowa korytarzy i klinów napowietrzających oraz dolin rzecznych w ośrodkach miejskich, odcinająca przestrzenie otwarte od wnętrza miasta, pogarsza warunki klimatyczne i jakość życia oraz powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego. Zadaniem korytarzy i klinów napowietrzających jest wentylowanie miast. Mają one pompować świeże powietrze z zielonych obszarów do centrów miast, w tym do wysp ciepła. W tym celu potrzebne są wolne od zabudowy przestrzenie prowadzące z peryferii w głąb miasta. Naturalne – jak rzeki czy tereny zielone jednocześnie oczyszczające miejskie powietrze – lub sztuczne (jak tory kolejowe czy szerokie drogi). W związku z tym konieczne jest wprowadzenie zapisów ograniczających zabudowę korytarzy i klinów napowietrzających, korytarzy ekologicznych i dolin rzecznych, szczególnie w ośrodkach miejskich. Preferowaną formą ochrony akustycznej na terenach pełniących funkcje korytarzy i klinów napowietrzających powinny być nasadzenia roślinne z roślin gęsto ulistnionych.

Do najważniejszych wyzwań w tym zakresie należy eliminacja tzw. niskiej emisji, która jest wynikiem wykorzystywania w sektorze bytowo-komunalnym, przede wszystkim do indywidualnego ogrzewania budynków, paliw stałych (w tym węgla niskiej jakości) i odpadów, wyeksploatowania i niedostosowania technologicznego palenisk i małych kotłowni lokalnych, a także niskiego standardu energetycznego budynków. W obszarach zurbanizowanych i wzdłuż tras dojazdów do pracy istotny wpływ na jakość powietrza ma znaczący udział emisji pochodzącej z transportu. Obecnie na poziomie UE przyjmowane są regulacje dotyczące norm emisyjnych dla samochodów, a na poziomie krajowym promowane są działania z zakresu elektrycznych środków transportu.

Negatywny wpływ na jakość powietrza, poza transportem lądowym, jest generowany z transportu lotniczego. W wyniku procesu spalania paliw węglowodorowych do atmosfery przedostają się szkodliwe i toksyczne produkty w postaci: dwutlenku węgla – CO2, tlenku węgla – CO, tlenków siarki – SOx, tlenków azotu – NOx, węglowodorów – HC, cząstek stałych – PM oraz wielu innych toksycznych substancji, mających wpływ zarówno na środowisko przyrodnicze, jak i na zdrowie i życie człowieka. Dlatego jednym z celów polityki transportowej UE jest zwiększenie udziału w przewozach towarowych na odległość powyżej 300 km mniej emisyjnych i bardziej zasobooszczędnych gałęzi transportu, m.in. transportu szynowego czy wodnego. Działania ograniczające wpływ transportu na środowisko są kompleksowo przedstawione w *Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku*.

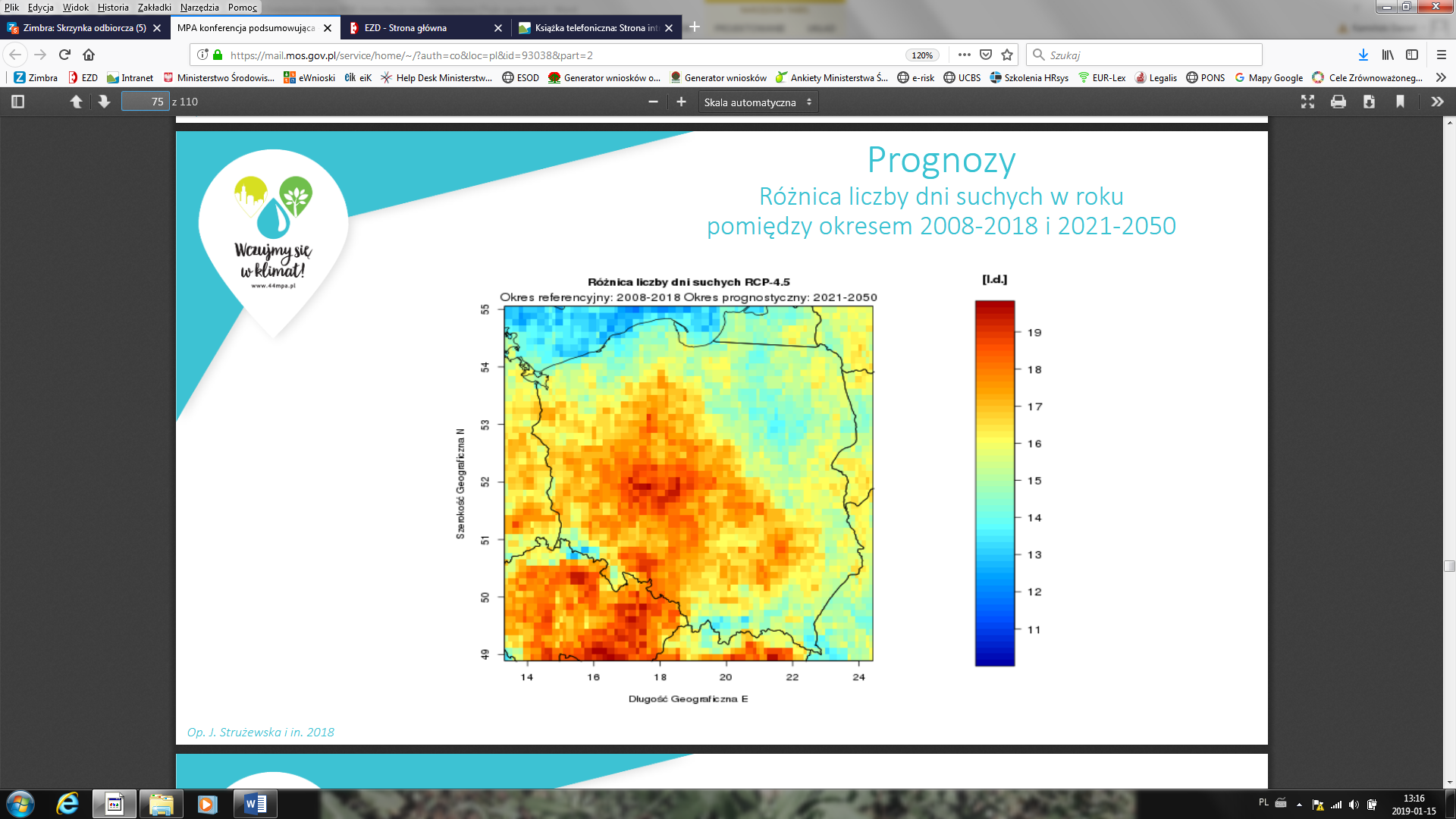
W kontekście działań zmierzających do poprawy jakości powietrza i przeciwdziałania zmianom klimatu szczególną rolę odgrywa polityka UE, która zmierza do systematycznego obniżania emisji gazów cieplarnianych. W przypadku Polski jest to zadanie stosunkowo trudne ze względu na wysoką emisyjność gospodarki, wynikającą z dominującej roli węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepła. Mimo tych trudności Polska sukcesywnie redukuje emisje gazów cieplarnianych, wywiązując się z podjętych zobowiązań międzynarodowych (*Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych   
w sprawie zmian klimatu* i *Porozumienie paryskie*) oraz ze zobowiązań wynikających z prawa UE (pakiet energetyczno-klimatyczny).

Polska oraz pozostałe państwa członkowskie UE przystąpiły do *Porozumienia paryskiego* (2015). UE będzie realizowała cele *Porozumienia* wspólnie poprzez wkład do niego *(ang. Nationally Determined Contribution),* którego wdrażanie nastąpi poprzez uregulowania przyjęte w polityce w zakresie klimatu i energii do 2030 r. Główne cele tej polityki to ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40% (20% do 2020 r.) w stosunku do poziomu z 1990 r., zapewnienie co najmniej 32%-owego udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w UE oraz zwiększenie efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%. Głównym narzędziem realizacji polityki UE w tym zakresie jest system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (EU ETS). System EU ETS obejmuje instalacje przemysłowe, w szczególności należące do sektorów energochłonnych, a także sektor wytwarzania energii oraz linie lotnicze. Wprowadzone zostały również regulacje dotyczące monitorowania emisji z transportu morskiego. Został on ustanowiony dyrektywą z 2003 r.[[16]](#footnote-16), w której w wyniku zmian z 2009 r.[[17]](#footnote-17) przyjęto jeden ogólnoeuropejski cel redukcyjny do 2020 r., wynoszący 21% w stosunku do emisji z 2005 r. Cel ten jest realizowany poprzez liniowy spadek liczby dostępnych uprawnień dla instalacji. Zgodnie z nowelizacją dyrektywy z marca 2018 r.[[18]](#footnote-18), redukcja emisji w systemie EU ETS do 2030 r. ma osiągnąć poziom 43% w stosunku do 2005 r. Osiągnięcie tego celu będzie się wiązało ze zmniejszeniem corocznie dostępnej liczby uprawnień do emisji.

Drugim filarem polityki klimatycznej UE jest redukcja emisji z sektorów nieobjętych systemem EU ETS (tzw. non-ETS), takich jak: transport, budownictwo, rolnictwo, sektor komunalno-bytowy czy gospodarka odpadami. Emisja z tych sektorów stanowi ponad połowę całkowitej wielkości emisji gazów cieplarnianych w UE, w przypadku Polski jest podobnie (50,2%[[19]](#footnote-19)). Zagadnienie emisji w non-ETS podlega rozporządzeniu ESR. Według tego rozporządzenia cel redukcyjny dla Polski wynosi –7% w stosunku do wielkości emisji z sektorów non-ETS w 2005 r. Od 2021 r. UE podejmie też działania mitygacyjne w sektorze związanym z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem (LULUCF*,* ang. *Land Use, Land Use Change and Forestry*). Zostały one określone w rozporządzeniu dotyczącym sektora LULUCF[[20]](#footnote-20)*.*

Scenariusze klimatyczne dla Polski pokazują, że najpowszechniejszymi zjawiskami pogodowymi w kolejnym dziesięcioleciu będą fale upałów z tendencją do wydłużania czasu ich występowania. Równie dotkliwe mogą być krótkie, lecz bardzo intensywne opady deszczu, które mogą powodować lokalne zalania oraz podtopienia, czyli zdarzenia, które występują z dużą częstotliwością o małej skali. Problem powodzi i podtopień dotyczy wszystkich sektorów gospodarki, przede wszystkim infrastruktury istniejącej na obszarach szczególnie narażonych. Tego typu zdarzenia o niewielkiej skali zdarzają się każdego roku i wywołują straty na przeciętnym poziomie 0,08–0,1% PKB[[21]](#footnote-21). Skutki zmian klimatu uwidaczniają się również w zintensyfikowaniu występowania na obszarze Polski suszy. Obserwuje się zmianę struktury opadów w okresie wegetacyjnym, czyli częstsze susze letnie i wiosenne. Przewidywane zmiany klimatu i związany z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i wzrostu zagrożenia suszą.

*Prognozy różnicy liczby dni suchych w roku pomiędzy okresem 2008–2018 i 2021–2050.*



*Źródło: wykonano na podstawie opracowania Joanny Strużewskiej, Zakład Modelowania Atmosfery i Klimatu, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy.*

Miasta są obszarem szczególnie wrażliwym, w którym koncentrują się najpilniejsze współcześnie wyzwania, począwszy od niedoboru wody i złej jakości powietrza, poprzez zakłócenia gospodarcze,   
a na braku stabilności społecznej skończywszy. Obecnie ludność polskich miast ocenia się na około 23,3 mln osób, co stanowi ponad 60% populacji kraju – skala problemu jest więc olbrzymia. Przeprowadzone analizy klimatyczne i wykonane na ich podstawie scenariusze jednoznacznie wskazują na wzrastający problem negatywnych skutków zmian klimatu na obszary zurbanizowane. Ze względu m.in. na dużą gęstość zaludnienia oraz zamknięty i zasklepiony charakter, miasta narażone są w szczególności na: intensyfikację miejskiej wyspy ciepła, ulewy i nawalne deszcze powodujące podtopienia oraz deficyt wody. W ramach projektu Ministerstwa Środowiska *Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców* w 44 miastach biorących udział w projekcie, wybrano cztery sektory najbardziej wrażliwe na zagrażające miastom zjawiska klimatyczne. We wszystkich wskazano gospodarkę wodną. Wynika to z faktu, że system kanalizacyjny jest niewydolny już przy obecnie występujących ulewnych opadach deszczu. Należy więc nie tylko dostosować go do aktualnych warunków, lecz także uwzględnić fakt wzrostu intensywności opadów, związany ze zmianami klimatu w kolejnych dekadach.

W 41 miastach uznano, że zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców są najbardziej narażone   
na negatywne skutki ekstremalnych zjawisk klimatycznych, m.in. ze względu na wzrost ryzyka nasilenia się chorób układu krążenia czy układu oddechowego. W 36 miastach uznano, że wzrost intensywności zagrożeń – opadów deszczu, ekstremalnych temperatur, nawałnic czy powodzi – może zakłócić funkcjonowanie transportu. W 14 miastach jako sektor wrażliwy na zmiany klimatu wskazano energetykę. Powstałe w wyniku zagrożeń klimatycznych zakłócenia pracy tego sektora mogą mieć wpływ na funkcjonowanie całego miasta. Opady śniegu, marznącego deszczu mogą powodować awarie sieci niskiego napięcia i nawet kilkudniowe braki zasilania. Jeszcze poważniejsze znaczenie mają ubytki mocy powodowane wysokimi temperaturami latem. W upalne dni sprawność bloków węglowych obniża się przez zbyt wysoką temperaturę wody używanej do chłodzenia kondensatorów turbin oraz przez jej zbyt małą ilość wynikającą ze spadku poziomu wody w rzekach. Zdarzenie takie miało miejsce w sierpniu 2015 r., kiedy konieczne było wprowadzenie ograniczenia   
w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej z powodu trwających upałów i zwiększonej konsumpcji na potrzeby klimatyzacji.

Oprócz polityki klimatycznej związanej z redukcją emisji GHG istotnym obszarem polityki środowiskowej w Polsce jest gospodarka wodna. Zasoby wodne w Polsce są bardzo zmienne w czasie i zróżnicowane przestrzennie. Na ¾ powierzchni kraju występują okresowo deficyty wody (najczęściej i w największym stopniu dotykają one terenów Wielkopolski, Mazowsza i Kujaw). Całkowity bilans wodny Polski jest zależny od wielkości opadów w dorzeczach rzek, ich rozkładu w czasie oraz możliwości retencji – naturalnej i sztucznej, w tym zdolności zagospodarowania wód opadowych. W tym kontekście problem stanowi zbyt mała retencja zlewni lokalnych, spowodowana między innymi wzrostem obszaru powierzchni uszczelnionych, powstających w procesie urbanizacji i rozwoju infrastruktury transportowej oraz zmianami w produkcji rolnej, a także nadmiernym przyspieszeniem odpływu wód ze zlewni i dolin rzek z urządzeń melioracyjnych, które pełnią głównie funkcje odwadniające. Niemniej jednak stabilny ilościowo pobór wód powierzchniowych zaspokaja większość potrzeb bytowych i gospodarczych.

Niedoinwestowanie gospodarki wodnej skutkuje niezadowalającym stanem infrastruktury gospodarki wodnej, jak na przykład sztucznych zbiorników, oraz niską efektywnością systemu ochrony przeciwpowodziowej kraju. Wyniki monitoringu stanu wód powierzchniowych z lat 2010–2015 wskazują, że zdecydowana większość jednolitych części wód powierzchniowych nie osiąga stanu dobrego. Zły stan wód ogranicza wykorzystanie wód rzek, cieków i zbiorników na cele rolnicze (nawodnienia) i przemysłowe (produkcja), a także rekreacyjne (kąpieliska, sporty wodne). Jako dobry ocenia się natomiast stan chemiczny wód podziemnych. Obserwuje się jednak nadmierną eksploatację zasobów zbiorników wód podziemnych, położonych w pobliżu największych miast Polski.

Największe presje na wody powierzchniowe generują: gospodarka komunalna, rolnictwo oraz przemysł (zwłaszcza przemysł wydobywczy, energetyczny, rolno-spożywczy). Stopniowo wyrównywany jest dostęp do kanalizacji i wodociągów dla ludności. Wzrasta też odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków. Tym niemniej, 15% gospodarstw domowych w obszarach wiejskich nadal korzysta z indywidualnych ujęć wody o zmiennej jakości, a w obszarach wiejskich o niskiej gęstości zaludnienia i rozwijającej się infrastrukturze turystycznej brakuje lokalnych systemów kanalizacji i oczyszczania ścieków.

Polityka państw członkowskich UE zmierza do osiągnięcia co najmniej dobrego stanu środowiska (ang. *Good Environmental Status*, GES) wód morskich oraz dobrego stanu lub potencjału wszystkich jednolitych części wód, co wynika kolejno z DRSM i RDW. Polska wdraża postanowienia RDW oraz innych dyrektyw powiązanych z RDW poprzez realizację działań mających na celu poprawę stanu   
lub potencjału jednolitych części wód, a określonych w opracowanych dokumentach planistycznych (plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, *Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych*). Ponadto, zgodnie z postanowieniami Dyrektywy Powodziowej[[22]](#footnote-22), planuje się i wdraża działania mające na celu redukcję ryzyka powodziowego określone w stosownych dokumentach (w planach zarządzania ryzykiem powodziowym).

Ważnym elementem środowiska Polski jest również Morze Bałtyckie. Działalność prowadzona przez państwa nadbałtyckie ma znaczący wpływ na cały ekosystem morski Bałtyku, w związku z czym zły stan środowiska Morza Bałtyckiego jest problemem, w którego rozwiązanie zaangażowane są wszystkie państwa nadbałtyckie, w tym Polska. Oprócz RDW kluczową rolę w poprawie stanu środowiska wód morskich pełni także DRSM. Sporządzona w 2016 r. ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku wskazuje, że stan środowiska południowego Bałtyku jest nieodpowiedni, jednakże, analizując trendy, można dostrzec proces poprawy stanu środowiska wód morskich Bałtyku. Reakcja morza jest jednak niezwykle powolna. Cieśniny duńskie są jedynym miejscem, w którym możliwe jest mieszanie wód morskich, dlatego wymiana wody w Bałtyku przebiega bardzo powoli. Dodatkowo postępujące zmiany klimatu czy naturalne katastrofy np. powodzie nie sprzyjają poprawie stanu środowiska morskiego.

Stan wód polskich obszarów morskich ma duży wpływ na potencjał turystyczny Polski. Turystyka jest istotną dziedziną gospodarki w Polsce, zaś przemysł turystyczny jest jednym z kluczowych elementów rozwoju regionów nadmorskich. Mocną stroną obszarów nadmorskich w Polsce są ośrodki portowe i przystanie położone w miejscowościach o kluczowym znaczeniu dla wypoczynku (np. Gdańsk, Gdynia, Hel, Jastarnia, Łeba, Ustka, Świnoujście). Długa (770 km razem z Zalewem Szczecińskim i Zalewem Wiślanym) i piękna linia brzegowa oraz posiadane dziedzictwo historyczne i kulturowe sprawiają, że turystyka nadmorska prężnie się rozwija. Przestrzeń morska jest wykorzystywana między innymi dla takich aktywności jak żeglarstwo, windsurfing, kitesurfing, nurkowanie wrakowe i rybołówstwo rekreacyjne. W Polsce bardzo dobrze rozwija się również przemysł promowy z uwagi na urozmaicone rejsy o charakterze rekreacyjnym.

Morze Bałtyckie jest także miejscem aktywności gospodarczej rybaków. Wspólna Polityka Rybołówstwa wymaga odtworzenia i zachowania populacji poławianych gatunków powyżej poziomów pozwalających uzyskać maksymalny podtrzymywalny połów (tzw. Maksymalny Zrównoważony Połów, ang. *Maximum Sustainable Yield*, MSY) poprzez zakończenie nadmiernych połowów do 2015 r. tam gdzie to możliwe, a najpóźniej do 2020 r.

Różnorodność biologiczna Polski jest oceniana wysoko. O dobrej kondycji przyrody świadczy w głównej mierze jej zróżnicowanie na poziomie ekosystemów oraz gatunków fauny i flory. Polskę cechuje bardzo duża różnorodność biologiczna, wyróżniająca się np. dużą liczbą występujących na terenie naszego kraju gatunków fauny i flory oraz siedlisk przyrodniczych, co wynika m.in. ze stosunkowo dobrego zachowania unikalnych krajobrazów za sprawą rozproszenia gruntów rolnych, utrzymywania się ekstensywnego rolnictwa oraz dominacji własności państwowej w strukturze zarządzania lasami. Łączna liczba zarejestrowanych gatunków kształtuje się na poziomie 60 tysięcy, w tym około 16 tysięcy gatunków roślin oraz około 35 tysięcy zwierząt. Specyfika położenia Polski sprawia, że obfituje ona w gatunki mające na jej terytorium granice zasięgu. Na obszarze Polski występuje 485 zespołów roślinnych, z których 12% stanowią zespoły często spotykane, natomiast 22% – występujące rzadko i rejestrowane tylko na nielicznych stanowiskach.

Obszary rolnicze charakteryzują się bogatą mozaiką siedlisk, wynikającą z tradycyjnych form gospodarowania. Około 30% użytków rolnych posiada wysokie walory przyrodnicze, spełniając funkcję ostoi zagrożonych gatunków flory i fauny. Dzięki rozdrobnionej gospodarce rolnej do czasów

współczesnych zachowały się miejscowe formy roślin uprawnych oraz lokalne rasy zwierząt gospodarskich.

Wyznacznikiem bogactwa zasobów przyrodniczych jest również występowanie dużych drapieżników, tj. wilków, rysi i niedźwiedzi. W Polsce znajduje się także największa na świecie populacja żubrów. Bogactwo przyrodnicze naszego kraju jest zróżnicowane regionalnie. Istnieją rejony (np. północno-wschodnia część kraju) o dobrze zachowanej przyrodzie, gdzie licznie występują gatunki, które w pozostałych częściach Europy są silnie zagrożone lub wymarłe.

Pomimo pozytywnych przykładów i sukcesów związanych z ochroną przyrody, obserwuje się jednak ogólny spadek wartości przyrodniczych kraju. W Polsce są rejony, np. zurbanizowane lub o intensywnym rolnictwie, w których postępuje degradacja przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów. Istotne są także zmiany w rolnictwie – zarówno intensyfikacja upraw w kierunku rolnictwa wielkoobszarowego, jak i zaniechanie tradycyjnego użytkowania rolniczego prowadzą do zaniku ekosystemów i gatunków związanych z tradycyjną gospodarką rolną i utraty tradycyjnych krajobrazów rolniczych, stanowiących siedlisko wielu organizmów. Również stan zachowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000 jest niezadowalający. Ich ochrona jest jednym z najważniejszych, aktualnych celów ochrony środowiska.

Ochrona różnorodności biologicznej oznacza systemowe działania podejmowane na rzecz trwałego zachowania wszystkich elementów różnorodności biologicznej.

Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w kraju obowiązują przepisy dotyczące europejskiej sieci obszarów chronionych, tzw. sieci Natura 2000. Jest to system obszarów ochrony, koncentrujący się na określonych gatunkach roślin i zwierząt oraz ich siedliskach, a także na siedliskach przyrodniczych jako takich. Istotnym elementem sieci jest łączność przestrzenna między obszarami. Obecnie polska sieć Natura 2000 składa się z 849 specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków[[23]](#footnote-23), zajmujących około 20% powierzchni lądowej Polski. Należy również podkreślić, że obszary Natura 2000 wyznaczono w strefach wód przybrzeżnych i w dolinach rzek.

Największy udział powierzchni sieci Natura 2000 przypada na tereny leśne: 52% (w tym: lasy iglaste 24%, lasy mieszane 15% oraz lasy liściaste 13%), a także tereny użytkowane rolniczo: 22% (w tym: łąki i pastwiska 13% oraz grunty rolne 9%). Z terenami leśnymi i rolniczymi, zwłaszcza trwałymi użytkami zielonymi, związane są siedliska i ostoje większości gatunków chronionych w ramach sieci Natura 2000.

Obszarami Natura 2000 objęte jest 38% powierzchni Lasów Państwowych, ze względu na zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków uznanych za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Lasy oddziałują na rozmiar retencji naturalnej w zlewniach, zatrzymując wody opadowe. Są istotnym elementem stabilizacji klimatu globalnego oraz lokalnego, ponieważ polskie lasy mogą pochłaniać ok. 34 mln ton[[24]](#footnote-24) dwutlenku węgla rocznie. W budownictwie drewno niesie najniższy ślad węglowy w porównaniu z innymi materiałami – do produkcji drewna nie są wymagane wysokoenergetyczne paliwa kopalne, jak w przypadku cegły, stali, cementu czy tworzyw sztucznych. Drzewa podczas swojego wzrostu wchłaniają dwutlenek węgla z atmosfery, a jego przechowywanie w konstrukcjach drewnianych bezpośrednio wpływa na ochronę klimatu. 0,8 tony emisji dwutlenku węgla zostało pochłonięte przez każdy metr sześcienny drewna, który jest używany w budownictwie.

Ponad 19% polskich lasów stanowi własność prywatną. W latach 1990–2017 udział lasów prywatnych wzrósł o 2,3 punkty procentowe. Obecnie, około 95,7% powierzchni lasów prywatnych objętych jest zatwierdzoną dokumentacją urządzeniową, która umożliwia właścicielom prowadzenie gospodarki leśnej. Należy dążyć do objęcia zatwierdzoną dokumentacją urządzeniową (aktualnymi uproszczonymi planami urządzenia lasu lub inwentaryzacją stanu lasu) jak największej, możliwie całej, powierzchni lasów prywatnych.

Powierzchnia ziemi zapewnia przestrzeń i zasoby konieczne dla funkcjonowania ekosystemów, bytowania ludzi i rozwoju gospodarki. Jest ona niezbędna do prowadzenia różnorodnych procesów produkcyjnych (np. uprawy roślin, wydobycia surowców), a także dla rozmieszczenia różnych aktywności społeczno-gospodarczych człowieka, (np. budowy infrastruktury drogowej, przemysłowej, usługowej i mieszkaniowej). Gleba jest podstawowym zasobem produkcyjnym rolnictwa, stąd dobry stan polskich gleb zapewnia potencjał dla produkcji żywności wysokiej jakości. Jednak gruntów rolnych o wysokiej przydatności dla produkcji rolniczej jest stosunkowo niewiele: grunty klas I–III stanowią około 25% ogółu areału. Pokrywa glebowa w Polsce tworzy układ mozaikowy: przeważają gleby klas średniej jakości (IVa i IVb) – 35,2% oraz gleby słabe i bardzo słabe (V i VI) – 37,3%, tych najżyźniejszych jest zaledwie 3,7%. Naturalny proces glebotwórczy jest niezwykle powolny, a wytworzenie ok. 1 cm warstwy próchnicznej gleby trwa od 100 do 400 lat. Z tego względu glebę uważa się za zasób w praktyce nieodnawialny, który powinien podlegać szczególnej ochronie na rzecz przyszłych pokoleń.

Ponad 90% powierzchni kraju jest w użytkowaniu rolnym i leśnym. Zmiany użytkowania powierzchni ziemi obserwowane w ciągu ostatnich dziesięciu lat są nieznaczne. Wzrasta powierzchnia terenów zurbanizowanych i zabudowanych, a wokół dużych ośrodków miejskich obserwuje się występowanie zjawiska suburbanizacji. Ponad 96% gruntów ornych jest przydatnych do produkcji bezpiecznej żywności, gdyż charakteryzują się one naturalną lub nieznacznie podwyższoną zawartością metali ciężkich. Nie obserwuje się istotnych zmian w zakresie jakości gleb, które w sposób znaczący mogłyby wpłynąć na ich przydatność do produkcji żywności. Powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych wynosi ok. 0,2% powierzchni kraju. Grunty te są stopniowo poddawane rekultywacji i zagospodarowaniu wtórnemu, jednak proces postępuje zbyt wolno i nie jest należycie skorelowany z procesem inwestycyjnym.

Na zasoby geologiczne Polski składaj się zasoby udokumentowanych złóż obszarów prognostycznych i perspektywicznych wielu cennych surowców, niektórych surowców krytycznych, surowców chemicznych i skalnych, torfy oraz wody termalne, mogące być podstawą rozwoju energetyki lokalnej, a także solanki i wody lecznicze, wykorzystywane głównie w uzdrowiskach.

Kopaliny (z wyłączeniem torfu) są zasobem nieodnawialnym, dlatego tak istotna jest ich ochrona przed nieodwracalną utratą wywołaną niewłaściwym gospodarowaniem złożami. Znaczący problem stanowi także użytkowanie obszarów położonych bezpośrednio ponad złożami kopalin, co szczególnie dotyczy złóż znajdujących się w obszarach przyspieszonej urbanizacji, na terenach objętych ochroną innych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych lub istotnych ze względu na pozostałe strategiczne interesy państwa.

Rozwój gospodarczy, wpływając na intensywność produkcji oraz poziom i wzorce konsumpcji indywidualnej, jest głównym czynnikiem determinującym ilość wytwarzanych odpadów. Analizując dynamikę zmian ilości wytwarzanych odpadów w odniesieniu do zmian PKB, od 2000 r. można zauważyć pozytywny trend – stały poziom wytwarzania odpadów przy ponad 50% wzroście PKB. Można to w pewnym uogólnieniu uznać za efekt działań podejmowanych na rzecz racjonalizacji gospodarki odpadowej w Polsce. Choć trend wzrostu ilości powstających odpadów nie jest proporcjonalny do wzrostu PKB, należy dokładać wszelkich starań i podejmować wysiłki na rzecz redukcji ilości powstających odpadów. Wprowadzenie zmian w gospodarce odpadami wspiera sukcesywne ograniczenie masy odpadów deponowanych na składowiskach i ich wtórne, surowcowe wykorzystanie (wg GUS w 2017 r. na składowiskach zdeponowano 42% zebranych odpadów komunalnych). W 2017 r. odnotowano ponad trzykrotny wzrost ilości odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w stosunku do roku 2010 ­– wskaźnik ten wyniósł jednak tylko ok. 27% masy odpadów zebranych ogółem. W przeliczeniu na jednego mieszkańca Polski jest to 85 kg z wytworzonych 312 kg odpadów. Podobnie za niskie jest wykorzystanie odpadów komunalnych i przemysłowych (w tym pochodzących z przetworzenia osadów ściekowych) jako potencjalnego źródła energii, mimo stosowania właściwej hierarchii sposobu postępowania z odpadami przez zakłady przemysłowe. Nadal zbyt niski jest również poziom odzysku i wtórnego wykorzystania odpadów przemysłowych, stanowiących cenne źródło surowców i możliwości rozwoju gospodarki w Polsce.

Niewłaściwa gospodarka odpadami przyczynia się do zmian klimatu i zanieczyszczenia powietrza, bezpośrednio wpływa na wiele ekosystemów i gatunków. Ze składowisk odpadów, uważanych za ostateczność w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, uwalniania się metan – bardzo silny gaz cieplarniany przyczyniający się do powstawania zmian klimatu. Metan powstaje w związku z obecnością na składowiskach mikroorganizmów i odpadów biodegradowalnych, takich jak żywność, papier i odpady ogrodowe. W zależności od konstrukcji, składowiska mogą również powodować zanieczyszczenia gleby i wody. Po tym, jak odpady zostaną zebrane, transportuje się je i poddaje przetwarzaniu. Podczas transportu do atmosfery emitowany jest dwutlenek węgla – najbardziej rozpowszechniony spośród gazów cieplarnianych – i inne substancje zanieczyszczające powietrze, w tym pyły. Część odpadów może zostać spalona lub poddana recyklingowi. Energię wytworzoną w procesie spalania można wykorzystać do produkcji ciepła lub energii elektrycznej, i w ten sposób zastąpić energię produkowaną z wykorzystaniem węgla lub innych paliw. Odzysk energii z odpadów przyczynia się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Recykling może jeszcze skuteczniej pomóc w zmniejszaniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu, zamiast nowych materiałów, przyczynia się do tego, że wydobycie lub wytwarzanie tych ostatnich można ograniczyć[[25]](#footnote-25). Im bardziej zaawansowane jest wdrażanie hierarchii sposobów postępowania z odpadami, tym mniejszy jest negatywny wpływ sektora gospodarki odpadami na klimat i środowisko. W tym kontekście ważne jest wprowadzanie modelu gospodarki o obiegu zamkniętym, który przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i ochrony klimatu.

Wciąż niski jest poziom realizacji w Polsce koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), która obejmuje wszystkie etapy cyklu życia i dotyka zarówno sfery społecznej, jak i gospodarczej. Polityka UE w tym zakresie kładzie coraz większy nacisk na wydajne gospodarowanie surowcami już od etapu pozyskiwania surowca, poprzez projektowanie, produkcję, konsumpcję, aż do zbierania i zagospodarowania odpadów. Ważne w tym kontekście jest otwarcie na inne obszary życia społeczno-gospodarczego i wyjście poza tradycyjnie rozumiane narzędzia zarządzania środowiskiem, które powinny wspomagać rozwój nowych modeli biznesowych, rozwój sektora usług, substytucji obecnie wykorzystywanych surowców lub sposobów produkcji i konsumpcji. Należy zwrócić ponadto uwagę na niezbędne zmiany stylu życia oraz konieczność zwiększenia wiedzy o GOZ zarówno wśród społeczeństwa, przedsiębiorców, jak i sektora finansów publicznych. Zagadnienia związane z GOZ są kompleksowo ujęte w *Strategii produktywności i w Mapie Drogowej Transformacji w kierunku GOZ*.

W 2015 r., po przeprowadzeniu konsultacji publicznych, opracowana została *Mapa Drogowa,* identyfikująca główne priorytety Polski w kontekście budowania GOZ. Są to:

* innowacyjność, wzmocnienie współpracy pomiędzy przemysłem i sektorem nauki, a w efekcie wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w gospodarce;
* stworzenie rynku na surowce wtórne, na którym ułatwiony byłby ich przepływ;
* zapewnienie wysokiej jakości surowców wtórnych, wynikającej ze zrównoważonej produkcji i konsumpcji;
* rozwój sektora usług.

Komisja Europejska przyjęła nowy pakiet dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym. Ma on pomóc europejskim przedsiębiorstwom i konsumentom w przejściu na silniejszą gospodarkę o obiegu zamkniętym, w której zasoby są zużywane w sposób bardziej zrównoważony. Proponowane działania przyczynią się do „zamknięcia obiegu” cyklu życia produktów dzięki zwiększeniu recyclingu i ponownego użycia oraz przyniosą korzyści tak środowisku, jak i gospodarce. Realizacja tych planów pozwoli uzyskać maksymalną wartość i maksymalne wykorzystanie wszystkich surowców, produktów i odpadów, a to będzie sprzyjać oszczędnościom energii i zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych. Propozycje te obejmują cały cykl życia produktów: od produkcji i konsumpcji do gospodarki odpadami i rynku surowców wtórnych. Proces ten będzie wspierany finansowo z europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych, z czego 5,5 mld euro zostanie przeznaczonych na inwestycje w gospodarkę odpadami. Ponadto, zostanie udzielone wsparcie w wysokości 650 mln euro w ramach programu „Horyzont 2020” (programu finansowego UE na rzecz badań naukowych i innowacji) oraz inwestycji w gospodarkę o obiegu zamkniętym podejmowanych na poziomie krajowym.

Wciąż niewystarczający jest poziom ekoinnowacyjności polskich przedsiębiorstw. W indeksie ekoinnowacyjności dla krajów Unii Europejskiej w 2017 r. Polska zajmuje 26. miejsce[[26]](#footnote-26). Dynamiczny rozwój gospodarczy w Polsce nie idzie w parze z efektywną gospodarką zasobami, podczas gdy zgodnie z trendami UE zasobooszczędność i innowacyjność postrzegane są jako jedne z głównych czynników konkurencyjności przedsiębiorstw. W 2015 r. krajowa konsumpcja surowców w Polsce wynosiła 16,9 tony na mieszkańca wobec średniej UE 14,6 tony na mieszkańca. Wzrastające nakłady na badania i rozwój innowacyjnych technologii środowiskowych nie przekładają się na absorpcję tych technologii przez rynek. Według danych Ecoinnovation Observatory w 2016 r. w Polsce zaledwie 10% przedsiębiorstw wdrożyło innowacje, skutkujące korzyściami ekologicznymi dla firmy, podczas gdy średnia UE wyniosła 53%. Z kolei 12% przedsiębiorstw wprowadziło na rynek innowacje skutkujące korzyściami ekologicznymi dla użytkownika końcowego (średnia UE 50%). Tak niekorzystne dane są wynikiem braku systemu zachęt do wdrażania ekoinnowacji, zbyt wysokiego poziomu ryzyka technologicznego i inwestycyjnego oraz niskiego poziomu wiedzy przedsiębiorców na temat korzyści ze stosowania nowych technologii środowiskowych. Ważkim problemem jest także brak ujednoliconego, systemowego podejścia do rozwoju, wdrażania i promocji ekoinnowacji w Polsce jako istotnego elementu całościowego systemu innowacji. Brakuje efektu synergii w działaniu instytucji odpowiedzialnych za innowacje oraz synergii we wdrażanych przez nie instrumentach wsparcia. Inwestorzy i instytucje finansowe stosują przez to takie same kryteria dla ekoinnowacji, jak i dla innych inwestycji, nie biorąc często pod uwagę wartości dodanej, wynikającej ze zmniejszenia obciążeń dla środowiska. Wartość ta pełni rolę marginalną w decyzjach inwestycyjnych. Niedostatecznie wykorzystane są możliwości, jakie stwarzają zielone zamówienia publiczne, co znacząco ogranicza stymulowanie rynku ekoinnowacyjnych technologii. Niski poziom ekoinnowacyjności Polski powoduje także brak możliwości monitorowania rozwijanych i oferowanych technologii środowiskowych wraz z ich efektami ekonomicznymi i ekologicznymi. Utrudnia to dostęp przedsiębiorstw do wiarygodnej oferty nowych technologii środowiskowych oraz zainteresowanie rynku kapitałowego inwestycjami w obiecujące ekoinnowacje o wysokim potencjale wdrożeniowym. Jednocześnie polityki UE w tym zakresie dążą do zwiększenia możliwości biznesowych przedsiębiorstw, w szczególności sektora MŚP, wynikających z przechodzenia do zielonej gospodarki poprzez zwiększenie ich efektywności energetycznej, wspieranie zielonej przedsiębiorczości, wykorzystanie potencjału bardziej ekologicznych łańcuchów wartości i ułatwianie zielonym MŚP dostępu do rynku[[27]](#footnote-27) oraz innowacyjnych technologii środowiskowych, wspierających przechodzenie na model gospodarki o obiegu zamkniętym[[28]](#footnote-28).

Wydatki na ochronę środowiska w 2017 r. wyniosły 29 mld zł. W relacji do produktu krajowego brutto (PKB) wydatki te stanowiły 1,5%. Zauważalny jest stały spadek tych wydatków w relacji do PKB – z 4,4% w 2000 r. W strukturze wydatków na ochronę środowiska dominują wydatki ponoszone przez gospodarstwa domowe[[29]](#footnote-29).

Wyzwaniem, przed którym stoi Polska, jest zapewnienie odpowiedniego systemu finansowania przedsięwzięć środowiskowych ze szczególnym uwzględnieniem wdrażania rozwiązań innowacyjnych, w taki sposób, aby działania realizowane przez sektor prywatny oraz publiczny, zarówno na poziomie lokalnym, jak i centralnym, były skoordynowane i wzajemnie się uzupełniały oraz skutkowały wymiernymi korzyściami dla środowiska (środowiskową wartością dodaną). Istotne jest zatem nie tylko zidentyfikowanie źródeł finansowania ochrony środowiska w przyszłości, lecz także zbudowanie modelu, który będzie pozwalał na jeszcze bardziej skuteczną koordynację działań podejmowanych przez różnych interesariuszy, promowanie wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych oraz szybką wymianę informacji i podejmowanie wspólnych, zintegrowanych przedsięwzięć. W tym celu szeroko wykorzystywane też będą instrumenty i mechanizmy, których podstawą są rozwiązania rynkowe. Ponadto należy uwzględnić także różne formuły współpracy w ramach realizacji przedsięwzięć proekologicznych ze szczególnym uwzględnieniem partnerstwa publiczno-prywatnego. Jednym z pomysłów, który umożliwi realizację tych celów jest rozwój m.in. koncepcji klastrów energii lub spółdzielni energetycznych stymulujących współpracę i komunikację interesariuszy na poziomie lokalnym.

Wskazane w diagnozie czynniki negatywne, takie jak nieodpowiednia jakość powietrza, niska zasobność wód, skutki postępujących zmian klimatu, deficyt narzędzi kreowania ładu przestrzennego, zapobiegających m.in. zabudowie terenów zalewowych, znacznie zwiększają bieżące koszty rozwoju oraz generują straty spowodowane brakiem inwestycji, skierowaniem środków rozwojowych na przywrócenie pożądanej jakości powietrza, gleby, wody oraz leczenie chorób zależnych od czynników środowiskowych. Podjęcie odpowiednich działań w perspektywie długoterminowej pozwoli uniknąć znacznie wyższych makroekonomicznych kosztów zaniechań.

Właściwe działania w polityce ekologicznej powinny opierać się na uniwersalnych zasadach i koncepcjach ekologicznych. Wielu negatywnym zjawiskom w środowisku można zapobiec lub zmniejszyć ich niepożądane oddziaływanie, jeżeli odpowiednio wcześnie zostanie wykorzystana „zasada przezorności”. Kierować się nią powinny wszystkie podmioty mające wpływ na stan środowiska, jak też interesariusze procedur środowiskowych. „Zasada przezorności” dotyczy sytuacji, gdy nie ma pewności co do skutków przyrodniczych jakiegoś działania, natomiast „zasada prewencji” dotyczy niedopuszczania do powstania spodziewanych zanieczyszczeń. Elementami „zasady prewencji” są:

* zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń i innych negatywnych oddziaływań,
* recykling,
* zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń w oparciu o zalecenia unijnych dyrektyw,
* stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
* prośrodowiskowe systemy zarządzania procesami produkcji (np. programy czystszej produkcji) i usługami oparte na standardach (np. ISO serii 14000 i EMAS ).

# Prognoza trendów społeczno-gospodarczych w ujęciu środowiskowym

Środowisko przyrodnicze jest jednym z obszarów wpływających na osiągnięcie celów SOR, która jest kluczowym dokumentem dla średniookresowej polityki społeczno-gospodarczej Polski. Nowy model rozwoju kraju – rozwój odpowiedzialny – zakłada m.in. realizowanie potrzeb obecnego pokolenia bez umniejszania szans przyszłych pokoleń, co jest zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Rozwój odpowiedzialny wymaga wiedzy, innowacyjnego podejścia do rozwiązywania problemów oraz oszczędnego gospodarowania zasobami nieodnawialnymi. Wdrożenie powyższych zasad przyczyni się również do kreowania nowych dźwigni wzrostu i poprawy konkurencyjności polskiej gospodarki oraz pozwoli uniknąć zdiagnozowanych pułapek rozwojowych.

SOR zakłada m.in. selektywność podejścia – koncentrację działań wokół celów strategicznych   
i realizację zadań, stanowiących odpowiedź na aktualne wyzwania. Uwarunkowania środowiskowe mają duże znaczenie dla rozwoju społeczno-gospodarczego, dlatego zostały określone jako istotne dla działań prowadzonych przez państwo.

W SOR zidentyfikowano szereg wyzwań rozwojowych kraju. W dużej mierze dotyczą one bezpośrednio kwestii związanych ze środowiskiem i jego zasobami. Częściowo stanowią przesłankę dla podjęcia zintensyfikowanych działań w poszczególnych obszarach, gdyż stan środowiska jest czynnikiem mającym wpływ na materializację opisanych w SOR scenariuszy rozwojowych.

Za najważniejsze trendy w obszarze środowiska uznano:

* nasilające się skutki zmian klimatu,
* zwiększającą się konkurencję o zasoby naturalne,
* rosnącą presję na ekosystemy,
* przybierający na znaczeniu negatywny wpływ środowiska na zdrowie ludzi,
* wyczerpywanie się dotychczasowych źródeł finansowania ochrony środowiska.

Nasilające się skutki zmian klimatu[[30]](#footnote-30)

W najbliższych latach skutki zmian klimatu w Polsce mogą stać się coraz bardziej odczuwalne. Najważniejsze prognozowane oddziaływanie dla obszaru Europy Środkowo-Wschodniej obejmuje: częstsze ekstrema temperatury, większą intensywność opadów mogącą powodować powodzie o każdej porze roku, wzrost częstotliwości i intensywności huraganów, a także częstsze występowanie susz oraz związane z tym straty w produkcji rolnej i leśnej, ograniczenia w dostępie do wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, a także zwiększone ryzyko pożarów lasów. Prognozuje się również częstsze występowanie temperatur oscylujących wokół zera stopni Celsjusza zimą, co może doprowadzić do zwiększenia uszkodzeń dróg i placów.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny, wpływ zarówno na środowisko, jak i na gospodarkę i społeczeństwo.

Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki, m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego i możliwości uprawy nowych gatunków roślin, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużenia sezonu turystycznego. Z drugiej strony, stwierdzono również negatywne skutki dla środowiska przyrodniczego spowodowane przez wydłużenie okresu wegetacyjnego. W ostatnich latach obserwuje się niekorzystną tendencję polegającą na tym, że przyspieszenie początku sezonu wegetacyjnego jest większe niż przyspieszenie końca sezonu przymrozkowego. Wskutek tego przymrozki pojawiają się w mniej korzystnych fazach rozwoju roślin – w czasie kwitnienia lub nawet zawiązywania owoców, czyli wówczas, gdy wrażliwość roślin na niskie temperatury jest najsilniejsza. Zjawisko to jest zdecydowanie negatywne dla roślin, w tym także chronionych.

Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Zmiany klimatu znacząco będą determinowały stan różnorodności biologicznej, ponieważ wpływają one na zasięg występowania gatunków, w tym obcych gatunków inwazyjnych, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Różnorodność biologiczna pod wpływem tych zmian ulega stopniowym przekształceniom. Ze zmianami klimatu wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi opadami (nawalne deszcze). Przykładowo, województwo łódzkie[[31]](#footnote-31) będzie zagrożone silnym pustynnieniem oraz równolegle powodziami w dolinach największych rzek regionu, tj. Warty, Pilicy i Bzury. Obszar deficytu wody obejmować będzie znaczną część województwa. Będzie on potęgowany występowaniem strefy niskich opadów i strefy o wysokim niedoborze wód w sezonie wegetacyjnym w północnej części regionu oraz strefy bardzo silnego pustynnienia w północno-zachodniej części regionu. Szacuje się, że na 90% terytorium województwa łódzkiego już teraz istnieje zagrożenie wystąpienia opadów poniżej 400 mm rocznie.

Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i zasoby naturalne, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będzie można zaobserwować również w porze zimowej, kiedy to skróci się okres zalegania i grubość pokrywy śnieżnej, oraz nasili się proces ewaporacji, co wpłynie na spadek zasobów wodnych kraju. Nie bez znaczenia będzie również zmiana zasięgu występowania roślin i zwierząt, która może wpłynąć na kondycję drzewostanów i roślin uprawnych.

Problem suszy zauważa się zwłaszcza na Kujawach, Pojezierzu Dobrzyńskim i Pojezierzu Chełmińskim. Równolegle zagrożenie powodziowe występuje w Dolinie Wisły, związane m.in. z niekorzystnymi zmianami warunków hydrologicznych na Wiśle poniżej stopnia wodnego we Włocławku (obniżenie poziomu dna, silna erozja) oraz powyżej stopnia (wypłycenie i gromadzenie osadów, co utrudnia pracę lodołamaczy). Zwraca się także uwagę na ryzyko katastrofy zapory we Włocławku, co może wywołać skażenie środowiska osadami zgromadzonymi w czaszy zbiornika.

Efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień lub osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale także na zboczach dolin rzecznych i na klifach wzdłuż brzegu morskiego.

Prognozy zmian wysokości opadów w przyszłości, zrealizowane na potrzeby projektu dotyczącego miejskich planów adaptacji do zmian klimatu[[32]](#footnote-32) dla 44 miast w Polsce wskazują, iż jakkolwiek prognozowany wzrost całkowitej liczby dni z opadem jest nieznaczny, wzrasta liczba dni z opadem ekstremalnym powyżej 10 mm/dobę, głównie w miastach we wschodniej i południowej części kraju. Zjawisko to ulegnie intensyfikacji w kolejnych dziesięcioleciach.

Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalne trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na rolnictwo, leśnictwo, budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową.

Na duże zagrożenie występowania porywistych wiatrów i nawalnych deszczy zwróciły uwagę m.in. województwa[[33]](#footnote-33) lubuskie i pomorskie. Problem zidentyfikowano jako palący zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. Konsekwencje wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof naturalnych (jak np. nawałnicy, która przeszła przez znaczną część województwa pomorskiego w sierpniu 2017 r.) mają charakter długoterminowy i powodują, że na obszarach dotkniętych klęską zamierają tradycyjne dla tych obszarów formy aktywności społeczno-gospodarczej, takie jak turystyka i przemysł drzewny. Przywrócenie tych obszarów do stanu sprzed nawałnicy zajmie wiele lat.

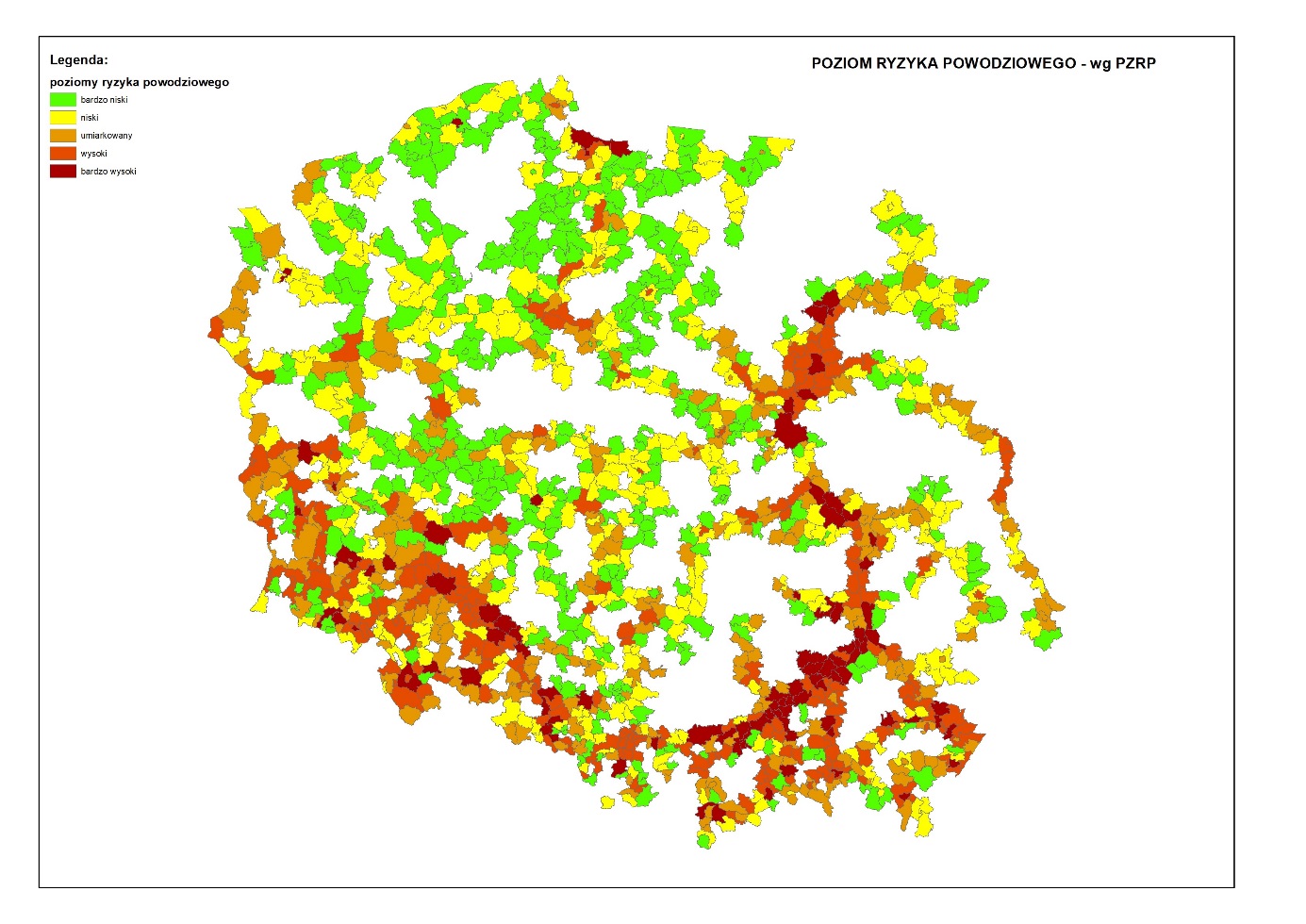
Nawalne deszcze stanowią również duże zagrożenie w całej Polsce[[34]](#footnote-34). W XXI wieku podtopienia spowodowane nawalnymi deszczami stały się coraz bardziej dotkliwe, w szczególności na obszarach zurbanizowanych. W badaniu ankietowym na ten problem zwrócili uwagę reprezentanci województwa mazowieckiego, wskazując na występowanie takiego zagrożenia zwłaszcza w aglomeracjach i dużych miastach tego regionu.

Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych i wód przejściowych, przybrzeżnych i morskich, zwiększenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi w wyniku stresu termicznego i zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie możliwości chłodzenia elektrowni cieplnych, czego skutkiem będzie przykładowo spadek ich mocy produkcyjnej i przeciążenie sieci energetycznej.

Na bardzo wysokie zagrożenie ryzykiem eutrofizacji wód śródlądowych zwrócili uwagę przedstawiciele następujących województw[[35]](#footnote-35): pomorskiego, warmińsko-mazurskiego i zachodniopomorskiego. Szczególnie należy podkreślić problem eutrofizacji Morza Bałtyckiego, skutkujący m.in. zamykaniem kąpielisk morskich ze względu na toksyczność niektórych z gatunków sinic występujących w zakwitach fitoplanktonu w lecie. Ze 146 kąpielisk nadmorskich, ze względu na zakwit sinic, czasowo zamkniętych w 2018 r. było 11 kąpielisk z województwa zachodniopomorskiego oraz 55 kąpielisk z województwa pomorskiego. Najdłużej niedostępne dla plażowiczów z powodu zakwitów sinic – przez 15 dni – było kąpielisko w Chałupach[[36]](#footnote-36). Zakwity sinic zwracały szczególną uwagę organów sanitarnych ze względu na wydzielane niebezpieczne dla zdrowia kąpiących się toksyny, które mogą powodować podrażnienie skóry, swędzenie i łzawienie oczu, dolegliwości układu pokarmowego, a nawet zaburzenia neurologiczne[[37]](#footnote-37). Na pojawienie się, długotrwałość i intensywność zakwitu wpływ mają zarówno stężenia fosforu, jak i temperatura wody i warunki pogodowe.

Jednym z głównych wyzwań dla zrównoważonego rozwoju w Polsce jest więc dostosowanie się do zmian klimatu poprzez poprawę odporności poszczególnych sektorów gospodarki. Zmiany klimatu będą miały znamienny wpływ przede wszystkim na gospodarkę wodną kraju. Polska ma stosunkowo niewielkie zasoby wodne, a efektywność ich wykorzystania jest niska. W niektórych regionach już teraz identyfikowane są okresowe problemy z zaopatrzeniem w wodę. Jednocześnie, we wszystkich częściach kraju wzrośnie ryzyko wystąpienia powodzi, co związane jest m.in. z niewystarczającą zdolnością retencyjną naturalnych i sztucznych zbiorników, wzrostem udziału powierzchni nieprzepuszczalnych, szczególnie w miastach, nadmiernym odpływem wód z małych zlewni wskutek niewłaściwie przeprowadzonych regulacji i utrzymania rzek, ograniczania naturalnych terenów zalewowych oraz powszechnym brakiem urządzeń piętrzących wodę w systemach rowów melioracyjnych.

Zgodnie z analizą zagrożenia powodziowego przeprowadzoną w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) obszary charakteryzujące się bardzo wysokim poziomem ryzyka powodziowego obejmują głównie tereny południowej Polski oraz obszary wzdłuż Zalewu Wiślanego i Zatoki Gdańskiej. Natomiast obszary o wysokim ryzyku powodziowym to obszary wzdłuż środkowych i dolnych odcinków Wisły i Odry oraz wzdłuż dopływów środkowej Wisły – Bugu, Narwi i Kamiennej.



Źródło: *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym*.

Na narażenie na powodzie terenów inwestycyjnych i dużych miast zwrócili uwagę przedstawiciele województwa opolskiego[[38]](#footnote-38) z uwagi na jego położenie w dolinach rzecznych, szczególnie w dolinie Odry i Nysy Kłodzkiej. W województwie występują także tereny rolnicze o dużym potencjale, gdzie zagrożenie suszą i opadanie poziomu wód gruntowych mogą spowodować w przyszłości znaczne zahamowanie rozwoju społeczno-gospodarczego.

Zmieniający się klimat będzie miał również kluczowy wpływ na warunki produkcji w sektorach rolnym i leśnym. Niedobory wody to jeden z przykładów negatywnego oddziaływania na sektory rolnictwa i leśnictwa w wyniku zmian klimatu. Okresowo problemem są także podtopienia spowodowane intensywnymi opadami, jak również przymrozki. Ponadto, w związku z wydłużeniem okresu wegetacyjnego, spowodowanym wzrostem średniej temperatury, zwiększa się zagrożenie wystąpienia szkodników roślin uprawnych oraz zmiany zasięgu ich występowania. Zagrożenie dotyczy również chorób zwierząt bądź obniżenia ich wydajności, co w sposób istotny może wpłynąć na efektywność produkcji rolnej, a przy większej skali także na poziom bezpieczeństwa żywnościowego kraju. Wydłużenie okresu wegetacyjnego ma również wpływ na zwiększenie zagrożenia występowania szkodników, wpływających na produkcję leśną, a także, w dłuższej perspektywie, na zmiany zasięgów występowania poszczególnych gatunków drzew.

Z uwagi na rolniczo-leśny charakter gospodarki wytwórczej występowanie katastrofalnych zjawisk klimatycznych będzie miało szczególnie negatywne konsekwencje dla rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego, lubelskiego, wielkopolskiego i mazowieckiego.

Podjęcia działań adaptacyjnych będą wymagały również sektory transportu i budownictwa.

Transport ze względu na swój przestrzenny charakter jest jednym z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu działem gospodarki. Skutki zmian klimatu, takie jak silne ulewy, wiatry, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i gradu, burze, niska i wysoka temperatura czy ograniczenia widoczności, mają wyraźny wpływ na wszystkie rodzaje transportu: drogowy, kolejowy, lotniczy oraz żeglugowy. Na zmiany klimatu narażone są środki transportu, towarzysząca im infrastruktura oraz komfort socjalny użytkowników. Według analiz, większość negatywnych czynników klimatycznych wpływa na poszczególne rodzaje transportu, jednak najbardziej wrażliwa na warunki klimatyczne jest infrastruktura transportu drogowego i kolejowego. Te rodzaje transportu są szczególnie podatne zwłaszcza na działanie: śniegu, deszczu, silnego wiatru i mrozu[[39]](#footnote-39).

Powyższe będzie stanowiło impuls dla opracowania i rozwoju nowych standardów projektowania infrastruktury transportowej i modernizacji istniejącej. Zmiany standardów technicznych będą również nieuniknione w sektorze budownictwa, zwłaszcza w odniesieniu do projektowania budynków (głównie w zakresie efektywności energetycznej fundamentów i elementów nośnych) oraz systemów odwadniających.

Zdecydowana większość osuwisk występuje w południowej części Polski, na obszarze Karpat Zewnętrznych (fliszowych), zbudowanych niemal wyłącznie z piaskowcowo-łupkowych utworów kredy i paleogenu (województwo małopolskie i podkarpackie)[[40]](#footnote-40). Zagrożenie powodowane jest w szczególności budową geologiczną, morfologią, warunkami hydrogeologicznymi i hydrologicznymi, nadmiernymi opadami oraz działalnością człowieka. Osuwiska powodują degradację objętych nimi terenów i zniszczenia posadowionych na ich obszarze obiektów budowlanych oraz infrastruktury (sieć drogowa, kanalizacja, linie telekomunikacyjne, elektryczne, gazociągi). Na terenach rolnych zniszczeniu ulegają uprawy i niekiedy przywrócenia wymaga funkcja rolna tego obszaru. Na obszarach leśnych osuwiska powodują zniszczenia w drzewostanie. Duże zagrożenie osuwiskami, zwłaszcza na terenach wiejskich i obszarach górskich, jest identyfikowane również w województwie podkarpackim i śląskim.

Prognozowany wzrost intensywności i częstotliwości występowania sztormów oraz wzrost wysokości fal na Morzu Bałtyckim spowodują nasilenie zjawisk erozji wybrzeża oraz wzrost zasolenia wód gruntowych na obszarach niżej położonych. Zmiany charakteru linii brzegowej wynikające z przekształceń powodowanych przez człowieka mają również wpływ na procesy erozyjno-akumulacyjne. Ocena tych procesów w ramach monitoringu brzegu morskiego ma istotne znaczenie dla wyboru metod ochrony. Przedsięwzięcia ochrony brzegów morskich powinny być realizowane z uwzględnieniem potrzeby zachowania naturalnych procesów dynamiki brzegowej. Postępująca erozja brzegu powoduje zwiększenie zagrożenia powodziowego od strony morza. Do najbardziej narażonych obszarów zaliczyć należy Półwysep Helski oraz Wybrzeże Środkowe. Polskie brzegi południowego Bałtyku w ponad 70 procentach ich długości podlegają procesom erozji[[41]](#footnote-41). Zmiany klimatu powodują także występowanie łagodniejszych zim, w wyniku czego należy oczekiwać redukcji pokrywy lodowej, naturalnej ochrony przed falowaniem sztormowym i zmniejszenia odporności brzegu na rozmywanie. Istotne znaczenie będzie mieć także monitoring stref przybrzeżnych.

Spodziewane ocieplenie klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych, głównie z Europy Południowej, Afryki Północnej, Azji, wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy. Nie bez znaczenia będzie wpływ zmian klimatu na skład gatunkowy drzewostanów oraz ich kondycję. Osłabienie drzewostanów obserwowane jest na terenie całego kraju. Drzewa będą bardziej podatne na uszkodzenia powodowane wiatrem. Wskazane jest podjęcie dalszych działań na rzecz zrównoważonej gospodarki leśnej, zapewnienia dostatecznej ilości wody w lasach oraz ewentualnej przebudowy składu gatunkowego lasów. Na bardzo wysokie zagrożenie osłabienia drzewostanów zwrócili uwagę przedstawiciele województwa[[42]](#footnote-42) pomorskiego (w szczególności na Kaszubach i w Borach Tucholskich) oraz województwa śląskiego.

Prawdopodobnie najbardziej narażone na działanie czynników klimatycznych będą ekosystemy górskie. Szacuje się, że na tych obszarach w Polsce, w związku ze zmianami klimatu, wyginięciem zagrożone jest 60% gatunków.

Obok działań adaptacyjnych Polska kontynuować powinna podejmowanie wysiłków na rzecz łagodzenia zmian klimatu i zmniejszenia koncentracji dwutlenku węgla w powietrzu. Zwrot w kierunku zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych będzie wymagał energicznych i skoordynowanych działań w różnych sektorach gospodarki, a prowadzona polityka klimatyczna będzie w dalszym ciągu stymulować korzystanie z czystych technologii. Polska posiada duży potencjał w ograniczaniu koncentracji GHG w powietrzu poprzez m.in.: poprawę efektywności wykorzystania paliw, wykorzystanie potencjału lasów, wykorzystanie biomasy leśnej i rolnej dla produkcji energii z OZE w dedykowanych instalacjach, uwzględnienie potencjału hydroenergetycznego oraz polskich zasobów geotermalnych, zachowanie i odbudowę terenów podmokłych, rozwój budownictwa drewnianego w roli magazynu CO2, sekwestrację węgla w glebie.

Według krajowych prognoz emisji gazów cieplarnianych, opracowanych w 2017 r. na potrzeby *Siódmego raportu rządowego* i *Trzeciego raportu dwuletniego dla Konferencji Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu*, szacuje się, że w 2030 r. całkowite emisje w Polsce będą o 23% niższe niż w 1990 r. i o 37% niższe niż w 1988 r. Wyniki krajowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w zakresie sektorów nieobjętych EU ETS za lata 2013–2015, jak również prognozy emisji wskazują, że Polska osiągnie cel określony w decyzji PE i Rady nr 2009/406/WE[[43]](#footnote-43) (+14%)   
w odniesieniu do całego okresu 2013–2020 z nadwyżką. Jednak już w latach 2021–2030 Polska może mieć problem z osiągnięciem celu redukcyjnego w non-ETS, przewidzianego dla Polski na poziomie –7%, jako wkładu w wypełnienie ogólnounijnego celu redukcji w non-ETS, wynoszącego 30% w stosunku do emisji z 2005 r. Należy tym samym zintensyfikować i skoordynować działania legislacyjne oraz wspierać ograniczenie emisji w tych sektorach gospodarki.

Zmiany klimatu należy postrzegać jako ryzyko, które powinno być uwzględniane przy tworzeniu mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym czy geopolitycznym.

Należy również mieć na uwadze, że powodowane przez człowieka zmiany klimatu, skutkujące anomaliami pogodowymi w ekstremalnej wersji oraz długofalowymi zmianami, w skali świata będą ograniczały dostępność żywności, wody pitnej oraz energii, zwiększając tym samym konkurencję o zasoby naturalne i migrację ludności z terenów zagrożonych (na przykład państwa wyspiarskie) w rejony bezpieczniejsze. Zachwianie produktywności ekosystemów spowodowane rozwojem gospodarczym jest wzmacniane zmianami klimatu.

## ****Zwiększająca się konkurencja o zasoby naturalne****

Do najważniejszych wyzwań w dziedzinie ochrony środowiska należy zrównoważone, oszczędne i racjonalne gospodarowanie jego zasobami naturalnymi. Podejmowanie wysiłków na rzecz zapewnienia dostępu do tych zasobów następnym pokoleniom jest szczególnie istotne w świetle postępującej urbanizacji, która, tworząc bodźce dla rozwoju gospodarczego, będzie zwiększała presje na zasoby pożywienia, wody i energii.

W minionym dziesięcioleciu Polska poczyniła znaczne postępy w efektywnym wykorzystaniu energii i wody, niemniej jednak charakteryzuje się niższymi wskaźnikami ich wykorzystania względem standardów zachodnioeuropejskich. Polska gospodarka jest wciąż jedną z najmniej efektywnych w Unii Europejskiej pod względem oszczędności zasobów i energii, pomimo że w porównaniu z początkiem XXI w. efektywność wykorzystania na przykład wody znacznie wzrosła. Polska, z zasobami wodnymi na poziomie około 1600 m3/mieszk./rok, znajduje się wśród krajów Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), które dysponują najbardziej ograniczonymi zasobami wody słodkiej[[44]](#footnote-44).

Jako bardzo wysokie określono zagrożenie deficytem wody w województwie łódzkim, zwłaszcza w strefach o dużych potrzebach rozwoju i niskiej retencyjności, gdzie niekorzystne zmiany warunków hydrogeologicznych w postaci leja depresyjnego kopalni odkrywkowej powodują wysychanie studni, degradację szaty roślinnej, utratę różnorodności biologicznej, zanikanie rzek i cieków oraz straty w sektorze rolnym.

Ograniczona w przyszłości dostępność wody o odpowiedniej jakości, surowców i energii może z jednej strony stwarzać zagrożenie w kontekście bezpieczeństwa i jakości życia oraz perspektyw rozwoju sektorów bazujących na tych zasobach. Z drugiej zaś strony stanowi bodziec dla rozwoju innowacyjnych technologii środowiskowych, przezwyciężenia pułapki przeciętnego produktu oraz wdrażania modelu gospodarki o obiegu zamkniętym. Działania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym są również ściśle związane z głównymi priorytetami UE, takimi jak zatrudnienie, rozwój gospodarczy i innowacje przemysłowe.

Chociaż w najbliższych latach Polska może oczekiwać poprawy w zakresie działań na rzecz innowacji ekologicznych, to całościowe przejście do bardziej efektywnego wykorzystywania zasobów w gospodarce będzie wymagać długoterminowych inwestycji. Wprowadzanie innowacji ekologicznych powinno być postrzegane jako szansa gospodarcza oraz społeczna, pomagająca przezwyciężyć pułapkę średniego dochodu, a nie jako koszt — szczególnie w sektorze prywatnym, któremu władze publiczne powinny zapewnić w tym względzie dalsze zachęty i wsparcie[[45]](#footnote-45).

Transformacja w kierunku modelu gospodarki o obiegu zamkniętym[[46]](#footnote-46) wspierana będzie na wszystkich etapach łańcucha wartości – od projektowania przez produkcję, konsumpcję, naprawę i regenerację po gospodarowanie odpadami i uzyskanie surowców wtórnych, które są ponownie wprowadzane do obiegu w gospodarce. Podstawowym celem gospodarki o obiegu zamkniętym jest to, żeby produkt był jak najbardziej wydajnie produkowany i wykorzystywany, a powstałe z niego odpady zagospodarowane w odpowiedni ekonomicznie i środowiskowo sposób. Istotne jest, żeby odpady – jeżeli już powstaną – były traktowane jako potencjalne surowce wtórne.

Powyższe oznaczać będzie między innymi realizację długoterminowych celów w zakresie ograniczenia składowania odpadów oraz intensyfikację działań w zakresie celów dotyczących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu priorytetowych strumieni odpadów, takich jak odpady komunalne oraz odpady opakowaniowe. Cele te sprawią, że UE, w tym Polska, będzie stopniowo dążyć do wprowadzenia najlepszych praktyk i zachęcać do dalszych inwestycji związanych z gospodarowaniem odpadami, przyczyniających się do realizacji celów gospodarki o obiegu zamkniętym.

W procesach produkcyjnych nadal ważną rolę odgrywać będą surowce pierwotne, w tym materiały odnawialne. W tym kontekście coraz istotniejsze będą skutki środowiskowe i społeczne produkcji, zarówno w UE, jak i w państwach trzecich. W związku z tym wspierane będzie zrównoważone pozyskiwanie surowców w skali globalnej, na przykład za pomocą dialogu politycznego, współpracy oraz polityki handlowej i polityki rozwoju. Nieunikniony wydaje się wzrost znaczenia energetyki rozproszonej, skupiającej odbiorców wokół małych lokalnych źródeł energii, uzupełnianej przez wzrastający udział energii produkowanej przez samych odbiorców, tzw. energetyki prosumenckiej.

Potrzeba stworzenia zrównoważonej, niskoemisyjnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarki stanowić będzie istotny impuls dla rozwoju ekoinnowacji. Wiąże się to z koniecznością pokonania barier, polegających na niewystarczających działaniach badawczych, słabym powiązaniu przemysłu z nauką, trudnościami w dostępie do kapitału, brakiem wiarygodnej oferty rynkowej, niepewnym zwrotem z inwestycji oraz brakiem zachęt gospodarczych czy podatkowych w życiu codziennym[[47]](#footnote-47).

W realizacji procesu przejścia na model gospodarki o obiegu zamkniętym kluczowe znaczenie mają również konsumenci. Dla ukształtowania nowych wzorców konsumpcji istotna będzie obecność technologii i nowoczesnych narzędzi edukacji, przybliżenie koncepcji dobrowolnego systemowego podejścia do zarządzania oddziaływaniami na środowiskowo przez organizacje posiadające certyfikaty EMAS lub ISO 14001 oraz wykorzystanie instrumentów ekonomicznych, takich jak podatki tak, aby ceny produktów lepiej odzwierciedlały koszty środowiskowe. Wspierane będą również innowacyjne formy konsumpcji, takie jak korzystanie z tych samych produktów lub infrastruktury (gospodarka dzielenia się), konsumpcja usług, a nie produktów, oraz korzystanie z technologii informacyjnych lub platform cyfrowych.

Do palety instrumentów ekonomicznych należą także opłaty produktowe i opłaty depozytowe, które mogą ukierunkować wybory klientów na towary i usługi o mniejszej uciążliwości środowiskowej. Opłaty te powinny być źródłem dochodów wyspecjalizowanych funduszy, z których środki umożliwią wspieranie transformacji produkcji i konsumpcji.

Na znaczeniu będzie przybierała również kwestia marnotrawienia żywności. Produkcja, dystrybucja i przechowywanie żywności wiążą się z wykorzystywaniem zasobów naturalnych oraz oddziaływaniem na środowisko. Wyrzucanie żywności wywołuje presję na środowisko i powoduje straty finansowe dla konsumentów i gospodarki. Marnowanie żywności ma również istotny aspekt społeczny: należy ułatwić przekazywanie potrzebującym żywności, która nadaje się do spożycia, lecz z przyczyn logistycznych lub marketingowych nie może zostać wprowadzona do obrotu. We wrześniu 2015 r. Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych przyjęło, wśród SDGs, cel zmniejszenia o połowę globalnej ilości marnowanej żywności per capita w sprzedaży detalicznej i konsumpcji, zmniejszenia strat żywnościowych w procesie produkcji i dystrybucji, w tym strat powstałych podczas zbiorów. UE i jej państwa członkowskie zobowiązały się zrealizować ten cel[[48]](#footnote-48).

## ****Rosnąca presja na ekosystemy****

Różnorodność biologiczna to bogactwo otaczających nas ekosystemów, gatunków i genów, które stanowi wartość samą w sobie, a także ma znaczący wpływ na komfort życia ludzi (m.in. żywność, ochronę przed powodziami, jakość powietrza, ochronę przed hałasem, przestrzeń do wypoczynku). Różnorodność biologiczna zmniejsza się jednak w bardzo szybkim tempie. Wymieranie gatunków osiągnęło stan kryzysowy, gdyż jest już ok. 1000 razy szybsze, niż w zwykłych okresach historii Ziemi, a prognozowane jest jeszcze jego przyśpieszenie[[49]](#footnote-49). Prawie ¼ dzikich gatunków w Europie jest zagrożona wyginięciem, a większość ekosystemów uległa degradacji do takiego stopnia, że utraciły swoje cenne walory. Degradacja ta oznacza ogromne straty społeczne i gospodarcze. Zjawiska stanowiące główne przyczyny utraty różnorodności biologicznej (np. przekształcanie siedlisk, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, wprowadzanie i ekspansja inwazyjnych gatunków obcych oraz zmiany klimatu) narastają, co osłabia korzystne skutki działań na rzecz powstrzymania tego procesu[[50]](#footnote-50). Na zagrożenie degradacją cennych zasobów przyrodniczych zwrócono uwagę w województwach opolskim, lubelskim, świętokrzyskim, natomiast na presję ze strony przemysłu wydobywczego, infrastruktury i urbanizacji – w dolnośląskim.

Wizja UE do roku 2050 zakłada ochronę i odtworzenie różnorodności biologicznej oraz wycenę usług ekosystemowych ze względu na ich wpływ na dobrobyt człowieka i rozwój gospodarczy. W związku z tym, wzrośnie znaczenie rolnictwa i leśnictwa dla utrzymania i wzmocnienia różnorodności biologicznej i stanu zachowania chronionych siedlisk przyrodniczych ekosystemów lądowych, a także rybactwa dla zapewnienia zrównoważonego wykorzystania zasobów ekosystemów wodnych. Podejmowane będą również działania polegające na zwalczaniu inwazyjnych gatunków obcych. Bogactwo różnorodności biologicznej stanowi potencjał Polski, który odpowiednio wykorzystany może wpłynąć na wzrost konkurencyjności na poziomie regionalnym i lokalnym. W praktyce oznaczać to będzie podejmowanie działań zwiększających efektywność ochrony środowiska przyrodniczego, z uwzględnieniem interesu społeczności lokalnych i konieczności zwiększenia nakładów finansowych. Rozwój społeczno-gospodarczy wymaga racjonalnego i odpowiedzialnego dysponowania przestrzenią fizyczną przy uwzględnieniu potrzeb produkcji żywności, przemysłu, urbanizacji, infrastruktury oraz cennych przyrodniczo obszarów, jak również stanu ekosystemów i świadczonych przez nie usług. W związku z tym, prowadzone będą działania zmierzające do lepszego zinwentaryzowania zasobów siedlisk i gatunków. Spowoduje to poprawę jakości i efektywności zarówno systemu zarządzania zasobami przyrody, jak i systemu ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym.

Kwestia utrzymania i odbudowy funkcji ekosystemów będzie obejmować przestrzeń całego kraju, bazować na ocenie stanu ekosystemów i ich usług. Wymaga to o**pracowania systemu wartościowania usług ekosystemowych oraz wpisania tych wartości do strategii rozwoju, systemu planowania, krajowych systemów rachunkowości i sprawozdawczości.** Różnorodność biologiczna uzyska dzięki temu rangę determinanty rozwoju społecznego i gospodarczego, dzięki czemu będzie inaczej postrzegana przez społeczeństwo. Włączenie wartości usług ekosystemowych do krajowych procesów decyzyjnych pozwoli na właściwą ocenę stopnia ew. utraty różnorodności biologicznej, zastosowanie kompromisowych rozwiązań oraz poprawienie koordynacji działań między poszczególnymi sektorami i szczeblami administracji.

Ważnym problemem jest także kwestia zanieczyszczenia odpadami ekosystemu Morza Bałtyckiego. Wiele odpadów trafiających do wód morskich ma negatywny wpływ, głównie za sprawą ich akumulacji poprzez bardzo powolny proces degradacji. Odpady w morzu pochodzą z różnych źródeł, jednakże największą presję wywierają źródła lądowe. Większość odpadów znalezionych w środowisku morskim związana jest z nowoczesnym stylem życia „na wynos” (opakowania z tworzyw sztucznych, przykrywki do kubków do kawy i mieszadełka, kubeczki i słomki z tworzyw sztucznych). Tworzywa sztuczne odgrywają ważną rolę w naszej gospodarce i życiu codziennym, ale sposób, w jaki są one obecnie produkowane, używane i wyrzucane, szkodzi środowisku. Materiały z tworzyw sztucznych budzą szczególne obawy ze względu na zagrożenie dla środowiska i powolną degradację. Około 70% odpadów morskich na Morzu Bałtyckim to tworzywa sztuczne. Mimo że nie ulegają one rozkładowi, są stopniowo rozdrabniane na coraz mniejsze cząstki. Duży wpływ mają także artykuły higieniczne, kosmetyki i środki czystości zawierające mikrocząsteczki tworzyw sztucznych (proszki do prania, peelingi, itp.), które za sprawą odprowadzania ścieków i spływu rzecznego mogą przenosić się na bardzo duże odległości. Najmniejsze mikroodpady, w szczególności mikroodpady tworzyw sztucznych, są niewidoczne dla ludzkiego oka, ale docierają do łańcucha pokarmowego zwierząt, a poprzez nie, i ludzi.

Problem stanowią także śmieci pozostawione przez turystów na plażach oraz wywiewane z miejscowych składowisk. Chociaż źródła lądowe są dominujące w generowaniu odpadów w morzu, źródła morskie, takie jak sektor rybołówstwa, rekreacyjny i transport morski, również przyczyniają się do tego problemu.

Przybierający na znaczeniu negatywny wpływ środowiska na zdrowie ludzi[[51]](#footnote-51)

Środowisko przyrodnicze dobrej jakości ma znaczący wpływ na polepszenie kondycji fizycznej i psychicznej człowieka oraz dobrobyt społeczny. Jednak wzajemne oddziaływanie między środowiskiem a zdrowiem ludzi jest bardzo złożone i trudne do oceny. Różne trendy demograficzne i społeczno-gospodarcze w połączeniu z trwałymi nierównościami w tym zakresie zwiększają wrażliwość populacji na wiele czynników, w tym na związane ze środowiskiem i klimatem. Skutki zanieczyszczenia środowiska są odczuwalne w Europie w sposób znaczny. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) szacuje, że czynniki stresogenne związane ze środowiskiem odpowiadają za 15–20% wszystkich zgonów w 53 państwach europejskich.

Najlepiej znane czynniki mające wpływ na zdrowie są związane z zanieczyszczeniem powietrza, niską jakością wody i niedostatecznymi warunkami sanitarnymi. Relatywnie nowym problemem z zakresu ochrony środowiska i zdrowia jest hałas, oddziaływanie pól elektromagnetycznych, zagrożenia chemiczne oraz zagrożenia poważnymi awariami. Zmiany klimatu, zmniejszanie się stratosferycznej powłoki ozonowej oraz degradacja gleb mogą również mieć wpływ na zdrowie ludzi. Występowanie powyższych oddziaływań związane jest z długoterminowymi trendami środowiskowymi i społeczno-gospodarczymi, zmianami w stylu życia i konsumpcji oraz z szybkim wprowadzaniem nowych substancji chemicznych i technologii.

Kraje Unii Europejskiej, w tym Polska, ustanowiły cele strategiczne, których realizacja ma zapewnić dobrą jakość życia obecnym i przyszłym pokoleniom. Wspieranie kwestii związanych ze zdrowiem oraz zmniejszanie nierówności społecznych stanowi centralny temat polityki UE w dziedzinie zdrowia, jest również integralną częścią celów inteligentnego i wspierającego integrację społeczną rozwoju w Europie. *Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”* (7EAP) określa kierunki działań instytucji unijnych i państw członkowskich. Wśród dziewięciu priorytetów zdefiniowane są trzy priorytety tematyczne, zgodnie z którymi należy wzmocnić działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego i zwiększenia odporności ekologicznej, przyspieszyć tworzenie zasobooszczędnej gospodarki niskoemisyjnej oraz ograniczyć zagrożenia dla zdrowia i dobrobytu ludzi.

Nowa strategia Światowej Organizacji Zdrowia dla Europy uznaje dobrą jakość życia (ang. *well-being*) jako możliwy kierunek reorientacji polityki społecznej XXI w., w tym jej wymiaru środowiskowego. Na poziomie europejskim WHO prowadzi program na rzecz środowiska i zdrowia. W centrum stoją zagrożenia wynikające ze stanu środowiska i klimatu oraz ich wpływ na kondycję zdrowotną ludzi, zwłaszcza dzieci[[52]](#footnote-52).

Wpływ środowiska na zdrowie i jakość życia człowieka jest szczególnie widoczny w miastach. Blisko 73% ludności Europy mieszka w miastach, a przewiduje się, że w 2050 r. będzie to 82%[[53]](#footnote-53). Rozwój miast w Europie zwiększa presję na środowisko i zdrowie, na przykład poprzez emisje zanieczyszczeń do powietrza pochodzące z transportu, niekorzystną strukturę przestrzeni zurbanizowanej, fragmentację i unifikację krajobrazu. Według OECD do 2050 r. poziom zanieczyszczenia powietrza w miastach ma stać się główną środowiskową przyczyną umieralności na świecie. Dodatkowo, dostępne dane na temat długoterminowego średniego narażenia wskazują, że 65% Europejczyków zamieszkujących duże obszary miejskie jest narażonych na wysoki poziom hałasu, a ponad 20% na hałas w porze nocnej, który wiąże się z często występującymi negatywnymi skutkami dla zdrowia[[54]](#footnote-54).

W miastach współistnieje wiele presji oddziałujących na duże populacje, w tym na grupy szczególnie narażone, takie jak dzieci i osoby starsze. Jednym z istotnych aspektów są warunki termiczne. Dla największych miast Polski prognozowany jest wzrost liczby dni upalnych (z temperaturą maksymalną przekraczającą 30oC), najbardziej znaczący na północy kraju. Ten kierunek zmian temperatur w miesiącach letnich może powodować pogorszenie komfortu życia grup szczególnie narażonych. Zmiana warunków dotyczy także pory chłodnej. O średnio 20 dni zmniejszy się liczba dni przymrozkowych, przyrost będzie nieco większy na północy kraju. Zmaleje także liczba dni mroźnych na terenie całego kraju. Największa redukcja wystąpi na północnym wschodzie kraju.

Powyższe wskazuje na potrzebę podjęcia specjalnych działań adaptacyjnych. Z drugiej strony rozwój zwartej zabudowy miejskiej i bardziej efektywne podejście do zasobów środowiska miejskiego dają możliwości łagodzenia presji na środowisko i poprawy jakości życia człowieka. Ponadto, dobrze zaplanowane obszary miejskie, zapewniające łatwy dostęp do naturalnych terenów zielonych, w tym

zwłaszcza terenów nadrzecznych oraz umożliwiające tworzenie zielonej[[55]](#footnote-55) i błękitnej[[56]](#footnote-56) infrastruktury miejskiej, mogą dawać korzyści dla zdrowia i jakości życia człowieka, także łagodzić odczuwalne przez mieszkańców miast skutki zmian klimatu.

Na presje związane z urbanizacją narażone są w szczególności obszary wokół dużych miast i wewnątrz miast, tereny otwarte, obszary cenne przyrodniczo i krajobrazowo.

Dla wspierania zrównoważonego rozwoju miast kluczowe znaczenie będzie mieć dalsze wdrażanie polityki w zakresie zrównoważonego planowania i projektowania przestrzeni miejskiej, w tym zapobieganie rozlewaniu się miast. Inteligentne mechanizmy planowania i zarządzania mogą wpływać na zachowania dotyczące mobilności, popychając je w kierunku bardziej zrównoważonych form transportu i zmniejszenia zapotrzebowania na transport. Mogą one również zwiększyć efektywność energetyczną budynków, zmniejszając presję na środowisko i jednocześnie poprawiając jakość życia człowieka.

Zanieczyszczenie powietrza niesie istotne konsekwencje finansowe i gospodarcze. Wyrządza szkodę zarówno w kontekście społecznych kosztów związanych z umieralnością i zachorowalnością, jak również bezpośrednio budżetom domowym. Negatywne skutki zanieczyszczenia powietrza nie są ograniczone tylko do zdrowia ludzi. Warto wziąć pod uwagę wiele innych czynników: tych dotyczących otoczenia (np. stanu budynków, budowli i infrastruktury), kondycji zwierząt i roślin (mających dalsze konsekwencje dla wydajności zasobów rolnych i leśnych) oraz większych systemów ekologicznych.

Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza w Polsce istotnym problemem nadal pozostają ponadnormatywne stężenia w sezonie zimowym pyłu zawieszonego oraz benzo(a)pirenu. Zgodnie z wynikami oceny jakości powietrza za 2017 r., wykonanej przez Inspekcję Ochrony Środowiska, spośród wszystkich 46 stref w kraju stwierdzono przekroczenia na obszarze: 34 stref – ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10, 19 stref – ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 i 43 stref – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu, a także 4 stref – ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu, 1 strefy – ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dwutlenku siarki, 3 stref – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego arsenu i 6 stref – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu określonego dla ochrony zdrowia ludzi. Średnie stężenia szkodliwych dla zdrowia substancji zanieczyszczających powietrze w Polsce należą do najwyższych w UE i OECD.

Stan powietrza w Polsce zależy głównie od wielkości i przestrzennego rozkładu emisji ze źródeł stacjonarnych i mobilnych, jak również przepływów transgranicznych i przemian fizyko-chemicznych zachodzących w atmosferze. Procesy te mają wpływ zarówno na kształtowanie się tzw. tła zanieczyszczeń, będącego wynikiem stanu równowagi dynamicznej w dalszej odległości od źródeł emisji, jak również mają one wpływ na zasięg występowania podwyższonych stężeń w rejonie bezpośredniego oddziaływania źródeł. Niekorzystne warunki meteorologiczne (stany bezwietrzne – cisze, niska temperatura, mgła, brak opadów, inwersja) mają znaczenie szczególnie w przypadku niskich źródeł emisji, np. palenisk domowych, lokalnych kotłowni i komunikacji samochodowej.

Narażeni na skutki spowodowane niedostateczną jakością powietrza są zwłaszcza mieszkańcy miast. Ze względu na ukształtowanie terenu, dominujący sposób ogrzewania oraz gęstość zaludnienia, przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego najczęściej mają miejsce w miastach i aglomeracjach położonych w południowej i środkowej Polsce (aglomeracje: górnośląska, krakowska, rybnicko-jastrzębska, łódzka oraz warszawska). Problem zanieczyszczenia powietrza dotyczy także mieszkańców obszarów wiejskich ze względu na wykorzystanie przez gospodarstwa domowe indywidualnych systemów zaopatrzenia w ciepło o niewystarczających parametrach emisji zanieczyszczeń.

Z analiz wynika, że za ten stan rzeczy odpowiedzialny jest przede wszystkim sektor bytowo-komunalny, transport oraz w niewielkim zakresie przemysł. Udział poszczególnych sektorów jest różny na obszarze kraju i związany jest ze stopniem uprzemysłowienia danej strefy.

W sektorze bytowo-komunalnym wykorzystywane są do procesów spalania przestarzałe instalacje i urządzenia niespełniające norm emisyjnych, stosowane są często paliwa stałe złej jakości, np. muły węglowe, flotokoncentraty poflotacyjne, miał węglowy, węgiel złej jakości czy węgiel brunatny, a także spalane są odpady. Te nieodpowiednie praktyki wynikają z niedostatecznej świadomości społeczeństwa o wpływie jego działań na stan jakości powietrza i związanych z tym skutkach zdrowotnych. Przyczyną stosowania paliw złej jakości jest często aspekt finansowy związany z tzw. ubóstwem energetycznym i dotyczy mieszkańców o najniższych dochodach. Ponadto problemem jest nieodpowiednie planowanie przestrzenne. W związku z nieprawidłowym zagospodarowaniem przestrzennym w miastach następuje blokowanie naturalnych korytarzy i klinów napowietrzających w centrach miast.

Krótkookresowe narażenie na wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 (od kilku godzin do kilku dni) może powodować wystąpienie objawów chorobowych, zwłaszcza w grupach społeczeństwa szczególnie wrażliwych (osoby starsze, małe dzieci, kobiety w ciąży czy osoby chore). Długotrwałe narażenie na ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego zwiększa ryzyko zachorowania na choroby układu oddechowego oraz krążenia całej narażonej populacji[[57]](#footnote-57).

W Polsce systematycznie wzrasta liczba samochodów zarówno osobowych, jak i ciężarowych. Pomiędzy rokiem 2005 a rokiem 2015 przybyło ok. 10,6 mln pojazdów samochodowych, w tym ponad milion samochodów ciężarowych. W Polsce, wg danych GUS[[58]](#footnote-58), w roku 2015 zarejestrowanych było 27 409 tys. pojazdów (stan na dzień: 31.12.), z czego 75,6% stanowiły samochody osobowe. Średni wiek pojazdów osobowych wg Centralnej Ewidencji Pojazdów to 17,5 roku, a dostawczych blisko 16 lat[[59]](#footnote-59). Szybkiemu wzrostowi liczby pojazdów towarzyszy jednak proces wdrażania coraz bardziej restrykcyjnych norm emisji spalin oraz rozwój infrastruktury drogowej (np. budowane są obwodnice miast, drogi szybkiego ruchu). W efekcie tych działań, pomimo znacznego wzrostu liczby samochodów, emisje tlenku węgla z transportu drogowego w roku 2016 obniżyły się o ponad 37% w porównaniu do roku 2005, a emisje tlenków azotu o ok. 1%. Jednocześnie emisje całkowitego pyłu zawieszonego z transportu drogowego, obejmujące głównie emisje z silników oraz ze ścierania opon i hamulców, wzrosły w tym okresie o ok. 12%[[60]](#footnote-60).

Analizując zobowiązania w zakresie redukcji emisji substancji zanieczyszczających powietrze oraz biorąc pod uwagę dążenie do osiągnięcia standardów UE, należy spodziewać się wzrostu innowacyjności w polskiej gospodarce, szczególnie w obszarze związanym z elektromobilnością zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i zbiorowym. Na znaczeniu zyska również transport szynowy i wodny. Zwiększeniu ulegnie liczba odbiorców korzystających z miejskich systemów grzewczych w związku z rozbudową sieci ciepłowniczych. Zdecydowanie poprawi się efektywność energetyczna istniejących i nowych budynków. Prognozuje się również rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym mikroinstalacji OZE. Zrównoważony rozwój lokalnych sieci ciepłowniczych, jak i mikroinstalacji OZE, możliwy będzie m.in. dzięki wspieraniu rozwoju lokalnych inicjatyw kreowanych za pośrednictwem klastrów energii lub spółdzielni energetycznych.

Stan wód ma kluczowe znaczenie dla jakości życia ludzi i prawidłowego funkcjonowania ekosystemów zarówno wodnych, jak i lądowych. Wyzwaniem dla osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu wód jest ograniczenie wpływu presji różnych gałęzi gospodarki i człowieka. Jednym z kluczowych problemów jest nadmierny ładunek w wodach substancji biogennych – azotu i fosforu. Ich źródłem są przede wszystkim spływy z terenów użytkowanych rolniczo (grunty orne, pastwiska, obszary intensywnej hodowli) oraz rozproszona zabudowa wiejska i rekreacyjna, depozycja azotu ogólnego i fosforu z atmosfery oraz zanieczyszczenia pochodzące ze ścieków i z gospodarstw domowych, niepodłączonych do systemu kanalizacji zbiorczej.

Nadmierny dopływ substancji biogennych (azotu i fosforu) do środowiska wodnego powoduje eutrofizację, której wynikiem, przy utrzymującej się wysokiej temperaturze wody, są zakwity glonów i sinic. Zakwity ograniczają dostęp światła słonecznego do głębszych warstw wody, co prowadzi do ograniczeń rozwoju roślin bytujących w głębszych partiach wody i wykorzystujących światło słoneczne w procesie fotosyntezy. Eutrofizacja przyczynia się do powiększania się pustyni tlenowych (martwych stref) i obszarów o obniżonej ilości tlenu, w których zamiera życie, zarówno w zbiornikach wodnych, jak i w rzekach. Zmniejszanie natlenienia i zróżnicowania gatunków, z których każdy specjalizuje się w odzysku z wody innych substancji, powoduje obniżenie zdolności samooczyszczania wód. Efekt ten, ze skutkiem zmniejszania użytkowych zasobów wodnych, przyspiesza ujednolicanie elementów hydromorfologicznych w wyniku regulacji rzek. Wszystkie te zmiany zagrażają w dalszej perspektywie jakości środowiska wodnego. Ma to wpływ na usługi ekosystemowe, takie jak zapewnianie źródeł wody do spożycia (zanieczyszczenie wód podziemnych związkami azotu i fosforu), rybołówstwa oraz rekreacji. Wody w Europie są znacznie czystsze niż 25 lat temu ze względu na inwestycje poczynione w systemy kanalizacyjne, których celem było zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków komunalnych. Nadal jednak pozostaje wiele wyzwań. Szacuje się[[61]](#footnote-61), że ponad 40% rzek i jednolitych części wód przybrzeżnych narażonych jest na rozproszone zanieczyszczenia pochodzące z rolnictwa, a od 20 do 25% tych wód jest dotkniętych zanieczyszczeniem ze źródeł punktowych, na przykład z obiektów przemysłowych, systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków. Natomiast stan środowiska polskich obszarów morskich w 2016 r. zgodnie z danymi Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska[[62]](#footnote-62) w zakresie eutrofizacji uznano za nieodpowiedni wg DRSM. Ponadto, na mocy ustawy – Prawo wodne[[63]](#footnote-63), został opracowany i opublikowany program azotanowy[[64]](#footnote-64) dla obszaru całego kraju, którego realizacja przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotem pochodzącym ze źródeł rolniczych.

Walka z niedostatecznym oczyszczaniem ścieków i uwalnianiem związków azotu do środowiska przez rolnictwo jest szczególnie ważna dla zmniejszenia uwalniania substancji biogennych[[65]](#footnote-65). Zmniejszenie ogólnego uwalniania substancji biogennych do wód wymaga kompleksowych rozwiązań, obejmujących systemy hydrologiczne jako całość, ponieważ substancje biogenne znajdujące się w wodach powierzchniowych i podziemnych mają wpływ na wody przejściowe i przybrzeżne. Wszelkie środki mające ograniczać dopływ substancji biogennych muszą uwzględniać opóźniony czas reakcji środowiska, jako że działania dotyczące wód śródlądowych powodują zmniejszenie presji na środowiska morskie, przejściowe i przybrzeżne dopiero po pewnym czasie.

W Polsce płynące wody powierzchniowe stanowią źródło wody pitnej dla wielu miejscowości. Od czystości tych wód zależy więc zdrowie ludzi oraz wysokość kosztów, jakie należy ponieść w celu jej uzdatnienia. Wody powierzchniowe wykorzystywane są także do nawadniania pól uprawnych i sadów. Zanieczyszczenia, jakie ze sobą niosą, mogą zostać zatrzymane przez glebę i pobrane przez uprawiane na niej rośliny. Zanieczyszczenia wód płynących mogą trafić do organizmu człowieka również w mięsie ryb odłowionych ze środowiska lub hodowlanych.

Stworzenie zdrowych ekosystemów wodnych wymaga wizji systemowej, jako że stan tych ekosystemów jest ściśle powiązany z tym, w jaki sposób zarządza się zasobami lądowymi i wodnymi oraz z presją ze strony takich sektorów, jak przemysł, rolnictwo, energetyka, transport oraz sektor komunalny. Istnieje wiele możliwości poprawy gospodarki wodnej. Obejmują one wdrażanie istniejącej polityki wodnej oraz integrację celów polityki wodnej w innych obszarach, takich jak polityka rolna, polityka przestrzenna, polityka spójności i fundusze strukturalne oraz polityki sektorowe.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej kontynuowane będą działania inwestycyjne, koncentrujące się na usuwaniu związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń bakteriologicznych. Ze względu na rozbudowywaną sieć kanalizacji sanitarnej i rosnącą świadomość społeczną, ilość ścieków nieoczyszczonych, zrzucanych do wód lub gruntu będzie ulegać ograniczeniu. Istotne dla jakości wód w Polsce będą zmiany w rolnictwie (nawożenie, melioracje) w kierunku stosowania tzw. dobrych praktyk rolniczych. Ponadto, duże znaczenie w redukcji zanieczyszczeń wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz w zapobiegnięciu ich dalszemu zanieczyszczeniu będzie miała prawidłowa realizacja działań w ramach dyrektywy azotanowej[[66]](#footnote-66) (przede wszystkim poprzez program działań na obszarze całego kraju), w ramach *Konwencji Helsińskiej HELCOM* (poprzez Bałtycki Plan Działań), jak również promocja, wdrażanie i realizacja w gospodarstwach rolnych praktyk przyjaznych środowisku morskiemu. Jakość wód płynących w Polsce zależy także od zanieczyszczeń transgranicznych, szczególnie ze wschodu, stąd kontynuowane będzie wsparcie przedsięwzięć poprawiających jakość wód wpływających na teren Polski.

## ****Wyczerpywanie się dotychczasowych źródeł finansowania ochrony środowiska****

Jednym ze zidentyfikowanych w SOR wyzwań zewnętrznych, stojących przed Polską w perspektywie krótkookresowej, są prognozowane zmiany w modelu funkcjonowania budżetu europejskiego, w tym zmniejszenie budżetu przeznaczonego na realizację polityki spójności oraz zmniejszenie kwot kierowanych dotychczas dla poszczególnych państw i regionów. Jednocześnie, mając na uwadze krajowy system dochodów z tytułu opłat i kar środowiskowych, prognozować można, że z powodu osiągnięcia przez poszczególne branże wysokiego poziomu ochrony środowiska, wpływy z tego źródła ulegną również zmniejszeniu. Wyzwanie stanowić będzie utrzymanie dalszej zdolności generowania wypłat środków na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w kwotach przekraczających wpływy uzyskiwane z tytułu opłat i kar środowiskowych poprzez utrzymanie i doskonalenie wypracowanych mechanizmów zwrotnego finansowania ochrony środowiska, a także poszukiwanie nowych instrumentów finansowych. Przy tym nadal konieczne będzie finansowanie kosztownych inwestycji mających na celu wypełnienie standardów UE i utrzymania istniejących obiektów.

Istnieje zatem ryzyko stopniowego wyczerpywania się dotychczasowych źródeł finansowania ochrony środowiska przy jednoczesnej konieczności dalszego finansowego jej wspierania, w tym w formie pomocy bezzwrotnej w przypadku działań związanych z przedsięwzięciami mającymi na celu zabezpieczenie dostępu do kluczowych usług ekosystemowych. Należy przy tym oczekiwać, że stopniowo coraz więcej wydatków związanych z ochroną środowiska będzie ponoszone zarówno przez konsumentów (gospodarstwa domowe), jak i producentów (przedsiębiorstwa) zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”. Podstawą obciążeń powinny być oszacowane koszty zewnętrzne.

Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że oparcie logiki programowania funduszy europejskich po 2020 r. na powiązaniach poszczególnych polityk z celami środowiskowymi może być szansą na lepsze zrozumienie polskich priorytetów rozwojowych oraz wkomponowania ich w cele rozwojowe Unii.

Innymi czynnikami, które wpłyną na ograniczanie dostępu do źródeł finansowania ochrony środowiska są:

* przekroczenie granicy 75% średniego PKB UE przez kolejne województwa (miało to miejsce w województwie mazowieckim, a obecnie dotyczy województw wielkopolskiego i dolnośląskiego, co skutkuje ograniczeniem dopływu środków unijnych),
* preferowanie przez UE pożyczek i innych instrumentów zwrotnych w stosunku do dotacji w kolejnej perspektywie finansowej UE,
* zadłużenie samorządów, które będzie utrudniać bądź wręcz uniemożliwiać korzystanie ze środków UE wymagających współfinansowania.

Szansy na zapewnienie środków na ochronę środowiska należy upatrywać również w przezwyciężeniu „pułapki słabości instytucjonalnej” poprzez położenie nacisku na poprawę efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska, w tym w szczególności usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska. Powyższe będzie wiązało się z podejmowaniem wysiłków na rzecz zwalczania szarej strefy w gospodarce odpadami i nielegalnej eksploatacji kopalin, a także wzmocnienia Inspekcji Ochrony Środowiska zarówno w zakresie kontroli, jak i monitoringu środowiska, w tym np. zapewnienie odpowiednich środków dla Inspekcji na przeprowadzanie zadań kontrolnych wynikających z realizacji dyrektywy azotanowej[[67]](#footnote-67). Kluczowe znaczenie dla realizacji inwestycji środowiskowych będzie miało również pełne wdrożenie reformy gospodarki wodnej. Wobec ograniczonej dostępności środków na realizację celów PEP2030 istotne będzie zapewnienie spójności wydatków publicznych w innych obszarach z celami PEP2030 (ang. *sustainability proofing*) i wdrożenie zasady niewspierania środkami publicznymi działań i przedsięwzięć sprzecznych z celami PEP2030.

# Cele PEP2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów SOR. W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. ***Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców***, został przeniesiony wprost z SOR. Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi.

Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

Cel główny: ***Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców (SOR)***

***środowiska na***

***rzecz obywateli***

***i przedsiębiorców***

Cel szczegółowy I: ***Środowisko i zdrowie****. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego*

Cel szczegółowy II: ***Środowisko i gospodarka.*** *Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*

Cel szczegółowy III : ***Środowisko i klimat****. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych*

**Najważniejsze trendy w obszarze środowiska**

Zwiększająca się konkurencja o zasoby

Wyczerpywanie się dotychczasowych źródeł finansowania ochrony środowiska

Przybierający na znaczeniu negatywny wpływ środowiska na zdrowie ludzi

Rosnąca presja na ekosystemy

Nasilające się skutki zmian klimatu

Cele horyzontalne: ***Środowisko i edukacja****. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa*

***Środowisko i administracja****. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska*

# Wskaźniki realizacji celów PEP2030

Skuteczność realizacji PEP2030 monitorowana będzie za pomocą zestawu wskaźników opierającego się o dane pochodzące z wiarygodnych źródeł, w szczególności Państwowego Monitoringu Środowiska, Głównego Urzędu Statystycznego i Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Wskaźniki umożliwiają kwantyfikację obranych celów poprzez określenie stanu istniejącego i docelowego poszczególnych parametrów środowiska.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cel główny. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców (SOR)** | | | | |
| Wskaźnik | Jednostka miary | Wartość bazowa[[68]](#footnote-68) | Wartość pośrednia  (rok 2020) | Wartość docelowa  (rok 2030) |
| wskaźnik wydajności środowiskowej[[69]](#footnote-69)  (Yale University, Columbia University, World Economic Forum) | pkt | 64.11  (2018) | >65 | >70 |
| **Cel: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego** | | | | |
| stosunek liczby jednolitych części wód powierzchniowych o dobrym stanie do ogólnej liczby jednolitych części wód[[70]](#footnote-70)  a) rzeki i zbiorniki zaporowe;  b) jeziora  (PMŚ) | % | a) 20% stan dobry,  80% stan zły;  b) 37% stan dobry,  63% stan zły;  (2015) | poprawa stanu[[71]](#footnote-71) | poprawa stanu w odniesieniu do wartości pośredniej[[72]](#footnote-72) |
| stosunek liczby jednolitych części wód podziemnych o dobrym stanie chemicznym do ogólnej liczby jednolitych części wód badanych w ramach monitoringu diagnostycznego  (PMŚ) | % | 91,9  (2016) | poprawa stanu[[73]](#footnote-73) | poprawa stanu w odniesieniu do wartości pośredniej[[74]](#footnote-74) |
| odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w stosunku do ludności ogółem[[75]](#footnote-75)  (GUS) | % | 70,5[[76]](#footnote-76)  (2017) | 73,0 | 85,0 |
| odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków  (GUS) | % | 73,6[[77]](#footnote-77)  (2017) | 75,0 | 86,0 |
| wskaźnik jakości powietrza[[78]](#footnote-78)  (PMŚ) | % | 76,09  (2016) | 21,7 | 0 |
| wartość Krajowego Celu Redukcji Narażenia na pył PM2,5  (PMŚ) | µg/m3 | 18 | 18 | 18 |
| liczba aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców, w których wartość wskaźnika średniego narażenia nie przekracza pułapu stężenia ekspozycji na pył PM2,5 na poziomie 20 µg/m3  (PMŚ) | szt. | 11 | 20 | 30 |
| udział obszarów zdegradowanych w ogólnej powierzchni kraju  (GUS) | % | 0,02  (2017) | ≤0,02 | ≤0,02 |
| **Cel: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska** | | | | |
| lesistość kraju  (GUS) | % | 29,6  (2017) | 30 | 31 |
| postęp w kierunku zrównoważonej gospodarki leśnej[[79]](#footnote-79)  (GUS) | % | 95,7  (2017) | 96 | 99 |
| procent obszarów Natura 2000  posiadających planistyczne instrumenty  zarządzania[[80]](#footnote-80)  (GDOŚ) | % | 50,76  (2016) | 75 | 100 |
| wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI – Farmland Bird Index, rok 2000 = 100%)  (PMŚ) | % | 79,98  (2017) | 90 | 90 |
| poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia i recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych[[81]](#footnote-81)  (MŚ) | % wagowo | 28  (2016) | 50 | - |
| poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych[[82]](#footnote-82)  (MŚ) | % wagowo | - | - | 60 |
| liczba polskich technologii środowiskowych zweryfikowanych w ramach Systemu weryfikacji technologii środowiskowych  (MŚ) | szt. | 2  (2018) | 5 | 10 |
| **Cel: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych** | | | | |
| pojemność obiektów małej retencji wodnej  (MGMiŻŚ) | dam3 | 826034,2  (2016) | 832000 | 844836 |
| odsetek mieszkańców polskich miast objętych miejskimi planami adaptacji  (MŚ) | % | 0  (2015) | 30 | 60 |
| powierzchnia parków,  zieleńców i terenów zieleni  osiedlowej w miastach  (GUS) | ha | 49954,8  (2017) | zmniejszenie  dynamiki  spadku | wzrost w odniesieniu do wartości bazowej wskaźnika |
| powierzchnia parków,  zieleńców i terenów zieleni  osiedlowej w miastach w stosunku do powierzchni ogólnej  (GUS) | % | 2,3[[83]](#footnote-83)  (2017) | nie mniej niż 2,0 w każdym województwie | powyżej 2,3 w każdym województwie |
| dynamika emisji gazów cieplarnianych (1990=100)  (KOBiZE) |  | 84,9  (2016) | 82,9[[84]](#footnote-84) | 77,1[[85]](#footnote-85) |
| długość linii brzegowej zabezpieczonej w ciągu roku przed zjawiskiem erozji i powodzi od strony morza  (MGMiŻŚ) | km | 7,6  (2016) | nie mniej niż  7,0 | nie mniej niż  8,0 |

# Kierunki interwencji PEP2030

Kierunki interwencji obejmują wszystkie obszary tematyczne polityki ochrony środowiska. Stanowią wiązki działań i projektów strategicznych przyczyniających się do realizacji celów szczegółowych PEP2030.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cele szczegółowe** | **Kierunki interwencji** |
| *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* | Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód |
| Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania |
| Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb |
| Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej |
| *Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska* | Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu |
| Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej |
| Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym |
| Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa |
| Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT |
| *Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych* | Przeciwdziałanie zmianom klimatu |
| Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych |
| **Cele horyzontalne** | **Kierunki interwencji** |
| *Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa* | Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji |
| *Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska* | Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania |

|  |  |
| --- | --- |
| ****Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki**** oraz osiągnięcie dobrego stanu wód 1 | 2,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs  news_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Ze względu na konieczność osiągnięcia dobrego stanu wód, przewidywane zmiany klimatu oraz rosnące oddziaływanie człowieka na środowisko, jakość oraz dostępność zasobów wód powierzchniowych i podziemnych będą jednym z najważniejszych środowiskowych uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Jednocześnie gospodarowanie wodami musi odbywać się zgodnie z zasadą zwrotu kosztów za usługi wodne przy uwzględnieniu zasady „zanieczyszczający płaci”.

Interwencja w tym obszarze polegać będzie przede wszystkim na wdrożeniu jednolitej struktury zarządzania gospodarką wodną w układzie zlewniowym, odpowiedzialnej za wszystkie działania związane z wodą, w tym przede wszystkim za ochronę przed powodzią i suszą, jak również zaopatrzenie w wodę o odpowiedniej jakości i odprowadzenie ścieków. Kontynuowane będą: wsparcie realizacji przedsięwzięć mających na celu poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z wymogami dyrektyw unijnych oraz budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych* w aglomeracjach.

Duży nacisk położony zostanie również na opracowanie i aktualizację dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami oraz monitoring prowadzony zarówno w celu zapewnienia wiedzy niezbędnej do zrównoważonego gospodarowania wodami, jak i na potrzeby przygotowania aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy na cykl wodny 2022–2027.

W aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy uwzględniane będą działania dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych i obszarów chronionych, które powinny zostać wdrożone w celu poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód. Wskazane również zostaną jednostki odpowiedzialne za ich realizację oraz terminy wykonania. W dokumentach ujęte zostaną także ważne/strategiczne dla kraju inwestycje, które, mimo oddziaływania na stan wód, powinny być realizowane ze względu na priorytet społeczny i zrównoważony rozwój.

Na znaczeniu zyskają również działania, obejmujące kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody i ochronę wód morskich. W oparciu o zaktualizowane akty prawne i dokumenty strategiczne podjęte zostaną m.in. działania w celu osiągnięcia dobrego stanu środowiska morskiego do 2020 r., w zakresie jedenastu wskaźników jakości dotyczących określania dobrego stanu środowiska morskiego, zgodnie z wymogami DRSM.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 2, 6, 11, 12, 13, 14, 15.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Przykłady z województw:*** | |  |
| ***Opracowanie programu budowy indywidualnych  systemów oczyszczania ścieków komunalnych*** | |
| ***Cel projektu:***Właściwe gospodarowanie zasobami wodnymi poprzez oszczędzanie i zachowanie ich w jak najlepszym stanie.  ***Oczekiwane efekty:*** Projekt przyczyni się do likwidacji nieszczelnych szamb i zastąpienia ich indywidualnymi systemami oczyszczania ścieków komunalnych oraz wpłynie na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a także zdrowie mieszkańców.  ***Opis projektu:*** Układ osadniczy w województwie świętokrzyskim charakteryzuje się bardzo zróżnicowaną gęstością, od zabudowy zwartej do bardzo rozproszonej. Program budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych będzie jednym z instrumentów rozwiązywania problemów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na terenie województwa świętokrzyskiego. Program będzie zawierał koncepcję budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, kryteria wyboru przedsięwzięć wraz z wykazem planowanych inwestycji w rozbiciu na poszczególne lata, sposoby zarządzania projektami oraz instrumenty finansowe realizacji tych inwestycji. | | |
| ***Realizacja projektu:*** 2018-2030 | ***Szacunkowy koszt:* 351,5 mln zł** | |

|  |  |
| --- | --- |
| ****Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania**** 2 | 3,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs  news_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Ochrona powietrza ma bardzo duże znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska i zapewnienia zdrowia ludzi. Zanieczyszczenie powietrza wpływa na skrócenie średniej długości życia ludzi i wzrost kosztów leczenia. Do najważniejszych wyzwań w tym zakresie należy eliminacja tzw. niskiej emisji oraz odpowiednie planowanie przestrzenne i ochrona korytarzy i klinów napowietrzających.

PEP2030 zakłada wdrożenie pakietu działań związanych z przywracaniem dobrej jakości powietrza, w tym także likwidację źródeł niskiej emisji oraz wypełnienie rekomendacji dla Rady Ministrów, zawartych w *Programie „Czyste Powietrze”*. Właściwie zaprojektowane działania zmierzające do poprawy jakości powietrza wymagają również lepszej współpracy na wszystkich szczeblach administracji państwowej i samorządowej. Dlatego gminy objęte zostaną wsparciem merytorycznym w zakresie przygotowywania programów ograniczania niskiej emisji (PONE) oraz w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami. W celu zapewnienia szerszego dostępu do bieżącej informacji o jakości powietrza oraz monitorowania skuteczności działań naprawczych będzie rozwijana sieć pomiarów jakości powietrza. Istotną kwestią będzie również wspieranie przyłączania nowych odbiorców do sieci ciepłowniczych w przypadku, gdy jest to technicznie możliwe. Szczególny nacisk zostanie położony na modernizację istniejących oraz rozwój nowych sieci ciepłowniczych. Ponadto, ważnym działaniem uzupełniającym będzie wspieranie wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.

Prowadzone będą również prace, mające na celu dalsze ograniczanie emisji z transportu drogowego. Działania uzupełniające w tym obszarze zawarte są w *Strategii zrównoważonego rozwoju transportu* *do 2030 roku*.

W obszarze związanym z ochroną powietrza prowadzone będą także prace zmierzające do uregulowania kwestii uciążliwości zapachowej.

Zaproponowane w PEP2030 działania stanowią wypełnienie zobowiązań międzynarodowych Polski związanych z *Konwencją LRTAP* *w sprawie transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń na dalekie odległości* oraz dyrektyw Unii Europejskiej (CAFE, IED, MCP, NEC), a także konkluzji BAT dla dużych obiektów energetycznego spalania.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 3, 6, 11, 12, 13, 14 i 15.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Przykłady z województw:*** | |  |
| ***Wdrażanie programu ochrony powietrza***  ***dla województwa małopolskiego*** | |
| ***Cel projektu:***Poprawa jakości powietrza na obszarze województwa małopolskiego. Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu.  ***Oczekiwane efekty:*** Zwiększona świadomość mieszkańców Małopolski w zakresie sposobów ograniczenia emisji, zmniejszenie ubóstwa energetycznego, zlikwidowanie niskosprawnych urządzeń grzewczych, wyeliminowanie negatywnych efektów spalania odpadów.  ***Opis projektu:*** Założeniem Programu ochrony powietrza dla Województwa Małopolskiego jest osiągnięcie w Małopolsce dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i ozonu. Aktualny Program ochrony Powietrza został przyjęty uchwałą nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. W ramach wdrażania Programu ochrony powietrza powołano projekt LIFE-IP MALOPOLSKA pn. „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze”, angażujący 62 partnerów, w tym 55 gmin i którego koordynatorem jest Województwo Małopolskie. Główne działania projektu opierają się na działalności edukacyjnej, czyli m.in. stworzeniu sieci Eko-doradców w gminach, doradztwie w zakresie metod ograniczenia emisji zanieczyszczeń czy stworzeniu Centrum Kompetencji na poziomie regionalnym. Realizacja projektu obejmuje pomoc w zdobywaniu dofinansowań na wymianę starych kotłów na paliwo stałe, termomodernizację budynków, budowę systemów sieci ciepłowniczych czy montaż instalacji odnawialnych źródeł energii. | | |
| ***Realizacja projektu:*** 2015–2023 | ***Szacunkowy koszt:* 5 mld zł**  (w tym 70 mln zł na realizację projektu LIFE-IP) | |
| ***Przykłady z województw:*** | |  |
| ***Pakiet inwestycji dotyczących ochrony powietrza  na terenie Mazowsza*** | |
| ***Cel projektu:***Poprawa warunków życia społeczności lokalnych poprzez realizację działań mających na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.  ***Oczekiwane efekty:*** Ograniczenie niskiej emisji związanej z ogrzewaniem budynków.  ***Opis projektu:*** W celu osiągnięcia standardów jakości powietrza, Sejmik Województwa Mazowieckiego podjął uchwały w sprawie programów ochrony powietrza oraz uchwałę w sprawie ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw tzw. uchwałę „antysmogową”. Analizy przeprowadzone w ramach ww. uchwał wykazały, że główną przyczyną występowania przekroczeń jest niska emisja powierzchniowa związana z ogrzewaniem domów mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej.  W celu poprawy jakości powietrza wiele gmin jako priorytetowe zadania traktuje inwestycje związane z ograniczaniem emisji powierzchniowej. Dzięki temu mieszkańcy obszarów narażonych na przekroczenia będą mogli oddychać powietrzem spełniającym wymagane standardy. Projekty zgłaszane i realizowane są lub będą indywidualnie przez gminy bądź przedsiębiorstwa, wypełniające zadania w zakresie ochrony powietrza na terenach gmin w województwie mazowieckim. | | |
| ***Realizacja projektu:*** 2017–2027 | ***Szacunkowy koszt:* 11 mld zł** | |

|  |  |
| --- | --- |
| ****Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb**** 3 | 3,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Wśród zidentyfikowanych licznych zagrożeń dla gleb kwestia zanieczyszczenia gleb oraz problematyka utraty zawartości materii organicznej i erozji mają z punktu widzenia ochrony środowiska w Polsce wysoki priorytet.

Gleba jest podstawowym zasobem produkcyjnym rolnictwa, toteż dobry stan polskich gleb stanowi potencjał dla produkcji żywności wysokiej jakości. Ochrona produktywności gruntów rolnych i leśnych będzie polegała przede wszystkim na zapobieganiu wyłączaniu gleb z użytkowania rolniczego i leśnego, zapobieganiu erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach. Ochrona gleb przed erozją powinna polegać m.in. na utrzymaniu zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych, czy stosowaniu odpowiedniego kierunku orki tj. prostopadle do kierunku spływu wód.

Zanieczyszczenie gleby i ziemi substancjami mającymi negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi i stan środowiska jest skutkiem prowadzenia różnych rodzajów działalności gospodarczej. Ma również wpływ na funkcje pełnione przez powierzchnię ziemi, w tym sposób zagospodarowania gruntów.

W PEP2030 zaplanowano działania mające na celu zidentyfikowanie gleb zanieczyszczonych oraz wsparcie ich remediacji. Będzie ona polegała na poddaniu terenów zanieczyszczonych działaniom, mającym na celu usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji szkodliwych, ich kontrolowanie oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się.

Istotna z punktu widzenia ochrony gleb jest również zasada pierwszeństwa wtórnego użytkowania przestrzeni w procesach inwestycyjnych, która służy m.in. ograniczeniu zasklepiania powierzchni, które prowadzi do nieprzepuszczania wód opadowych i powietrza. Czynnikami sprawczymi zasklepienia gleb są przekształcenia ich dotychczasowych funkcji. Kluczowe znaczenie dla ochrony gleb należy przypisać zasadom planowania przestrzennego, umożliwiającym ponowne wykorzystanie obszarów poprzemysłowych.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 3, 6, 12, 15.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej**** 4 | 3,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Rozwój infrastruktury drogowej i wzrost liczby poruszających się po niej samochodów powoduje, że zwiększa się uciążliwość hałasu. Hałas jest czynnikiem stresogennym i stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia ludzi. Ma również wpływ na dobrostan zwierząt.

W wyniku realizacji działań zaplanowanych w PEP2030 zdiagnozowane zostaną aktualne problemy dotyczące określenia optymalnych, z punktu widzenia interesu środowiska i zrównoważonego rozwoju, akustycznych standardów jakości środowiska. O ile wyniki diagnozy wykażą taką potrzebę, zostaną dokonane zmiany wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Emisja sztucznie wytwarzanych pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku utrzymuje się na bardzo niskim poziomie, stanowiącym jedynie kilka procent wartości dopuszczalnej. Jednak ze względu na stale rosnącą liczbę źródeł PEM, głównie stacji bazowych telefonii komórkowej, i pojawiające się obawy społeczeństwa związane z ich potencjalnym wpływem na zdrowie, poziom PEM w środowisku będzie w dalszym ciągu monitorowany.

Ponadto, proponowane działania i zadania zapewnią dostęp do aktualnych wyników badań dotyczących potencjalnych skutków oddziaływania pól elektromagnetycznych oraz stosowanych instrumentów zapewniających ochronę. To z kolei pozwoli określić działania niezbędne dla zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony przed potencjalnymi skutkami oddziaływania pól elektromagnetycznych. Podniesione zostaną kwalifikacje kadr zajmujących się ochroną środowiska przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

Istotnym elementem bezpieczeństwa ekologicznego jest również zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej, szczególnie w kontekście planów budowy jądrowych bloków energetycznych, wyrażające się w braku zagrożenia negatywnymi skutkami promieniowania jonizującego dla środowiska i społeczeństwa. Zadania realizowane w tym obszarze ukierunkowane będą na wzmocnienie efektywności organów państwowych w sprawowaniu nadzoru nad bezpiecznym wykorzystaniem promieniowania jonizującego oraz przygotowanie i budowę nowego składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych.

W związku z tym, że zastosowanie produktów nowoczesnej biotechnologii w wielu dziedzinach codziennego życia może rodzić niebezpieczeństwo dla zdrowia ludzi i dla środowiska naturalnego, zadaniem administracji rządowej jest przede wszystkim regulacja warunków prowadzenia działalności, której przedmiotem są organizmy genetycznie zmodyfikowane.

Kontynuowane i wspierane będą działania w ramach Programu Monitoringu Wód Morskich, ponieważ potencjalnie poziom podwodnego hałasu w Bałtyku może mieć negatywne skutki na zamieszkujące go ssaki i ryby.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 3, 12, 14 i 15.

|  |  |
| --- | --- |
| Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu 5 | 6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Polska cechuje się wartościowymi zasobami przyrodniczymi, w tym dużą różnorodnością biologiczną. Niemniej jednak niezbędne jest przeciwdziałanie czynnikom i zjawiskom negatywnie oddziałującym na stan różnorodności biologicznej, do których należą w szczególności: przekształcenia i degradacja siedlisk, zmiany użytkowania terenu, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, zanieczyszczenia środowiska czy rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych. Różnorodność biologiczna stanowi dziedzictwo, a jej zachowanie jest warunkiem zapewnienia dostępu do bogactwa przyrody dla przyszłych pokoleń. Zaburzenie stabilności ekosystemów może doprowadzić do wielopłaszczyznowych negatywnych skutków dla gospodarki i społeczeństwa.

Skuteczna ochrona zasobów różnorodności biologicznej i krajobrazu wymaga obiektywnej oceny i weryfikacji powierzchni chronionych. Działania zaplanowane do realizacji w ramach PEP2030 będą ukierunkowane przede wszystkim na zahamowanie spadku różnorodności biologicznej i ochronę siedlisk oraz cennych krajobrazów, a także na zwalczanie przestępczości w tym zakresie. Wsparcie uzyskają przedsięwzięcia związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, rozwojem zielonej i błękitnej infrastruktury oraz projekty dotyczące ochrony *in-situ* lub *ex-situ* zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych. Ochrona morskiej przyrody zapewniona będzie w ramach sieci Natura 2000, obejmującej obszary morskie, oraz poprzez ochronę gatunkową, a także ochronę wynikającą z porozumień międzynarodowych.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 6, 11, 14 i 15.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Przykłady z województw:*** | |  |
| ***Ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazowej i geologicznej województwa świętokrzyskiego*** | |
| ***Cel projektu:***Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków, przeciwdziałanie zagrożeniom dla różnorodności biologicznej i geologicznej oraz zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazem zarówno na obszarach chronionych, jak i użytkowanych gospodarczo.  ***Oczekiwane efekty:*** Pogłębianie i udostępnianie wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa.  ***Opis projektu:*** Województwo świętokrzyskie ma największy udział powierzchni obszarów prawnie chronionych w Polsce. Tereny te stanowią cenny potencjał turystyczny i rekreacyjny regionu, jednak wymagają starań w celu utrzymania swoich walorów przyrodniczych. Najważniejszym problemem ochrony przyrody jest obecnie degradacja siedlisk naturalnych i półnaturalnych, która częściowo może być spowodowana prognozowanym ocieplaniem się klimatu, np.: migracje gatunków, w tym obcych inwazyjnych, wysychanie i ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, wzrastająca liczba zjawisk ekstremalnych – powodzi i susz, zmiany reżimu hydrologicznego wpływające na okres wegetacyjny. | | |
| ***Realizacja projektu:*** do 2030 | ***Szacunkowy koszt:* 6 mln zł** | |
| ***Przykłady z województw:*** | |  |
| ***Renaturyzacja śródlądowej delty rzeki Nidy*** | |
| ***Cel projektu:***Poprawa warunków wodnych śródlądowej delty Nidy, która przyczyni się do przywrócenia unikatowych walorów przyrodniczych, w rozumieniu dyrektywy siedliskowej[[86]](#footnote-86) i ptasiej[[87]](#footnote-87).  ***Oczekiwane efekty:*** Odtworzenia siedlisk łąkowych do właściwego stanu ochrony, w tym utworzenie optymalnych warunków siedliskowych dla wybranych ptaków, a także odtworzenie lub restytucja populacji wybranych gatunków objętych ścisłą ochroną gatunkową.  ***Opis projektu:*** Obszar śródlądowej delty rzeki Nidy został wybrany jako miejsce realizacji projektu z uwagi na istotne zagrożenie dla występujących tutaj siedlisk, powstałe wskutek osuszenia i regulacji środkowego odcinka doliny Nidy, będących wynikiem błędnie przeprowadzonych prac melioracyjnych. Porzucenie użytkowania rolno-pasterskiego śródlądowej delty rzeki Nidy uruchomiło procesy sukcesji i wywołało niekorzystne zmiany w składzie siedlisk, prowadząc jednocześnie do ustępowania typowych dla siedlisk gatunków roślin. Osuszenie terenu i zanik lokalnych zbiorników powoduje utratę siedlisk lęgowych dla ptaków. Nadmierna stagnacja wód oraz zabagnienie prowadzi natomiast do zniekształceń lasów łęgowych i przeobrażenia ich w olsy. Utrzymanie zmienności siedlisk wymaga podjęcia zabiegów ochrony czynnej, polegających na przywróceniu naturalnych stosunków wodnych oraz przywróceniu i utrzymywaniu dawnych form użytkowania, takich jak wypas i koszenie. | | |
| ***Realizacja projektu:*** 2017–2024 | ***Szacunkowy koszt:* 5 mln EURO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej  6 | 6,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Prowadzenie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej umożliwia zachowanie równowagi między świadczonymi przez lasy funkcjami: przyrodniczymi (ochronnymi), społecznymi i gospodarczymi. Równocześnie stwarza ono warunki do zachowania bogactwa przyrodniczego lasów przy jedoczesnym korzystaniu z ich zasobów w celu zaspokojenia potrzeb społecznych i gospodarczych. Lasy są również miejscem realizacji gospodarki łowieckiej.

Lasy posiadają duży potencjał do łagodzenia zmian klimatu, który można zwiększać poprzez prowadzenie dodatkowych działań w sektorze leśnym. Działania takie przyczyniają się również do wzrostu różnorodności biologicznej. W ramach działań przewidzianych do realizacji w *Polityce ekologicznej państwa* planuje się wdrożenie systemu mającego na celu zwiększenie sekwestracji węgla. System dodatkowych działań związanych z prowadzoną zrównoważoną gospodarką leśną zakłada m.in. opracowanie wieloletnich programów przebudowy składu gatunkowego drzewostanów oraz programów kształtowania ich struktury wielopiętrowej.

Realizacja zadań w obszarze gospodarki leśnej przyczyni się do wykorzystania możliwości produkcyjnych lasu w celu systematycznego zwiększania podaży drewna, przy jednoczesnym zachowaniu zasad ochrony bogactwa przyrodniczego oraz udostępnianiu lasów dla społeczeństwa.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 6, 13 i 15.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym**** 7 | 6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs |

Działania na rzecz pełnego wdrożenia w Polsce hierarchii sposobów postępowania z odpadami wpisują się w koncepcję gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z jej założeniami przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytwarzaniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia lub efektywny recykling. Działania te będą wspierały ochronę klimatu poprzez zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych z sektora gospodarowania odpadami, przede wszystkim ze składowisk odpadów.

Podstawowym instrumentem wdrażania PEP2030 w tym obszarze jest *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022* (Kpgo 2022). Został on opracowany dla osiągnięcia celów w gospodarce odpadami, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami. Kpgo 2022 określa kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami. Kierunki te znajdują odzwierciedlenie w opracowywanych na poziomie regionalnym wojewódzkich planach gospodarki odpadami (w tym planach inwestycyjnych).

Wspierane będą przede wszystkim inwestycje związane z recyklingiem odpadów, przeróbką i wykorzystaniem surowców z wtórnego obiegu, przedsięwzięcia w zakresie wdrażania gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminnym oraz prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe związane z innowacyjnymi technologiami środowiskowymi, dotyczącymi wykorzystania surowców wtórnych i gospodarki odpadami, realizowane m.in. przez podmioty tworzące system nauki i szkolnictwa wyższego oraz ich konsorcja z przemysłem.

W związku z przyjęciem pakietu odpadowego dokonana zostanie transpozycja jego postanowień do polskiego porządku prawnego, w tym także aktualizacja Kpgo 2022.

Wsparcie będzie nakierowane między innymi na uszczelnienie systemu zbierania, transportu, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności z tworzyw sztucznych tak, aby zapobiegać przedostawaniu się ich z lądu do wód, w tym morskich. Zapobieganie zanieczyszczeniu wód, w tym morskich, odpadami tworzyw sztucznych będzie wspierane również dzięki modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych pod kątem pełnego wdrożenia w nich podejścia gospodarki o obiegu zamkniętym.

Wspierane będą także działania edukacyjne, mające na celu zmniejszenie ilości tworzyw sztucznych docierających do wód morskich oraz działania ukierunkowane na unowocześnienie portowych urządzeń do odbioru odpadów w celu zapewnienia, aby odpady wytwarzane na statkach lub zebrane na morzu (np. stare sieci rybackie) dostarczano na ląd i właściwie nimi gospodarowano (segregacja, recykling, unieszkodliwienie).

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 6, 11, 12 i 14.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa**** 8 | 7,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs |

Dotychczasowa wiedza i doświadczenia w zakresie surowców oraz aktualna sytuacja na rynkach pozwalają na stwierdzenie, że obecny system zarządzania surowcami utrudnia efektywne gospodarowanie nimi. Zagadnienia niezbędne do usystematyzowania i usprawnienia obecnie funkcjonujących narzędzi, a przede wszystkim do zintegrowania działań, wykraczają poza właściwość jednego działu administracji rządowej, przez co wymagają ścisłej współpracy wszystkich resortów.

Budowa sprawnego i efektywnego systemu zarządzania i gospodarowania wszystkimi rodzajami surowców mineralnych, w tym surowców wtórnych, w całym łańcuchu wartości oraz posiadanymi przez Polskę zasobami wymaga opracowania spójnej polityki krajowej, tj. *Polityki Surowcowej Państwa*, analizującej wszelkie aspekty interdyscyplinarnego sektora gospodarki, jakim jest gospodarka surowcowa, oraz wskazującej najistotniejsze problemy i potrzeby w tym zakresie. *Polityka Surowcowa Państwa* pozwoli także na wypracowanie efektywnych narzędzi dla zrównoważonego zarządzania zasobami surowców na poziomie krajowym z uwzględnieniem interesów przemysłu. Tym samym, zwiększy stabilność podaży surowców wykorzystywanych przez przemysł na rynku krajowym, jak również pozwoli na zwiększenie wolumenu eksportowego.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 7 i 12.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT**** 9 | 7,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs |

Trendy gospodarcze krajów wysokorozwiniętych pokazują, że budowanie przewagi konkurencyjnej opartej na wynikach prac badawczo-rozwojowych oraz postępie naukowo-technicznym może zagwarantować trwały zrównoważony rozwój. Wysoka innowacyjność technologii środowiskowych poprawia konkurencyjność gospodarek oraz minimalizuje negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko. Jednocześnie niska pozycja Polski w europejskim rankingu ekoinnowacyjności świadczy o występowaniu barier we wdrażaniu innowacji w kraju.

W PEP2030, w obszarze związanym z wdrażaniem ekoinnowacji, planuje się działania mające na celu promocję polskich technologii środowiskowych i wspieranie rozwoju tego sektora z udziałem polskich technologii w kraju i za granicą, także w kontekście procesu umiędzynarodowienia innowacyjnych przedsiębiorstw. Wdrażany oraz promowany wśród przedsiębiorców i administracji publicznej będzie również System weryfikacji technologii środowiskowych (ETV), którego celemjest dostarczenie niezależnych i wiarygodnych informacji o innowacyjnych technologiach środowiskowych przez zweryfikowanie, czy deklaracje sprawności przedstawiane przez twórców i producentów technologii są kompletne, rzetelne i oparte na wiarygodnych wynikach badań. Dzięki temu nowy produkt wyróżnia się na rynku i zyskuje przewagę konkurencyjną, zwiększają się szanse jego wdrożenia. Wspierane będą również prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe w zakresie innowacyjnych technologii środowiskowych, realizowane m.in. przez podmioty tworzące system nauki i szkolnictwa wyższego oraz ich konsorcja z przemysłem. Prowadzone będą prace na rzecz powszechniejszego wykorzystania ETV przez sektor finansów publicznych w zielonych zamówieniach publicznych.

Jednocześnie w polityce środowiskowej przewidziano wsparcie merytoryczne dla przedsiębiorców w realizacji inwestycji związanych z dostosowywaniem instalacji do konkluzji BAT.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 7, 9 i 12.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Przeciwdziałanie zmianom klimatu**** 10 | 2,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrost średniej rocznej temperatury, częstotliwości i nasilenia pogodowych zjawisk ekstremalnych, pogłębiają się. Stanowią tym samym zagrożenie dla rozwoju społecznego i gospodarczego oraz dla zasobów przyrody. Konieczne jest zatem podjęcie dalszych działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych (mitygacja) oraz równolegle także działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu.

W zakresie działań dotyczących ograniczania emisji GHG, PEP2030 jako priorytety ustanawia realizację:

* celów polityki klimatycznej UE do 2030 r.,
* postanowień *Porozumienia paryskiego*.

UE zobowiązała się do redukcji emisji GHG o 40% względem poziomu w 1990 r., w rozłożeniu na sektory objęte unijnym systemem handlu emisjami (EU ETS) i pozostałe sektory tzw. non-ETS (cel dla Polski –7% względem 2005 r. zapisany w ESR). W związku z tym konieczne jest określenie podejścia do redukcji emisji gazów cieplarnianych zwłaszcza z sektorów nieobjętych systemem EU ETS, które oceni możliwy potencjał redukcyjny poszczególnych sektorów oraz zidentyfikuje konkretne działania i ich wpływ na redukcję emisji GHG do 2030 r.

W zakresie wdrażania *Porozumienia paryskiego*, w myśl którego redukcja emisji GHG powinna uwzględniać specyfikę gospodarczą danego kraju, podejmowane będą działania zmierzające do efektywnego zmniejszenia koncentracji GHGw atmosferze, uwzględniające działania w sektorach gospodarki odpowiedzialnych za emisje GHG. W związku z tym podejmowane będą działania dotyczące m.in. wprowadzania innowacyjnych technologii, wykorzystania dostępnych źródeł energii, w tym rozwój geotermii, czy też realizacji koncepcji Leśnych Gospodarstw Węglowych. Wspierane będą m.in. inwestycje związane ze wzrostem produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Należy też mieć na uwadze rozwój technologii magazynowania energii, wykorzystując różne formy nośników energii obejmujące magazynowanie energii elektrycznej, magazynowanie energii w formie gazowej, paliw ciekłych, stałych oraz rozwój hybrydowych instalacji OZE. Powinno dążyć się do tego, aby zakres wsparcia był systematycznie dostosowywany do kosztów generowania i magazynowania energii oraz do rzeczywistych potrzeb w zakresie jej pozyskiwania. Wsparcie powinno uwzględniać też ograniczane koszty zewnętrzne. Polska posiada ponadto duży potencjał w ograniczaniu koncentracji CO2 w atmosferze poprzez m.in. intensyfikację działań zmierzających do magazynowania węgla w produktach z drewna i rozwój energooszczędnego budownictwa drewnianego.

Działania podejmowane w ramach wdrażania realizacji celów polityki klimatycznej UE i *Porozumienia paryskiego* będą spójne i często tożsame, gdyż będzie im przyświecał ten sam cel redukcyjny.

Prowadzone będą również prace nad opracowaniem polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji w perspektywie roku 2030, co wiąże się z koniecznością realizacji celu redukcyjnego wynikającego z rozporządzenia ESR. Kluczowe w tym zakresie będzie opracowanie analizy potencjału redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach non-ETS w perspektywie roku 2030 wraz z identyfikacją możliwych do podjęcia działań w tych sektorach oraz efektów tych działań, tj. skwantyfikowanego wpływu na redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 2, 11, 13, 14 i 15.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych**** 11 | 2,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Drugim komponentem polityki klimatycznej jest adaptacja do zmian klimatu, czyli podejmowanie inicjatyw i korzystanie ze środków służących zmniejszeniu podatności naturalnych i ludzkich systemów na zaistniałe lub oczekiwane skutki zmian klimatu. Działania adaptacyjne będą polegały na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami, wsparciu opracowania i wdrażania planów adaptacji do zmian klimatu dla obszarów zurbanizowanych, budowie niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i obiektów małej retencji (tam, gdzie to uzasadnione ekonomicznie, ekologicznie oraz społecznie), renaturyzacji rzek i ich dolin, renaturyzacji mokradeł oraz realizacji inwestycji mających na celu ochronę wybrzeża, połączonych z renaturyzacją wybranych fragmentów wybrzeża (wszędzie tam, gdzie jest to uzasadnione, celowe i możliwe) oraz na rozwoju zielonej i niebieskiej infrastruktury na terenach zurbanizowanych. Działania ukierunkowane będą również na zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni, ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepiania gleby. Należy również zwrócić szczególną uwagę na zagospodarowanie terenu oraz warunki zabudowy obszarów, które są narażone na występowanie powodzi, podtopień oraz erozję brzegów morskich. Do obszarów szczególnie zagrożonych powodzią zalicza się pas techniczny. Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, należy skupić się na ochronie szczególnie wrażliwych terenów, w tym pasa wydmowego i obszarów osuwisk przed nadmierną i nieuzasadnioną presją inwestycyjną.

Działania adaptacyjne będą prowadzone także na obszarach wiejskich. Będą one miały na celu w szczególności zwiększenie odporności krajobrazu rolniczego na zmiany klimatu i ochronę produkcji rolnej. Chronione i rozwijane będą zadrzewienia śródpolne i przydrożne (szczególnie o charakterze unikalnym przyrodniczo lub kulturowo) oraz prowadzone będą nowe przydrożne nasadzenia z przewagą krzewów rodzimych o bujnym ulistnieniu, zwłaszcza w regionach najbardziej narażonych na suszę i pustynnienie, o niskim procencie lesistości. W działaniach tych wymagana będzie współpraca zarządców dróg i rolników.

Bez wątpienia zmiany klimatu mają także wymiar terytorialny. Szczególnym zagrożeniem, wynikającym ze zmian klimatu, dla strefy brzegowej, a przede wszystkim dla miast portowych i miejscowości nadmorskich, są powodzie od strony morza. Zwiększenie ochrony przed powodzią od strony Morza Bałtyckiego oraz erozją morską będzie związane z realizacją planowanych działań ochronnych oraz monitoringiem brzegu morskiego. Działania te będą polegały m.in. na sztucznym zasilaniu brzegu, budowie wałów przeciwsztormowych, opasek brzegowych, ostróg brzegowych, falochronów brzegowych czy progów podwodnych. Ważnym elementem ochrony brzegu będzie wykonywanie sztucznego zasilania plaż, służącego odtworzeniu naturalnego systemu ochrony, na który składają się rewy, plaża oraz wydmy. Zadania te są realizowane w ramach *Programu ochrony brzegów morskich*[[88]](#footnote-88).

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 2, 11, 13, 14 i 15.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji**** 12 | 2,klOWfqWibGpC785HlXsnews_4,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs  12,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs |

Skuteczna ochrona środowiska wymaga zaangażowania wszystkich obywateli. Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju jest jednym z najistotniejszych czynników pozytywnie wpływających na aktualny i przyszły stan zasobów naturalnych (m.in. powietrza, wody, gleby, różnorodności biologicznej) oraz na jakość otaczającego środowiska (m.in. w związku z obszarami: gospodarowania odpadami, efektywności energetycznej, adaptacji do zachodzących zmian klimatu, procesami ekosystemowymi).

Kształtowanie i wzmacnianie świadomości ekologicznej mieszkańców Polski ma kluczowe znaczenie dla wdrażania standardów ochrony środowiska. Osiągnięcie jakościowych celów środowiskowych jest ściśle związane z prezentowanym przez społeczeństwo poziomem kompetencji ekologicznych (tj. wiedzą o środowisku, praktycznymi umiejętnościami oraz proekologiczną motywacją do zmiany postaw i codziennych zachowań).

Edukacja ekologiczna jest ważnym elementem kształcenia (od najmłodszych lat) zmierzającego do rozwijania społeczeństwa akceptującego interdyscyplinarne zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju, posiadającego umiejętności do oceny stanu bezpieczeństwa ekologicznego oraz do podejmowania działań na rzecz jego poprawy, jak również świadomego potrzeby dbania o wspólne dziedzictwo kulturowo-przyrodnicze.

Edukacja ekologiczna jest również podstawowym warunkiem zmiany praktyk społecznych w kierunku modelu zrównoważonej konsumpcji. Istotne są zatem refleksja i moderowanie społecznej dyskusji o możliwościach zmiany stylu życia w kierunku bardziej zrównoważonym.

Prowadzenie kompleksowej edukacji ekologicznej obejmuje edukację nieformalną, formalną i pozaformalną w obszarach tematycznych objętych strategią oraz wsparcie realizacji przedsięwzięć związanych edukacją ekologiczną. Każdy z wyżej wymienionych komponentów edukacji ekologicznej powinien być prowadzony w oparciu o nowoczesne metody i narzędzia nauczania, a także realizowany w dialogu i we współpracy z interesariuszami tych działań, w tym m.in. z instytucjami naukowymi, organizacjami pozarządowymi oraz reprezentantami lokalnych społeczności.

Jednocześnie, z uwagi na horyzontalny charakter zagadnienia i potrzebę zaangażowania wielu podmiotów i interesariuszy w działania edukacyjne, w PEP2030 przewidziano opracowanie strategicznego planu działań w zakresie edukacji ekologicznej. Plan ten będzie prezentować ramy wdrożeniowe działań z zakresu edukacji ekologicznej uwzględniających treści z każdej z dziedzin tematycznych ochrony środowiska ujętych w PEP2030.

Edukacja ekologiczna musi być poparta dostępem do rzetelnych źródeł wiedzy o stanie środowiska.

Działania mające na celu zapewnienie wiarygodnej i aktualnej informacji o środowisku i jego stanie będą realizowane w szczególności poprzez prowadzenie badań, obserwacji i ocen stanu komponentów środowiska oraz kontynuację budowy i rozwijanie baz danych przestrzennych.

Wykorzystanie zamówień publicznych do realizacji celów środowiskowych wymaga nie tylko wprowadzenia odpowiednich narzędzi w ustawie – Prawo zamówień publicznych[[89]](#footnote-89), ale także podjęcia odpowiednich działań promocyjnych zwiększających świadomość zamawiających, przedstawicieli instytucji kontrolnych w zakresie istniejących problemów środowiskowych, ich znaczenia, a także potrzeby i sposobu uwzględniania tych kwestii w ramach prowadzonych postepowań przetargowych.

Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2017–2020 to już czwarty z kolei dokument, na podstawie którego realizowane są działania promocyjno-edukacyjne na rzecz przedstawicieli instytucji zamawiających oraz instytucji kontrolnych, służące popularyzacji możliwości uwzględniania m.in. aspektów środowiskowych w zamówieniach publicznych w oparciu o obowiązujące przepisy ustawy – Prawo zamówień publicznych[[90]](#footnote-90). Krajowy Plan Działań jest samodzielnym dokumentem określającym podstawowe działania Urzędu Zamówień Publicznych w obszarze zrównoważonych zamówień publicznych. Dokument wskazuje m.in. działania zaplanowane do realizacji w latach 2017–2020, wskaźniki, cele ilościowe planowane do osiągniecia w perspektywie do 2020 r., metody monitoringu oraz źródła finansowania planowanych działań.

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 2, 4, 6, 11, 12, 13 i 14.

|  |  |
| --- | --- |
| ****Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania**** 13 | 6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs  news_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

Dla właściwego zarządzania ochroną środowiska istotna jest koncepcja współzarządzania (ang. *governance*). Jej wdrażanie pozwala na pogłębienie poczucia odpowiedzialności, nie tylko administracji, lecz także jednostek gospodarczych, organizacji społecznych i pojedynczych osób za trwałe podnoszenie wartości przyrodniczych czynników jakości życia w Polsce. Dialog społeczny powinien stanowić podstawę już przy konstrukcji nowych regulacji prawnych, co ułatwia ich późniejsze wdrożenie oraz stymuluje pozytywne zmiany zachowań społecznych.

Stosowanie przepisów z zakresu ochrony środowiska jest ponadto uzależnione od skutecznej kontroli działalności podmiotów zobowiązanych do ich przestrzegania, a w przypadkach nieprzestrzegania prawa – skutecznej egzekucji. Jednocześnie, obowiązki w zakresie wdrażania, kontrolowania i egzekwowania przepisów prawa ochrony środowiska, zostały przyznane zarówno centralnym, jak i terenowym organom administracji rządowej oraz organom właściwie na wszystkich poziomach administracyjnego podziału kraju (organom samorządowym na szczeblu gminy, powiatu i województwa, zarówno o charakterze uchwałodawczym, jak i wykonawczym). Powyższe powoduje konieczność wzmocnienia istniejących organów kontroli państwa w obszarze środowiska oraz zwiększenie ich efektywności w zakresie egzekwowania prawa, w tym zwalczania szarej strefy. Wychodząc naprzeciw tym wyzwaniom, w PEP2030 przewidziano zadania związane z przeprowadzaniem reformy Inspekcji Ochrony Środowiska.

Rośnie znaczenie skutecznej egzekucji przepisów ochrony środowiska, szczególnie w świetle prognoz dotyczących krajowego systemu dochodów z tytułu opłat i kar środowiskowych. Dzięki osiągnięciom poszczególnych branż we wdrażaniu czystych technologii, wpływy z tego źródła ulegną zmniejszeniu. Ryzyko stopniowego wyczerpywania się dotychczasowych źródeł finansowania ochrony środowiska przy jednoczesnej konieczności dalszego finansowego wspierania inwestycji w tym zakresie rodzi potrzebę ciągłego udoskonalania systemu finansowania.

W kontekście wciąż pojawiających się wyzwań środowiskowych oraz konieczności wdrożenia do polskiego systemu prawnego coraz bardziej wymagających norm prawnych w obszarze środowiska niezbędne jest wzmocnienie polskiego systemu finansowania ochrony środowiska.

Mając na uwadze ograniczoność dostępnych środków oraz zakres niezbędnych do podjęcia działań inwestycyjnych, należy opracować narzędzia, dzięki którym możliwe będzie:

* dokonanie bieżącej oceny efektywności i skuteczności udzielanej pomocy (przy wykorzystywaniu tych samych wskaźników osiągnięcia efektu ekologicznego) bez względu na podmiot, który uczestniczy w realizacji przedsięwzięcia;
* bieżące zidentyfikowanie wszystkich znaczących przedsięwzięć środowiskowych realizowanych z udziałem środków publicznych, niezależnie od tego, z jakich źródeł i przez jaki podmiot dane przedsięwzięcie jest realizowane;
* bieżąca koordynacja priorytetów inwestycyjnych w obszarze ochrony środowiska;
* włączenie kryterium innowacyjności do systemu oceny wniosków o udzielenie finansowania na przedsięwzięcia środowiskowe o charakterze inwestycyjnym,
* ułatwienie realizacji projektów zintegrowanych.

Dla usprawnienia systemu zarządzania ochroną środowiska ważne jest także wzmocnienie zaplecza ekspercko-analitycznego przy ministrze właściwym ds. środowiska, ministrze właściwym ds. gospodarki wodnej, ministrze właściwym ds. rybołówstwa oraz ministrze właściwym ds. gospodarki morskiej. W PEP2030 przewidziano zadania zmierzające do poprawy funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska, rozumiane również jako dostarczenie odpowiedniej jakości danych potrzebnych do tworzenia polityki opartej na dowodach[[91]](#footnote-91).

Działania realizowane w ramach kierunku interwencji przyczyniają się do wdrażania SDGs nr: 6, 11, 12, 13, 14 i 15.

# Działania i zadania PEP2030

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Horyzont czasowy | Nazwa działania/Projekt strategiczny | Nazwa zadania | Obszar | Podmiot odpowiedzialny[[92]](#footnote-92) |
| **Cel szczegółowy: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (I)** | | | | |
| Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód **(I.1)** | | | | |
| do 2020 | 1. Utworzenie i rozwój jednolitej struktury zarządzania gospodarką wodną w układzie zlewniowym, odpowiedzialnej za wszystkie działania związane z wodą, w tym przede wszystkim w zakresie ochrony przed powodzią i suszą (SOR) | 1. Wydanie przepisów wykonawczych w celu wdrożenia skutecznego zarządzania zlewniowego w gospodarce wodnej | legislacja | minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| 1. Organizacja jednostek wchodzących  w skład PGW WP | inne | PGW WP |
| do 2025 | 1. Ewaluacja reformy gospodarki wodnej i wprowadzenie niezbędnych korekt | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| do 2020 | 1. Utworzenie mechanizmów prawno-finansowych sprzyjających racjonalnemu wykorzystaniu zasobów wodnych i wdrażaniu wodooszczędnych technologii (SOR) | 1. Wsparcie realizacji działań związanych z racjonalnym gospodarowaniem zasobami wodnymi | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK) (SOR) | 1. Monitorowanie postępów z wdrażania AKPOŚK | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| 1. Wsparcie projektów dotyczących gospodarki wodno-ściekowej, realizowanych w aglomeracjach o wielkości co najmniej 10 000 RLM, w ramach działania 2.3. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie projektów dotyczących gospodarki wodno-ściekowej, realizowanych w regionach lepiej rozwiniętych w aglomeracjach o wielkości od 2 000 RLM do 10 000 RLM, w ramach działania 2.3. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie realizacji przedsięwzięć mających na celu poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z wymogami dyrektyw dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie działań związanych z poprawą stanu wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Polski poprzez inwestycje wodno-ściekowe poza granicami kraju (w zlewni rzeki Bug) | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2021 | 1. Wdrażanie AKPOŚK | inwestycje | samorządy[[93]](#footnote-93) |
| do 2030 | 1. Kontynuowanie budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków na podstawie zaktualizowanego Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych | 1. Wsparcie realizacji przedsięwzięć mających na celu poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych zgodnie z wymogami dyrektyw dotyczących oczyszczania ścieków komunalnych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie działań związanych z poprawą stanu wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Polski, poprzez inwestycje wodno-ściekowe poza granicami kraju (w zlewni rzeki Bug) | finansowanie | NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych pod kątem pełnego wdrożenia w nich podejścia gospodarki o obiegu zamkniętym | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2020 / ciągłe | 1. Wdrażanie aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju oraz realizacja prac na potrzeby kolejnej aktualizacji planów w roku 2021 (SOR) | 1. Prowadzenie badań i oceny stanu wód w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym wykonanie zbiorczej oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych na potrzeby przygotowania planu gospodarowania wodami na cykl wodny 2022–2027 | analiza | GIOŚ |
| 1. Przegląd i weryfikacja metodyk wyznaczania silnie zmienionych i sztucznych części wód wraz ze wstępnym i ostatecznym wyznaczeniem | analiza | PGW WP |
| 1. Identyfikacja presji w regionach wodnych i na obszarach dorzeczy | analiza | PGW WP |
| 1. Analiza znaczących oddziaływań człowieka wraz z oceną ich wpływu na stan wód oraz oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | analiza | PGW WP |
| 1. Przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej na obszarach dorzeczy wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych | analiza | PGW WP |
| 1. Przegląd wykazów obszarów chronionych[[94]](#footnote-94) | analiza | PGW WP  GIOŚ  GDOŚ  RDOŚ |
| 1. Ustalenie celów środowiskowych i opracowanie rejestru wykazów obszarów chronionych[[95]](#footnote-95) | analiza | PGW WP  GIOŚ  GDOŚ  RDOŚ |
| 1. Ocena postępu we wdrażaniu programów działań | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| 1. Opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych | programowanie | PGW WP |
| 1. Analiza zwrotu kosztów za usługi wodne wraz z prognozą rozwoju dla regionów wodnych i obszarów dorzeczy oraz analiza zwrotu kosztów środowiskowych i zasobowych w regionach wodnych i na obszarach dorzeczy | analiza | PGW WP |
| 1. II aktualizacja planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| do 2020 | 1. Wsparcie projektów dotyczących opracowania i aktualizacji dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Wzmocnienie monitoringu wód w zakresie procedur zapewnienia oraz kontroli jakości pomiarów i ocen stanu wód powierzchniowych, a także infrastruktury badawczej, pomiarowej i informatycznej | inwestycje/analiza | GIOŚ |
| do 2020 | 1. Wsparcie projektów w ramach działania 2.1. POIŚ dotyczących wzmocnienia monitoringu wód w zakresie procedur zapewnienia oraz kontroli jakości pomiarów i ocen stanu wód powierzchniowych, a także infrastruktury badawczej, pomiarowej i informatycznej. | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Opracowanie programu monitoringu wód powierzchniowych na cykl wodny 2022–2027 | programowanie | GIOŚ |
| do 2021 | 1. Realizacja działań zawartych w aPWŚK | inwestycje/inne | zgodnie z aPWŚK |
| do 2021 | 1. Monitorowanie działań zawartych w aPGW/aPWŚK | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| do 2030 /ciągłe | 1. Wdrażanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i aktualizacji programu wodno-środowiskowego kraju oraz realizacja prac na potrzeby kolejnej (III) aktualizacji tych dokumentów w roku 2027 (SOR) | 1. Prowadzenie badań i oceny stanu wód w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w tym wykonanie zbiorczej oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych na potrzeby przygotowania planu gospodarowania wodami na III cykl wodny (po roku 2027) | analiza | GIOŚ |
| 1. Przegląd i weryfikacja metodyk wyznaczania silnie zmienionych i sztucznych części wód wraz ze wstępnym i ostatecznym wyznaczeniem | inne | PGW WP |
| 1. Identyfikacja presji w regionach wodnych i na obszarach dorzeczy | analiza | PGW WP |
| 1. Analiza znaczących oddziaływań człowieka wraz z oceną ich wpływu na stan wód oraz oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych | analiza | PGW WP |
| 1. Przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej na obszarach dorzeczy wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych | analiza | PGW WP |
| 1. Przegląd wykazów obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie | analiza | PGW WP |
| 1. Ustalenie celów środowiskowych i opracowanie rejestru wykazów obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie | analiza | PGW WP |
| 1. Ocena postępu we wdrażaniu programów działań | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| 1. Analiza zwrotu kosztów za usługi wodne wraz z prognozą rozwoju dla regionów wodnych i obszarów dorzeczy oraz analiza zwrotu kosztów środowiskowych i zasobowych w regionach wodnych i na obszarach dorzeczy | analiza | PGW WP |
| 1. III Aktualizacja planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| 1. Opracowanie programu monitoringu wód powierzchniowych na cykl wodny po roku 2027 | programowanie | GIOŚ |
| 1. Realizacja działań wynikających z aPGW | inwestycje/inne | zgodnie z aPGW |
| 1. Monitorowanie działań zawartych w aPGW | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| do 2020 | 1. Proekologiczne zarządzanie lokalnymi zasobami wodnymi, obejmujące także kształtowanie krajobrazów sprzyjających zatrzymywaniu wody (SOR) | 1. Wsparcie realizacji zadań służących osiągnięciu dobrego stanu wód w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie upowszechniania przyjaznych środowisku sposobów przechowywania i stosowania nawozów, w tym realizacja działań mających na celu racjonalną gospodarkę nawozową (SOR) | 1. Opracowanie zbioru zaleceń dobrych praktyk rolniczych do dobrowolnego stosowania | programowanie | minister właściwy ds. rolnictwa |
| ciągłe | 1. Upowszechnianie zbioru zaleceń dobrych praktyk rolniczych do dobrowolnego stosowania | inne | minister właściwy ds. rolnictwa  minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| do 2030 | 1. Realizacja Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu | inwestycje | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. rolnictwa |
| do 2020 | 1. Ochrona wód morskich | 1. Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich wraz z zestawem właściwości typowych dla dobrego stanu środowiska wód morskich | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. gospodarki morskiej  minister właściwy ds. rybołówstwa  minister właściwy ds. budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa  GIOŚ |
| 1. Aktualizacja programu monitoringu wód morskich | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  GIOŚ |
| 1. Aktualizacja zestawu celów środowiskowych dla wód morskich | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| do 2030 | 1. Przygotowanie Aktualizacji Krajowego programu ochrony wód morskich | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| ciągłe | 1. Badania i ocena stanu środowiska morskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska | analiza | GIOŚ |
| do 2020 | 1. Opracowanie mapy dyspozycyjnych zasobów wodnych do wykorzystania przez ludność, przemysł, rolnictwo i inne gałęzie gospodarki oraz zasad ich aktualizacji w oparciu o bilanse zasobów wód powierzchniowych oraz wód podziemnych (SOR) | 1. Wsparcie projektów dotyczących opracowania i aktualizacji dokumentów strategicznych/ planistycznych w zakresie gospodarowania wodami w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Opracowanie mapy dyspozycyjnych zasobów wodnych do wykorzystania przez ludność, przemysł, rolnictwo i inne gałęzie gospodarki | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PIG-PIB |
| 1. Opracowanie zasad aktualizacji mapy dyspozycyjnych zasobów wodnych w oparciu o bilanse zasobów wód powierzchniowych oraz wód podziemnych | analiza | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PIG-PIB |
| do 2030 | 1. Zapewnienie ochrony społeczeństwa i gospodarki przed nieuzasadnionym wzrostem cen wody | 1. Poprawa funkcjonowania mechanizmu zatwierdzania taryf – wprowadzenie organu regulacyjnego | inne | PGW WP |
| Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania **(I.2)** | | | | |
| do 2020 | 1. Nadanie rangi priorytetu działaniom NFOŚiGW oraz WFOŚiGW, wspierającym przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza (SOR) | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Czyste powietrze* | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Stworzenie ram prawnych wprowadzających wymagania jakościowe dla paliw stałych ze względu na rodzaj i wielkość instalacji spalania paliw, z wyróżnieniem instalacji stosowanych w sektorze bytowo-komunalnym, jak również wymagań technicznych dla małych kotłów na paliwa stałe (SOR) | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Czyste powietrze* | legislacja | minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. energii  minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych (SOR) | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Czyste powietrze* | programowanie/ finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Zapewnienie na gruncie prawa budowlanego kontroli stosowania przepisów ustawy – Prawo energetyczne[[96]](#footnote-96) w zakresie obowiązku przyłączania instalacji grzewczych w nowych budynkach do sieci ciepłowniczych | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Czyste powietrze* | legislacja/ programowanie | minister właściwy ds. budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa |
| do 2020 | 1. Wsparcie merytoryczne samorządów gminnych, w tym opracowanie wytycznych w zakresie przygotowywania Programów Ograniczania Niskiej Emisji (PONE), obejmujących wielokryterialność programowanych działań oraz inwentaryzację źródeł emisji (SOR) | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Czyste powietrze* | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Rozwój i wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów jakości powietrza (SOR) | 1. Wsparcie projektów dotyczących   wdrażania metod obserwacji i zakupów sprzętu w celu usprawnienia systemu monitoringu środowiska w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska | finansowanie | NFOŚiGW |
| 1. Rozwój Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów jakości powietrza | inwestycje/inne | GIOŚ |
| ciągłe | 1. Badania i ocena jakości powietrza w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska | analiza | GIOŚ |
| do 2030 | 1. Dostosowywanie ram prawnych w celu dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym zjawiska niskiej emisji (SOR) | 1. Zmiana przepisów dotyczących : 2. przekazywania informacji o zanieczyszczeniach powietrza 3. dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu 4. programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych | legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2030 | 1. Wsparcie samorządów w zakresie zarządzania wielokryterialnego emisjami obszarowymi (systemy grzewcze) i liniowymi (transport) oraz lokalizacją inwestycji z punktowymi emitorami (SOR) | 1. Opracowanie materiałów (poradników i wytycznych) dotyczących poprawy jakości powietrza | analiza/inne | minister właściwy ds. środowiska |
| 1. Prowadzenie kampanii medialnych i informacyjnych w zakresie proekologicznych zachowań sprzyjających poprawie jakości powietrza oraz wpływu niskiej emisji na zdrowie i środowisko | inne | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. transportu |
| do 2030 | 1. Dalsze ograniczenie emisji z transportu drogowego (SOR) | 1. Wsparcie rozwoju transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Opracowanie polityki odorowej | 1. Przygotowanie przepisów dotyczących przeciwdziałania uciążliwości zapachowej | analiza/legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza | 1. Realizacja zobowiązań wynikających  z mechanizmów derogacyjnych[[97]](#footnote-97) | inne | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Wdrażanie dyrektywy w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania (MCP)[[98]](#footnote-98) | legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| od 2020 do 2029 | 1. Wdrażanie dyrektywy w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych (NEC)[[99]](#footnote-99) | legislacja | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. transportu  minister właściwy ds. energii  minister właściwy ds. rolnictwa |
| do 2020 | 1. Wsparcie przedsiębiorców w realizacji inwestycji prośrodowiskowych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Stworzenie ogólnopolskiego systemu wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE | Inne | NFOŚiGW |
| do 2021 | 1. Realizacja zadań wynikających ze wspólnych przedsięwzięć rozwojowych/projektów rozwojowych PGL LP pt. „Termomodernizacja budynków PGL LP (łącznie z zastosowaniem OZE w budynkach)” oraz „Odnawialne źródła energii podstawą zaopatrzenia w energię elektryczną budynków i środków transportu PGL LP” | finansowanie/  inwestycje/  inne | PGL LP |
| do 2030 | Realizacja projektu strategicznego: *Czyste powietrze* | | legislacja/ finansowanie/ analiza/ inne | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. transportu  minister właściwy ds. energii  system funduszy ochrony środowiska |
| Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb **(I.3)** | | | | |
| do 2020 | 1. Realizacja programu identyfikacji gleb zanieczyszczonych (SOR) | 1. Wsparcie projektów dotyczących inwentaryzacji terenów zdegradowanych i terenów zanieczyszczonych w ramach działania 2.5. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Identyfikacja i prowadzenie rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi | analiza | minister właściwy ds. środowiska (w zakresie nadzoru)  starostowie[[100]](#footnote-100)  GDOŚ  RDOŚ |
| do 2020 | 1. Wsparcie remediacji zidentyfikowanych gleb zanieczyszczonych (SOR) | 1. Wsparcie realizacji projektów dotyczących zanieczyszczonych lub zdegradowanych terenów w ramach działania 2.5. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Wsparcie badań, rozwoju, wdrażania i testowania innowacyjnych technologii remediacji gleb, w tym wielkoskalowych projektów demonstracyjnych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska  minister właściwy ds. nauki  NCBiR |
| do 2030 | 1. Ustalenie harmonogramów zadań w zakresie historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi (badania, opracowanie planów remediacji, przeprowadzenie remediacji) | analiza | minister właściwy ds. środowiska (w zakresie nadzoru)  GDOŚ  RDOŚ |
| ciągłe | 1. Ochrona produktywności gruntów rolnych (SOR) | 1. Badania i ocena jakości gleb ornych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska | analiza | GIOŚ |
| do 2020 | 1. Wsparcie przedsięwzięć związanych z przywracaniem produktywności gruntów rolnych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Zapobieganie erozji gleb i utracie zawartości materii organicznej w glebach poprzez wdrażanie Wspólnej Polityki Rolnej (przewidziane do realizacji w ramach SZRWRiR) | inne | minister właściwy ds. rolnictwa |
| do 2030 | 1. Ochrona przed osuwiskami | 1. Realizacja projektu SOPO – System Osłony Przeciwosuwiskowej | analiza/ inne | PIG-PIB  minister właściwy ds. środowiska (w zakresie nadzoru) |
| Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej **(I.4)** | | | | |
| ciągłe | 1. Określenie racjonalnych akustycznych standardów jakości środowiska (SOR) | 1. Badania i ocena klimatu akustycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie ochrony przed hałasem | analiza | GIOŚ |
| ciągłe | 1. Analiza terminowości uchwalania i terminowości wykonywania działań w programach ochrony środowiska przed hałasem | analiza | WIOŚ |
| do 2020 | 1. Analiza obowiązujących akustycznych standardów jakości środowiska z uwzględnieniem standardów obowiązujących w państwach członkowskich UE, poszerzona o analizę wymagań WHO w tej dziedzinie | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Zmiana przepisów dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku[[101]](#footnote-101) | legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Rozwój i wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie hałasu w środowisku | 1. Wsparcie projektów dotyczących wdrażania metod pomiarowych i obliczeniowych oraz zakupów sprzętu w celu usprawnienia systemu monitoringu środowiska w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Wsparcie finansowe Państwowego Monitoringu Środowiska | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Powołanie zespołu ekspertów prowadzącego stały monitoring wyników podstawowych badań naukowych nad skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz opracowującego okresowe raporty dotyczące tego zagadnienia (SOR) | 1. Udział w pracach zespołu i prowadzenie stałego monitoringu wyników podstawowych badań naukowych nad skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz analizy stosowanych instrumentów zapewniających ochronę przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych | inne | minister właściwy ds. informatyzacji  minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. zdrowia |
| do 2020 | 1. Poprawa przejrzystości procedur administracyjnych dotyczących lokalizacji i eksploatacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne oraz infradźwięki (SOR) | 1. Analiza dotychczas stosowanych w RP i innych państwach członkowskich UE procedur i ich ewentualna korekta oraz elektronizacja procesów z zakresu zgłoszeń instalacji i przekazywania sprawozdań z pomiarów pól elektromagnetycznych | analiza/ legislacja | minister właściwy ds. informatyzacji  minister właściwy ds.  środowiska |
| ciągłe | 1. Zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych na podstawie stałego przeglądu wyników badań naukowych (SOR) | 1. Analiza wyników podstawowych badań naukowych nad skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz analiza stosowanych instrumentów zapewniających ochronę przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych | analiza | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. zdrowia  minister właściwy ds. informatyzacji |
| ciągłe | 1. Zapewnienie danych dotyczących poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku | 1. Badania i ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie ochrony przed PEM | analiza | GIOŚ |
| 1. Wprowadzenie nowej metodyki pomiarowej pola elektromagnetycznego w środowisku, w szczególności dla nowoczesnych sieci łączności ruchomej | analiza, legislacja | minister właściwy ds. informatyzacji  minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. energii |
| do 2030 | 1. Doskonalenie kadr w dziedzinie ochrony środowiska przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych (SOR) | 1. Podnoszenie kwalifikacji poprzez cykliczne/okresowe szkolenia/spotkania | inne | minister właściwy ds. środowiska  GIOŚ  GDOŚ |
| do 2030 | 1. Zapewnienie dostępu do danych dotyczących pól elektromagnetycznych | 1. Wprowadzenie jednolitego systemu informatycznego, umożliwiającego publiczny dostęp do danych technicznych instalacji oraz sprawozdań z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych (SOR) | legislacja | minister właściwy ds. informatyzacji  minister właściwy ds. środowiska  GIOŚ |
| 1. Zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oddziaływania pola elektromagnetycznego pochodzącego ze stacji bazowych telefonii komórkowej poprzez uruchomienie rządowego portalu informacyjnego dot. oddziaływania pola elektromagnetycznego oraz przeprowadzenie kampanii informacyjnych | inne | minister właściwy ds. informatyzacji  minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. zdrowia |
| do 2035 | 1. Zapewnienie bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej | 1. Budowa składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych krótkożyciowych | inwestycje | minister właściwy ds. energii |
| ciągłe | 1. Kontrola bezpieczeństwa środowiska i społeczeństwa poprzez: realizację ocen bezpieczeństwa, wydanie zezwoleń i decyzji, oraz kontrola budowy, uruchomienia i zamknięcia obiektów jądrowych i innych działalności związanych z narażeniem na promieniowanie | inne | PAA |
| Ciągłe | 1. Wykonywanie pomiarów na stacjach wczesnego wykrywania skażeń promieniotwórczych IMGW-PIB, monitoring stężenia izotopu cezu Cs137 w glebie oraz monitoring skażeń promieniotwórczych wód powierzchniowych i osadów dennych, a także atmosfery w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska | analiza | GIOŚ  IMGW-PIB |
| do 2030 | 1. Wypełnienie zobowiązań międzynarodowych i krajowych w zakresie przeglądu i podnoszenia jakości działań urzędu dozoru jądrowego | inne | PAA |
| 1. Modernizacja i rozbudowa systemów monitoringu środowiska oraz wspomagających misję urzędu dozoru jądrowego | inwestycje/inne | PAA |
| 1. Rozbudowa potencjału kadrowego zespołu inspektorów i analityków dozoru jądrowego na potrzeby obecnych i przyszłych zadań urzędu dozoru jądrowego | inne | PAA |
| **Cel: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (II)** | | | | |
| Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu **(II.1)** | | | | |
| do 2020 | 1. Obiektywna ocena i weryfikacja powierzchni chronionych i ich zasobów w celu podniesienia skuteczności ochrony przestrzeni szczególnie cennej ze względów przyrodniczych i krajobrazowych (SOR) | 1. Ustanowienie dokumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000 | legislacja | minister właściwy ds. środowiska  RDOŚ |
| 1. Wsparcie projektów dotyczących opracowania instrumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000 i parków narodowych w ramach działania 2.4. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie procesu wdrażania instrumentów zarządczych w ochronie przyrody w ramach działania 2.4. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Mapowanie i wycena wartości usług ekosystemowych (SOR) | 1. Opracowanie metodyk wyceny kapitału   przyrodniczego kraju | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| 1. Opracowanie krajowych zasad włączenia wyceny usług ekosystemów do systemów rachunkowości i sprawozdawczości | analiza | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. finansów  GUS |
| do 2020 | 1. Dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzeni oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami poddanymi ochronie w celu zmniejszenia naturalnej konfliktogenności ochrony wartości wysoko cenionych (SOR) | 1. Ustanowienie i wdrożenie monitoringu realizacji działań ochronnych, w tym na obszarach Natura 2000 | inne | parki narodowe  RDOŚ |
| 1. Wsparcie projektów polegających na ochronie i przywracaniu różnorodności biologicznej i krajobrazowej | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2025 | 1. Wskazanie i ochrona najcenniejszych – priorytetowych – krajobrazów Polski (SOR) | 1. Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Audyty krajobrazowe* | legislacja/  analiza/ finansowanie | zarządy województw[[102]](#footnote-102)  minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| do 2019 | 1. Wdrożenie *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej* (SOR) | 1. Wydanie przepisów dotyczących sporządzenia audytów krajobrazowych | legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe | 1. Prowadzenie krajowego Sekretariatu Europejskiej Konwencji Krajobrazowej | inne | GDOŚ |
| do 2020 | 1. Ochrona różnorodności biologicznej | 1. Usprawnienie systemu zarządzania gatunkami chronionymi | inne | minister właściwy ds. środowiska  GDOŚ |
| ciągłe | 1. Ochrona gatunków i siedlisk Morza Bałtyckiego i efektywne zarządzanie obszarami morskimi Natura 2000 | legislacja/  programowanie | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki morskiej  dyrektorzy urzędów morskich |
| ciągłe | 1. Ochrona gatunków migrujących poprzez wdrażanie i egzekwowanie postanowień *Konwencji bońskiej* ze szczególnym uwzględnieniem postanowień porozumień ASCOBANS, EUROBATS oraz porozumienia o ochronie wodniczki | programowanie/ inne | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe | 1. Ochrona światowej populacji wielorybów poprzez czynny udział w spotkaniach Międzynarodowej Komisji Wielorybniczej poprzedzonych aktywnym udziałem w procesie wypracowania wspólnego stanowiska Unii Europejskiej | programowanie/ inne | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Przygotowanie raportów z wykonania dyrektywy ptasiej[[103]](#footnote-103) i dyrektywy siedliskowej[[104]](#footnote-104) | analiza | minister właściwy ds. środowiska  GIOŚ  GDOŚ |
| 1. Przygotowanie raportu w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| 1. Rozwój zasobu banku inwentaryzacji przyrodniczych | inne | minister właściwy ds. środowiska  GDOŚ |
| ciągłe | 1. Realizacja postanowień *Konwencji o różnorodności biologicznej* | inne | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe | 1. Realizacja postanowień *Konwencji Karpackiej* wraz z protokołami | inne | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. transportu  minister właściwy ds. energii  minister właściwy ds. rolnictwa  minister właściwy ds. rozwoju wsi  – zgodnie z klasyfikacją działów administracji rządowej |
| ciągłe | 1. Aktywizacja społeczeństwa na rzecz ochrony różnorodności biologicznej | inne | minister właściwy ds. środowiska  GDOŚ  parki narodowe  PGL LP |
| ciągłe | 1. Realizacja, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, monitoringu przyrodniczego obejmującego gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze, ze szczególnym uwzględnieniem SOO Natura 2000, oraz ptaki, ze szczególnym uwzględnieniem OSO Natura 2000 | analiza | GIOŚ |
| do 2020 | 1. Realizacja pilotażowego programu monitoringu wilka i rysia w Polsce (finansowanego w ramach działania 2.4. POIŚ 2014–2020) | inne | GIOŚ |
| do 2020 | 1. Realizacja pilotażowego monitoringu gatunków i siedlisk morskich | inne | GIOŚ |
| do 2020 | 1. Wsparcie projektów dotyczących ochrony in-situ lub ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych w ramach działania 2.4. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW  CKPŚ |
| do 2020 | 1. Wsparcie projektów dotyczących rozwoju zielonej i niebieskiej infrastruktury w ramach działania 2.4. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  CKPŚ |
| do 2020 | 1. Wsparcie projektów dotyczących prowadzenia działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów w ramach działania 2.4. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Wsparcie realizacji przedsięwzięć związanych z zachowaniem i odtworzeniem różnorodności biologicznej | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 |  | 1. Realizacja zadań wynikających z projektów rozwojowych PGL LP „Czynna ochrona cietrzewia na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych w Polsce”, „Ochrona rybołowa *Pandion haliaetus* na wybranych obszarach SPA Natura 2000 w Polsce” i „Kompleksowy projekt ochrony żubra przez Lasy Państwowe” oraz inne wspólne przedsięwzięcia jednostek organizacyjnych LP, których celem jest zachowanie różnorodności biologicznej. | finansowanie/  inwestycje/  inne | PGL LP |
| ciągłe |  | 1. Wsparcie działania parków narodowych | legislacja/  analiza/  finansowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe |  | 1. Powiększenie w parkach narodowych łącznej powierzchni objętej ochrona ścisłą i bierną oraz zracjonalizowanie wyznaczenia poszczególnych obszarów | legislacja/  analiza/  finansowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe |  | 1. Uzupełnienie sieci parków narodowych i rezerwatów w sposób, który zapewni ich reprezentatywność względem różnorodności zasobów przyrodniczych w kraju | legislacja/  analiza/  finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  GDOŚ  RDOŚ |
| do 2023 | Realizacja projektu strategicznego: *Audyty krajobrazowe* | | legislacja/  analiza/  finasowanie | zarządy województw[[105]](#footnote-105)  minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej **(II.2)** | | | | |
| ciągłe | 1. Utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych (SOR) | 1. Pozyskanie gruntów do zalesiania | inne | PGL LP  minister właściwy ds. środowiska  samorządy[[106]](#footnote-106) |
| ciągłe | 1. Zalesianie gruntów | inne | PGL LP  minister właściwy ds. środowiska  samorządy[[107]](#footnote-107)  minister właściwy ds. rolnictwa  ARiMR |
| do 2020 | 1. Utrzymanie i w miarę możliwości racjonalne zwiększanie dostępności biomasy leśnej (w tym drewna energetycznego) na potrzeby zaspokojenia lokalnych potrzeb samowystarczalności energetycznej (SOR) | 1. Ujęcie w *Zasadach sprzedaży drewna* surowca drzewnego przeznaczonego dla energetyki zgodnie z definicją sortymentu „drewno energetyczne” | analiza/ programowanie | PGL LP |
| ciągłe | 1. Propagowanie idei wykorzystywania pozostałości drzewnych jako surowca przeznaczonego dla energetyki zgodnie z zasadą kaskadowego wykorzystania drewna | inne | minister właściwy ds. energii |
| do 2020 | 1. Wprowadzenie zmian legislacyjnych ułatwiających obrót biomasą drzewną | legislacja | minister właściwy ds. środowiska  PGL LP |
| ciągłe | 1. Włączenie leśnictwa do dalszych działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej | 1. Wycena wartości pozaprodukcyjnych funkcji lasu i jej odzwierciedlenie w politykach i programach dotyczących lasów | analiza | PGL LP |
| 1. Ochrona populacji rzadkich rodzimych gatunków drzew i krzewów w ekosystemach leśnych | programowanie/ inwestycje | PGL LP  wszyscy zarządzający lasami i ich właściciele[[108]](#footnote-108) |
| 1. Ochrona populacji ptaków leśnych w celu zachowania, w niepogorszonym stanie, populacji gatunków leśnych w skali całego kraju (wg wskaźnika *Forest Bird Index* dla ptaków) | programowanie/ inwestycje | PGL LP  wszyscy zarządzający lasami i ich właściciele[[109]](#footnote-109) |
| do 2020 | 1. Udoskonalenie metod inwentaryzacji zwierząt łownych | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe | 1. Ochrona produktywności gruntów leśnych (SOR) | 1. Zwiększenie udziału różnych typów martwego drewna w ekosystemach leśnych | programowanie/ inwestycje | PGL LP  wszyscy zarządzający lasami i ich właściciele[[110]](#footnote-110) |
| 1. Przebudowa drzewostanów, prowadząca do pełnego dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do warunków siedliskowych | programowanie | PGL LP  wszyscy zarządzający lasami i ich właściciele[[111]](#footnote-111) |
| do 2020 | 1. Wsparcie przedsięwzięć związanych z przywracaniem produktywności gruntów leśnych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| ciągłe | 1. Zapewnienie informacji o stanie zdrowotnym lasów | 1. Realizacja, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, monitoringu lasów | analiza | GIOŚ |
| Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym **(II.3)** | | | | |
| do 2030 | 1. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami (SOR) | 1. Wsparcie inwestycji w zakresie gospodarki odpadami w ramach działania 2.2. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie realizacji inwestycji związanych z zapobieganiem powstawaniu odpadów i prawidłowym gospodarowaniem odpadami | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Planowanie niezbędnych instalacji gospodarowania odpadami poprzez opracowanie WPGO wraz z planami inwestycyjnymi | analiza/ programowanie/ inwestycje | zarządy województw[[112]](#footnote-112) |
| do 2030 | 1. Aktualizacja Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 | analiza/ programowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2025 | 1. Ewaluacja systemu gospodarki odpadami komunalnymi i wprowadzenie niezbędnych korekt | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Transpozycja przepisów UE w ramach tzw. pakietu odpadowego | legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2030 | 1. Rozwijanie recyklingu odpadów (SOR) | 1. Wsparcie realizacji inwestycji związanych z recyklingiem odpadów | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Dążenie do maksymalizacji wykorzystywania odpadów jako surowców (SOR) | 1. Wsparcie prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych w zakresie innowacyjnych technologii środowiskowych i nowych modeli biznesowych, dotyczących odzysku i wykorzystania surowców wtórnych oraz gospodarki odpadami | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Wsparcie realizacji inwestycji związanych z przetwarzaniem i wykorzystaniem surowców z wtórnego obiegu | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Wsparcie przedsięwzięć w zakresie wdrażania gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminnym | finansowanie/ inne | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Opracowanie wytycznych stymulujących wdrażanie działań na rzecz GOZ w sektorze finansów publicznych (zielone zamówienia publiczne) | inne | UZP  minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. rozwoju regionalnego samorządy[[113]](#footnote-113) |
| Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa **(II.4)** | | | | |
| do 2020 | 1. Delimitacja złóż strategicznych dla gospodarki oraz długoterminowe zapewnienie ich ochrony, racjonalnego użytkowania i dostępu do nich | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Opracowanie i wdrożenie spójnej i kompleksowej Polityki Surowcowej Państwa* | programowanie/ legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Wsparcie innowacyjności w eksploatacji, przeróbce i wykorzystaniu surowców z wtórnego obiegu, z zasobu tworzonego przez odpady poużytkowe i produkcyjne oraz utworzone z nich złoża wtórne | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Opracowanie i wdrożenie spójnej i kompleksowej Polityki surowcowej państwa* | programowanie/ legislacja/ inne | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2030 | Realizacja projektu strategicznego *Opracowanie i wdrożenie spójnej i kompleksowej Polityki Surowcowej Państwa* | | programowanie/ legislacja/ analiza/ inne | minister właściwy ds. środowiska |
| Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT **(II.5)** | | | | |
| do 2020 | 1. Promocja i wsparcie ekoinnowacji i ekoinnowacyjnych przedsiębiorstw | 1. Identyfikacja potrzeb technologicznych oraz obszarów kluczowych w zakresie rozwoju i wdrażania ekoinnowacji w Polsce | analiza | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki |
| do 2030 | 1. Wsparcie merytoryczne sektora finansów publicznych w zakresie stosowania zamówień publicznych dotyczących technologii środowiskowych i wykorzystania przedkomercyjnych zamówień publicznych (partnerstwo innowacyjne) oraz zamówień publicznych do zakupu ekoinnowacji[[114]](#footnote-114) | inne | UZP  minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. środowiska |
| do 2030 | 1. Wsparcie merytoryczne przedsiębiorców w realizacji inwestycji skutkujących ograniczeniem wpływu ich działalności na środowisko dzięki ekoinnowacjom | inne | minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. środowiska |
| do 2030 | 1. Wsparcie finansowe przedsiębiorców w realizacji inwestycji wykorzystujących innowacje dla poprawy efektywności korzystania z zasobów | finansowe | minister właściwy ds. rozwoju regionalnego  system funduszy ochrony środowiska  minister właściwy ds. finansów publicznych |
| do 2020 | 1. Wsparcie stworzenia koncepcji oczyszczalni ścieków komunalnych jako jednostki w pełni wdrażającej podejście gospodarki o obiegu zamkniętym oraz przeprowadzenia prac badawczo-rozwojowych w tym zakresie | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Wsparcie prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych w zakresie innowacyjnych technologii środowiskowych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Wsparcie prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych w zakresie: 2. recyklingu, 3. racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi ze szczególnym uwzględnieniem energetyki odnawialnej; 4. ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz rozwoju produktów i procesów o obniżonym negatywnym wpływie na środowisko | finansowanie | NCBiR |
| do 2020 | 1. Opracowanie wytycznych stymulujących wdrażanie działań na rzecz GOZ w sektorze finansów publicznych (zielone zamówienia publiczne) | analiza/ inne | UZP  minister właściwy ds. gospodarki  minister właściwy ds. środowiska |
| do 2030 | 1. Wdrażanie Programu Weryfikacji Technologii Środowiskowych (ETV) w Polsce | legislacja/ finansowanie/ inne | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki  NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Wsparcie przedsiębiorstw w procesie dostosowania instalacji do konkluzji BAT | 1. Wsparcie merytoryczne przedsiębiorców w realizacji inwestycji związanych z dostosowywaniem instalacji do konkluzji BAT | inne | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2030 | Realizacja projektu strategicznego *GreenEvo – akcelerator zielonych technologii* | | finansowanie/ inne | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| **Cel: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (III)** | | | | |
| Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu **(III.1)** | | | | |
| do 2030 | 1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do powietrza | 1. Wsparcie inwestycji związanych ze wzrostem produkcji energii ze źródeł odnawialnych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska  aukcyjny system wsparcia OZE (na mocy ustawy OZE[[115]](#footnote-115)) |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie rozbudowy sieci umożliwiającej przyłączenie wytwórców energii ze źródeł odnawialnych | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie systemów ciepłowniczych współpracujących z OZE i magazynami ciepła | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie modernizacji elektrociepłowni, ciepłowni i elektrowni, związanej ze zmniejszeniem emisji do powietrza | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie rozwoju transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie działań dotyczących zmniejszenia strat energii związanych z jej przesyłaniem | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie rozwoju funkcjonowania klastrów energii, spółdzielni energetycznych oraz gmin samowystarczalnych energetycznie | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Opracowanie polityki redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji (non-ETS) | 1. Analiza potencjału redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych w poszczególnych sektorach non-ETS w perspektywie roku 2030 wraz z identyfikacją możliwych do podjęcia działań w tych sektorach oraz ich efektów, tj. skwantyfikowanego wpływu na redukcję emisji gazów cieplarnianych | analiza | minister właściwy ds. środowiska  GIOŚ |
| do 2020 | 1. Opracowanie strategii realizacji celu redukcyjnego wynikającego z rozporządzenia ESR z uwzględnieniem i wskazaniem działań priorytetowych w każdym z sektorów non-ETS | programowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2022 | 1. Opracowanie strategii zarządzania krajowym limitem[[116]](#footnote-116) | programowanie | minister właściwy ds. środowiska w uzgodnieniu z Radą Ministrów |
| do 2030 | 1. Wsparcie zidentyfikowanych w analizie i wskazanych w ww. strategii działań i inwestycji w zakresie redukcji i ograniczania emisji z sektorów non-ETS | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | 1. Modyfikacja zrównoważonej gospodarki leśnej w celu zwiększenia możliwości pochłaniania przez lasy dwutlenku węgla (SOR) | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Leśne Gospodarstwa Węglowe* | inne | PGL LP |
| do 2030 | 1. Opracowanie podstaw metodologicznych do zarządzania pochłanianiem CO2 w leśnictwie w ramach realizacji polityki klimatycznej (SOR) | Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Leśne Gospodarstwa Węglowe* | analiza | PGL LP |
| do 2030 | Realizacja projektu strategicznego *Leśne Gospodarstwa Węglowe* | | analiza/ programowanie/ inwestycje | PGL LP |
| do 2030 | Realizacja projektu strategicznego *Budownictwo drewniane* | | analiza/ programowanie/ finansowanie/ inwestycje | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa  PGL LP  NFOŚiGW |
| Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych **(III.2)** | | | | |
| do 2021 | 1. Wdrożenie planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy, przeprowadzenie ich przeglądu i aktualizacji (SOR) | 1. Realizacja działań zawartych w PZRP | inwestycje/ inne | zgodnie z PZRP |
| 1. Opracowanie sprawozdania z postępów we wdrażaniu działań zawartych w PZRP | analiza/ inne | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| 1. Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego | analiza | PGW WP  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. gospodarki morskiej |
| 1. Przegląd i aktualizacja map ryzyka powodziowego i map zagrożenia powodziowego | analiza | PGW WP  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  dyrektorzy urzędów morskich |
| 1. Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. gospodarki morskiej  PGW WP |
| 1. Wsparcie projektów dotyczących opracowania i aktualizacji dokumentów strategicznych/planistycznych w zakresie gospodarowania wodami w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Wdrożenie aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) oraz realizacja prac na potrzeby kolejnej (II) aktualizacji w 2027 r. | 1. Realizacja działań zawartych w aktualizacji PZRP | inwestycje/ inne | zgodnie z PZRP |
| 1. Opracowanie sprawozdania z postępów we wdrażaniu działań zawartych w PZRP | analiza/ inne | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| 1. II przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego | analiza | PGW WP  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. gospodarki morskiej |
| 1. II przegląd i aktualizacja map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego | analiza | PGW WP  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  dyrektorzy urzędów morskich |
| 1. II przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzkiem powodziowym | programowanie | PGW WP  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. gospodarki morskiej |
| do 2020 | 1. Opracowanie i wdrożenie planu przeciwdziałania skutkom suszy (SOR) oraz opracowanie jego aktualizacji | 1. Opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| do 2030 | 1. Wdrożenie planu przeciwdziałania skutkom suszy | inwestycje/ inne | zgodnie z PPSS |
| do 2030 | 1. Opracowanie aktualizacji planu przeciwdziałania skutkom suszy | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| do 2020 | 1. Opracowanie i wdrożenie Programu Rozwoju Retencji | 1. Opracowanie Programu Rozwoju Retencji | programowanie | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| do 2030 | 1. Wdrożenie Programu Rozwoju Retencji | inwestycje/ inne | minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| ciągłe | 1. Rozwój infrastruktury przeciwpowodziowej w oparciu o inwestycje o wysokim stopniu skuteczności i racjonalności ekonomicznej oraz odpowiednie planowanie przestrzenne, w tym budowa wielofunkcyjnych, spójnych funkcjonalnie, zbiorników małej[[117]](#footnote-117) i – w szczególnych przypadkach – dużej[[118]](#footnote-118) retencji (SOR) | 1. Realizacja inwestycji przeciwpowodziowych | inwestycje | PGW WP |
| do 2020 | 1. Wsparcie projektów dotyczących budowy, przebudowy lub remontu urządzeń wodnych, przyczyniających się do zmniejszenia skutków powodzi i suszy w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Wsparcie ponadregionalnych systemów małej retencji w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Wsparcie inwestycji w zakresie budowy, przebudowy i odbudowy obiektów hydrotechnicznych (dokończenie realizacji zadań) rozpoczętych przed 2018 r. | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Ochrona przed erozją morską i powodzią od strony morza | 1. Prowadzenie działań ochronnych na brzegu morskim oraz strefie wód przybrzeżnych (m.in. sztuczne zasilanie brzegu, wały przeciwsztormowe, opaski brzegowe, ostrogi brzegowe, falochrony brzegowe, progi podwodne) | inwestycje | minister właściwy ds. gospodarki morskiej  dyrektorzy urzędów morskich |
| do 2030 | 1. Monitoring brzegów morskich, w tym strefy przybrzeżnej | analiza | minister właściwy ds. gospodarki morskiej  dyrektorzy urzędów morskich |
| do 2020 | 1. Wsparcie projektów w zakresie ochrony brzegów morskich w ramach działania 2.1. POIŚ | inwestycje | NFOŚiGW |
| do 2020 | 1. Zrównoważone oraz odporne na zmiany klimatu zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych poprzez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni (SOR) | 1. Analiza aktów prawnych pod kątem wprowadzenia koniecznych zmian umożliwiających sprawne, przystosowane do zmian klimatu i zrównoważone zarządzanie wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych oraz przeprowadzenie tych zmian | analiza/ legislacja | minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| do 2020 | 1. Wsparcie realizacji zadań dotyczących systemów gospodarowania wodami opadowymi na terenach miejskich w ramach działania 2.1. POIŚ | finansowanie | NFOŚiGW |
| do 2030 | 1. Wsparcie inwestycji w zakresie zagospodarowania wód opadowych na terenach miejskich | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Rozwój infrastruktury zielonej i błękitnej obszarów zurbanizowanych w celu zachowania łączności przestrzennej wewnątrz tych obszarów i z terenami otwartymi oraz wspomagania procesów adaptacji do zmian klimatu (SOR) | 1. Działanie jest realizowane w ramach projektu strategicznego *Adaptacja do zmian klimatu* | analiza/ finansowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Ograniczenie zajmowania gruntów oraz zasklepiania gleby | 1. Wsparcie projektów dotyczących rozwoju terenów zieleni w miastach i ich obszarach funkcjonalnych w ramach działania 2.5. POIŚ | finansowanie | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| 1. Wsparcie realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska | 1. Wsparcie inwestycji w zakresie adaptacji do zmian klimatu realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie budowy systemów ostrzegania i reagowania na zagrożenia środowiska i katastrofy naturalne | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| 1. Wsparcie inwestycji w zakresie podniesienia poziomu ochrony przed skutkami zagrożeń naturalnych[[119]](#footnote-119) oraz poważnych awarii, usprawnienia usuwania ich skutków oraz wzmocnienia wybranych elementów zarządzania środowiskiem | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2030 | Realizacja projektu strategicznego *Adaptacja do zmian klimatu* | | analiza/ programowanie/ finansowanie/ inwestycje | minister właściwy ds. środowiska  IOŚ-PIB  NFOŚiGW  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. gospodarki morskiej  GUS |
| do 2020 | Realizacja projektu strategicznego *Kompleksowy program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych do roku 2020* | | inwestycje | PGL LP |
| do 2030 | Realizacja projektu strategicznego *Woda dla rolnictwa* | | legislacja/  finansowanie/  programowanie | minister właściwy ds. rozwoju wsi  minister właściwy ds. rozwoju regionalnego  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  PGW WP |
| **Cel:** **Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa (IV)** | | | | |
| Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji **(IV.1)** | | | | |
| ciągłe | 1. Prowadzenie kompleksowej edukacji ekologicznej | 1. Prowadzenie badań świadomości ekologicznej Polaków | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe | 1. Prowadzenie edukacji nieformalnej i pozaformalnej w obszarach objętych strategią, w tym we współpracy z organizacjami pozarządowymi | inne | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe | 1. Prowadzenie i wspieranie edukacji formalnej w obszarach objętych strategią, w tym we  współpracy z organizacjami pozarządowymi | inne | minister właściwy ds. oświaty i wychowania  minister właściwy ds. środowiska |
| do 2025 | 1. Przygotowanie strategicznego planu działań w zakresie edukacji ekologicznej | programowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Wsparcie realizacji przedsięwzięć związanych z komunikacją i edukacją ekologiczną | finansowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Promocja zielonych zamówień publicznych | 1. Realizacja działań i inicjatyw ujętych w „Krajowym Planie Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2017–2020” | inne | UZP |
| ciągłe | 1. Zapewnienie wiarygodnej i aktualnej informacji o środowisku i jego stanie | 1. Prowadzenie badań, obserwacji i ocen stanu komponentów środowiska i oddziaływań w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w celu zapewnienia wiedzy i informowania o stanie środowiska oraz udostępnianie danych o stanie środowiska | analiza | GIOŚ |
| 1. Udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie | inne | minister właściwy ds. środowiska  GIOŚ |
| 1. Zwiększenie dostępności danych publicznych z obszaru środowiska i ich aktualizacja oraz zapewnienie referencyjności i interoperacyjności istniejących systemów i baz danych | inne | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. informatyzacji |
| 1. Kontynuacja budowy i rozwój baz danych przestrzennych oraz utrzymanie, popularyzacja i rozwój infrastruktury informacji przestrzennej, w tym serwisu geoportal.gov.pl | inne | minister właściwy ds. środowiska  GDOŚ  GIOŚ  minister właściwy ds. gospodarki wodnej  minister właściwy ds. budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa / Główny Geodeta Kraju  minister właściwy ds. informatyzacji |
| do 2030 | 1. Cyfryzacja zasobów historycznych | inne | minister właściwy ds. środowiska |
| **Cel: Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska (V)** | | | | |
| Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania **(V.1)** | | | | |
| do 2020 | 1. Wzmocnienie istniejących organów kontroli państwa w obszarze środowiska, zwiększenie ich efektywności w zakresie egzekwowania prawa, w tym zwalczania szarej strefy (SOR) | 1. Zwiększenie efektywności organów kontroli, w szczególności w zakresie zwalczania szarej strefy (reforma Inspekcji Ochrony Środowiska) | inne | GIOŚ  WIOŚ |
| ciągłe | 1. Prowadzenie działań w zakresie kontroli oraz zapobiegania nielegalnemu transgranicznemu przemieszczaniu odpadów | inne | GIOŚ  WIOŚ |
| ciągłe | 1. Prowadzenie działań w zakresie kontroli oraz zapobiegania nielegalnemu demontażowi pojazdów wycofanych z eksploatacji | inne | GIOŚ  WIOŚ |
| ciągłe | 1. Prowadzenie działań w zakresie kontroli oraz zapobiegania przetwarzaniu odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego | inne | GIOŚ  WIOŚ |
| ciągłe | 1. Prowadzenie działań w zakresie kontroli oraz zapobiegania wprowadzaniu do obrotu nielegalnie pozyskanego drewna | inne | GIOŚ  WIOŚ |
| do 2020 | 1. Nadzór i kontrola przestrzegania przepisów w zakresie użytkowania mikroorganizmów i organizmów genetycznie zmodyfikowanych | legislacja | minister właściwy ds. środowiska |
| ciągłe | 1. Zintensyfikowanie działań na rzecz zwalczania nielegalnego obrotu i handlu okazami gatunków objętych przepisami UE dotyczącymi CITES, krajową ochroną gatunkową, niebezpiecznych, obcych inwazyjnych i innych podlegających ograniczeniom w posiadaniu, obrocie czy handlu | inne | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. finansów publicznych  minister właściwy ds. wewnętrznych / Komenda Główna Policji  GDOŚ |
| do 2022 | 1. Utrzymanie lub doskonalenie struktury zapewniającej efektywne zwalczanie przestępczości w zakresie obrotu i handlu okazami gatunków objętych przepisami CITES, krajową ochroną gatunkową, niebezpiecznych, obcych inwazyjnych i innych podlegających ograniczeniom w posiadaniu, obrocie czy handlu | inne | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. finansów publicznych  minister właściwy ds. wewnętrznych  Komenda Główna Policji  GDOŚ |
| do 2022 | 1. Zapewnienie finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska ze środków krajowych i zagranicznych po roku 2020 | 1. Stworzenie spójnego systemu monitorowania efektów środowiskowych inwestycji wspieranych przez fundusze ochrony środowiska | analiza/ programowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2020 | 1. Ewaluacja krajowego systemu finansowania ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz wprowadzenie niezbędnych korekt | analiza | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| 1. Ewaluacja projektów finansowanych ze środków POIŚ 2014–2020 na podstawie Planu Ewaluacji | analiza | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| 1. Monitorowanie i współuczestniczenie w wypracowywaniu instrumentów mających na celu finansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska po 2020 r. ze środków zagranicznych | analiza/ programowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| 1. Monitorowanie instrumentów mających na celu finansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska po 2020 r. ze środków krajowych w zakresie dotyczącym działalności funduszy ochrony środowiska | analiza | minister właściwy ds. środowiska  NFOŚiGW |
| ciągłe | 1. Prowadzenie gospodarki finansowej funduszy ochrony środowiska w sposób zapewniający zachowanie ich potencjału finansowego i organizacyjnego | analiza/ programowanie | system funduszy ochrony środowiska |
| do 2025 | 1. Zwiększenie skuteczności i odpowiedzialności systemu ocen oddziaływania na środowisko | 1. Standaryzacja procesu inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko | analiza/  legislacja | minister właściwy ds. środowiska  GDOŚ |
| ciągłe | 1. Wspieranie systemowego zarządzania ochroną środowiska | 1. Przygotowanie kierunków działań mających na celu zbudowanie systemu rozwiązań legislacyjnych i finansowych wspierających wdrażanie systemu ekozarządzania i audytu (EMAS) w organizacjach | inne | minister właściwy ds. środowiska  GDOŚ |
| do 2025 | 1. Wdrożenie standardów zarządzania projektami w resorcie środowiska | inne | minister właściwy ds. środowiska |
| do 2020 | 1. Wzmocnienie zaplecza ekspercko-analitycznego w dziedzinie środowiska i gospodarki wodnej | 1. Zbudowanie bazy wiedzy dla badań, ewaluacji, analiz, opracowań, raportów na temat środowiska zrealizowanych przez instytucje sektora/resortu środowiska oraz inne podmioty działające na rzecz ochrony środowiska w Polsce | analiza | minister właściwy ds. środowiska  minister właściwy ds. gospodarki wodnej |
| ciągłe | 1. Przeprowadzanie badań i analiz z zakresu ochrony środowiska wynikających z aktualnych potrzeb resortu środowiska | analiza | minister właściwy ds. środowiska |
| 1. Opracowanie i wdrożenie programu współpracy ministra właściwego ds. środowiska z organizacjami pozarządowymi | analiza/ programowanie | minister właściwy ds. środowiska |
| 1. Podnoszenie kompetencji kadr resortu środowiska | inne | minister właściwy ds. środowiska |

# Terytorializacja kierunków interwencji PEP2030

Terytorializacja[[120]](#footnote-120) w PEP2030 została przedstawiona w formie syntetycznego opisu województw, który koncentruje się na zjawiskach problemowych – występujących często lub powtarzających się częściej, niż wynika to ze średnich wskaźników GUS dla kraju w rozbiciu na województwa. Opisane zjawiska miały lub mają charakter terytorialny/oddziaływanie terytorialne – przede wszystkim w skali województwa, choć nie tylko.

Problem został opisany jako znaczący dla województwa, kiedy dane województwo zostało wymienione w roczniku statystycznym GUS jako jedno z województw[[121]](#footnote-121), które charakteryzują się najmniej korzystnymi wartościami dla danych statystycznych związanych z opisywanym problemem[[122]](#footnote-122).

Sektory, w których dane województwo nie odnotowywało znaczących problemów, wykraczających poza problemy typowe dla kraju, nie zostały wymienione w danym opisie.

Wybrano głównie takie problemy[[123]](#footnote-123), które pośrednio mówią o tendencjach i problemach powiązanych – w takich przypadkach dane powiązane wykazują analogiczną tendencję (np. duży udział obszarów zdewastowanych/zdegradowanych wiąże się przeważnie z dużą ilością nagromadzonych odpadów i dużą liczbą zakładów uciążliwych dla środowiska).

Na podstawie wskazania negatywnych trendów interwencja państwa powinna zostać skierowana na te zjawiska tak, aby im skutecznie przeciwdziałać. Najważniejszymi kierunkami interwencji dla poszczególnych województw są:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Województwo**  **Kierunek**  **Interwencji** | dolnośląskie | kujawsko-pomorskie | lubelskie | lubuskie | łódzkie | małopolskie | mazowieckie | opolskie | podlaskie | podkarpackie | pomorskie | śląskie | świętokrzyskie | warmińsko-mazurskie | wielkopolskie | zachodniopomorskie |
| Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb | x | x | x | x | x | x |  |  | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej |  |  |  |  |  |  | x |  | x |  | x |  |  |  |  |  |
| Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej | x | x | x |  | x |  | x | x | x |  |  | x |  |  | x |  |
| Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym | x |  |  | x | x | x | x |  |  | x |  | x |  | x | x |  |
| Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa | x |  | x |  | x |  |  |  |  |  |  | x | x |  |  |  |
| Przeciwdziałanie zmianom klimatu |  |  | x |  | x |  | x | x |  |  |  | x |  |  |  |  |
| Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych | x | x | x |  |  | x | x | x |  | x | x |  |  |  | x | x |

## Województwo dolnośląskie

Województwo dolnośląskie jest obszarem, na którym w ostatnich kilkunastu latach ulokowano wiele inwestycji przemysłowych. Jednym ze skutków ubocznych rozwoju gospodarczego jest m.in. powstawanie dużych ilości odpadów i zanieczyszczanie powierzchni ziemi. Intensywny rozwój gospodarczy był jedną z przyczyn powstania na terenie województwa dużego obszaru gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji w powierzchni ogółem[[124]](#footnote-124). W latach 2014–2016 wystąpiła tendencja wzrostowa wielkości tych obszarów. W roku 2017 nastąpiło zatrzymanie tego trendu i miał miejsce pewien spadek wielkości terenów zdewastowanych i zdegradowanych[[125]](#footnote-125). Powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych w analogicznym okresie nie zrekompensowała jednak ilościowo – nawet połowicznie – wielkości ww. obszarów wymagających rekultywacji[[126]](#footnote-126). Dodatkowo, w ramach tego zjawiska przestrzennego można wyodrębnić największą w kraju powierzchnię niezrekultywowanych terenów składowania odpadów[[127]](#footnote-127).

Dolny Śląsk jest też obszarem tradycyjnego wydobycia surowców kopalnych, co powoduje degradację naturalnej rzeźby terenu. Współcześnie takie zjawisko, a nawet samo zagrożenie jego wystąpienia, często generuje konflikty społeczne.

Z racji struktury geologicznej i geofizycznej znaczne obszary województwa narażone są na osuwiska i ruchy masowe ziemi.

W zakresie gospodarki leśnej Dolny Śląsk uplasował się w 2017 r. na drugiej pozycji pod względem wielkości usuniętej miąższości drewna w ramach cięć sanitarnych[[128]](#footnote-128), co m.in. wynikało z tego, że znaczący obszar lasów województwa cechował się obniżonym poziomem zdrowotnym: przykładowo powierzchnia lasów zagrożona chorobami infekcyjnymi osiągnęła 9-procentowy udział w powierzchni leśnej Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu[[129]](#footnote-129). Dane te są zbieżne z faktem, iż duży obszar powierzchni lasów ochronnych został w województwie dolnośląskim uszkodzony przez przemysł[[130]](#footnote-130).

W zakresie stanu powietrza w 2017 r. w województwie dolnośląskim na obszarach miejskich odnotowano przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej dla pyłu PM10 (na 18 stanowiskach pomiarowych) oraz stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle PM10 na wszystkich stanowiskach pomiarowych[[131]](#footnote-131). Specyficzne dla województwa – ze względu na istnienie na jego obszarze Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego – są przekroczenia docelowego średniorocznego poziomu arsenu[[132]](#footnote-132).

Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych województwa dolnośląskiego cechują się słabym lub złym stanem[[133]](#footnote-133). W zlewni Odry istnieją powszechnie znane zagrożenia powodziowe.

## Województwo kujawsko-pomorskie

Województwo kujawsko-pomorskie cechują relatywnie korzystne statystyki z zakresu ochrony środowiska, tym niemniej dotykają go problemy związane z jakością powietrza i wód. Jak w wielu innych województwach, na obszarach miejskich – w strefach aglomeracyjnych – występują zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM10, pyłem zawieszonym PM2,5 i benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10. W 2017 r. – ze względu na ochronę zdrowia ludzi – wszystkie 4 strefy w województwie zobowiązane były do realizacji programów ochrony powietrza[[134]](#footnote-134). W latach 2014–2017 emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym dwutlenku węgla, z zakładów szczególnie uciążliwych wykazywała tendencję wzrostową[[135]](#footnote-135).

Badania monitoringowe wykazały niedobry (w tym zły) stan większości jednolitych części wód (JCW). W roku 2017 stwierdzono zły stan chemiczny JCW na wszystkich kontrolowanych pod tym kątem punktach pomiarowych[[136]](#footnote-136). Do złego stanu wód przyczynia się również zjawisko eutrofizacji. W roku 2017 wśród 37 monitorowanych JCWP pod kątem eutrofizacji komunalnej tylko jedna JCWP nie była dotknięta tym zjawiskiem[[137]](#footnote-137). Z badań wynika, że 72,6% przebadanych w latach 2007–2017 JCWP jest zagrożonych niespełnieniem wymogów RDW[[138]](#footnote-138).

Ze względu na zagrożenie województwa deficytem wody szczególnego znaczenia nabiera fakt, że w latach 2013–2015 w województwie kujawsko-pomorskim zaobserwowano kontynuację tendencji do obniżania się zwierciadła wód podziemnych (w roku 2015 poziom wód podziemnych spadł poniżej granicy stanu niskiego ostrzegawczego).

Lasy będące własnością Skarbu Państwa są w województwie kujawsko-pomorskim w dość dobrym stanie zdrowotnym, ale jego wskaźnik lesistości jest jednym z niższych w kraju[[139]](#footnote-139).

Omawiane województwo miało w 2017 r. 31,7% udziału obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w powierzchni województwa, co było bliskie średniej krajowej wynoszącej 32,5% (z wyłączeniem obszarów Natura 2000). Niestety, w przypadku samych obszarów Natura 2000 statystyka nie wyglądała już tak dobrze, ponieważ ich udział był dość niski[[140]](#footnote-140).

Osuwiska i masowe ruchy ziemi, erozja wietrzna oraz powodzie są zagrożeniami o oddziaływaniu i charakterystyce przestrzennej, które występują na terenie województwa głównie z powodu jego struktury geologicznej i specyficznego ukształtowania powierzchni.

## Województwo lubelskie

Województwo lubelskie nie jest obszarem intensywnie uprzemysłowionym czy zurbanizowanym, ale podobnie jak wiele innych województw ma problemy z rosnąca powierzchnią terenów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji[[141]](#footnote-141). W latach 2013–2015 następował tu coroczny wzrost wielkości obszarów takiego rodzaju – z małym spadkiem w roku 2016 i z ponownym wzrostem w roku 2017. Jednocześnie w latach 2015–2017 malała powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych[[142]](#footnote-142).

Podobnie też, jak w wielu innych regionach Polski, na Lubelszczyźnie, mimo że nie jest to bardzo uprzemysłowiony i intensywnie zurbanizowany region, w strefach miejskich pojawiają się i utrzymują przekroczenia dopuszczalnego 24-godzinnego poziomu PM10 oraz dopuszczalnej liczby dni ze stężeniami przekraczającymi wartości dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 (na większości stanowisk pomiarowych)[[143]](#footnote-143) oraz związane z tym przekroczenia poziomu benzo(a)pirenu. W dodatku stężenia średnie roczne pyłu PM10, jak i liczba przekroczeń stężeń dobowych, były w 2017 r. wyższe niż w roku poprzednim[[144]](#footnote-144). W przypadku benzo(a)pirenu wartości średnie roczne w pyle PM10 na wszystkich stanowiskach pomiarowych przekroczyły w 2017 r. poziom docelowy[[145]](#footnote-145). Zjawiskom tym towarzyszyły rosnące – od 2013 r. – emisje zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych[[146]](#footnote-146). W obszarze ochrony klimatu wystąpiło też inne niekorzystne zjawisko – wzrost emisji (w latach 2013–2016) dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych. W 2017 r. nastąpił spadek emisji, ale jej poziom nadal przewyższał poziom jednorocznej emisji z każdego roku w okresie 2013–2015[[147]](#footnote-147).

W zakresie stanu zasobów wodnych badania WIOŚ wykazały, że w 2017 r. stan wszystkich ocenionych (49 spośród 53) jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) był zły[[148]](#footnote-148). Z racji głównie rolniczego charakteru województwa zasoby wodne mają szczególnie duże znaczenie. Nie idzie to jednak w parze z liczbą obiektów małej retencji wodnej, która jest najniższa wśród wszystkich województw (85 w 2016 r.). Rolnictwo – w granicach zlewni, na które oddziałuje – powoduje eutrofizację wód powierzchniowych związkami azotu. Problemy województwa związane z gospodarką wodną obrazuje również fakt, iż z kanalizacji korzystało – w 2017 r. – tylko 52,7% ludności, co uplasowało województwo na ostatnim miejscu wśród województw[[149]](#footnote-149).

Mimo posiadania wielu zasobów przyrodniczych, województwo lubelskie ma jeden z niższych w kraju wskaźnik lesistości (23,3 % w 2017 r. przy średniej krajowej 29,6 %)[[150]](#footnote-150) oraz jeden z niższych w kraju odsetek powierzchni lasów ochronnych (22,1 %)[[151]](#footnote-151).

## Województwo lubuskie

Województwo lubuskie, w statystycznym ujęciu stanu środowiska, wypada relatywnie dobrze, choć nadal pozostają obszary, które wymagają odpowiedniej interwencji. W dziedzinie gospodarki odpadami jednym z niekorzystnych zjawisk jest duża ilość składowanych odpadów, szczególnie komunalnych. Pod względem ilości odpadów komunalnych zebranych i przeznaczonych do składowania na 1 mieszkańca województwo lubuskie uzyskało drugą wielkość wśród województw w 2017 r.[[152]](#footnote-152). Innym, niekorzystnym zjawiskiem niezoptymalizowanej gospodarki odpadowej, było zmniejszanie się ilości odpadów zebranych selektywnie[[153]](#footnote-153). W latach 2014–2017 rosła ilość odpadów komunalnych zebranych, które zostały zdeponowane na składowiskach na 1 mieszkańca[[154]](#footnote-154), pomimo tego iż ilość odpadów na składowiskach powinna być sukcesywnie zmniejszana, a same składowiska powinny być – zgodnie z odpowiednimi procedurami – zamykane. Kolejnym procesem związanym z powierzchnią ziemi, który przybrał malejący trend, była wielkość powierzchni gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych w latach 2014–2016[[155]](#footnote-155).

W zakresie jakości powietrza województwo lubuskie ma problemy typowe dla wielu bardziej zurbanizowanych regionów. Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie są wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz zawartego w nim benzo(a)pirenu. W 2017 r. poziomy dopuszczalnych stężeń pyłu PM10 nie zostały zachowane na obszarze dwóch stref województwa lubuskiego[[156]](#footnote-156).

W obszarze gospodarki wodnej jednym z poważniejszych problemów jest eutrofizacja wód. Została ona stwierdzona na 77% obszarów wrażliwych sklasyfikowanych w 2016 r.[[157]](#footnote-157). Wszystkie monitorowane w 2017 r. jednolite części wód powierzchniowych rzecznych i prawie wszystkie JCWP jeziorne województwa lubuskiego zostały ocenione poniżej stanu dobrego[[158]](#footnote-158). Negatywnym trendem związanym z gospodarowaniem wodą i posiadającym oddziaływanie przestrzenne był wzrost w latach 2014–2017 ilości ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania odprowadzonych do wód lub do ziemi w ciągu roku[[159]](#footnote-159).

Lubuskie jest najbardziej zalesionym województwem w Polsce (49,3 % w 2017 r.).

## Województwo łódzkie

W województwie łódzkim problemy związane ze stanem powierzchni ziemi mają szczególną wagę z racji występowania na jego terenie złóż węgla brunatnego. Na terenie województwa istnieje kopalnia odkrywkowa w Bełchatowie, a planowana jest kopalnia węgla brunatnego w Złoczewie. Wyzwaniem w najbliższych latach będzie rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych Kopalni Bełchatów, szczególnie, że jest to największe tego typu wyrobisko w Europie. W latach 2012–2015 powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji wykazywała tendencję rosnącą.

Lokalizacja wielu zakładów przemysłowych (szczególnie z branży AGD) w województwie sprzyja generowaniu dużych ilości odpadów. Przyspiesza to wzrost gospodarczy, ale ma swoje skutki uboczne, np. znaczącą ilość odpadów wytworzonych[[160]](#footnote-160) i nagromadzonych[[161]](#footnote-161).

W województwie działa wiele zakładów szczególnie uciążliwych pod kątem emisji zanieczyszczeń do powietrza[[162]](#footnote-162). Ponadnormatywne stężenie pyłu zawieszonego PM10 było stwierdzane w województwie łódzkim w latach 2002–2017, co skutkowało potrzebą realizacji programów ochrony powietrza[[163]](#footnote-163). Liczba i zasięg obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w 2017 r. uległa zwiększeniu w stosunku do roku poprzedniego[[164]](#footnote-164). W pyle PM10 występuje benzo(a)piren. Dlatego też przekroczenia poziomu PM10 powiązane są z przekroczeniami benzo(a)pirenu. Przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyle zawieszonym PM10 stwierdzono w 2017 r. na całym obszarze aglomeracji łódzkiej[[165]](#footnote-165). Na terenie województwa miały też miejsce przekroczenia pyłu PM2,5, które wystąpiły niemal we wszystkich miastach powiatowych[[166]](#footnote-166).

W kontekście polityki klimatycznej warto odnotować, że w roku 2016 w województwie łódzkim wyemitowano jedną z większych w Polsce ilości dwutlenku węgla[[167]](#footnote-167).

W 2017 r. w żadnej z przebadanych jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego – zarówno w dorzeczu Wisły, jak i Odry – nie stwierdzono dobrego stanu wód[[168]](#footnote-168). Przyczyną tego stanu są ścieki komunalne, spływy z terenów zurbanizowanych i obszarów rolnych.

Problemy w województwie łódzkim występują także w dziedzinie leśnictwa. Duży obszar lasów ochronnych został uszkodzony przez przemysł[[169]](#footnote-169), a sytuacji nie sprzyja duże rozdrobnienie kompleksów leśnych oraz dominacja monokultur sosnowych w strukturze drzewostanów. Nabiera to dodatkowego znaczenia w kontekście faktu, że charakteryzowane województwo posiada najniższy w kraju wskaźnik lesistości[[170]](#footnote-170).

W województwie chronione są mniejsze obszarowo niż w wielu innych województwach zasoby przyrodnicze. Świadczy o tym m.in. niski udział obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w powierzchni województwa[[171]](#footnote-171) oraz niski udział obszarów Natura 2000 obu rodzajów[[172]](#footnote-172).

## Województwo małopolskie

Województwo małopolskie jest jednym z mniejszych województw, ale za to jednym z bardziej zróżnicowanych pod względem geograficznym. Zróżnicowaniu geograficznemu odpowiada – w tym przypadku – zróżnicowanie rozwoju gospodarczego, który obejmuje wiele różnorodnych dziedzin od biotechnologii, przez energetykę, po przemysł hutniczy i wydobywczy. Z rozwojem gospodarczym i dużą liczbą ludności (województwo małopolskie jest jednym z gęściej zaludnionych w Polsce) wiąże się znacząca ilość odpadów nagromadzonych[[173]](#footnote-173). W dodatku w stosunku do roku poprzedniego nastąpił wzrost ilości odpadów wytworzonych i nagromadzonych[[174]](#footnote-174). Również poziom recyklingu odpadów opakowaniowych w Małopolsce był – w roku 2017 – jednym z niższych w kraju[[175]](#footnote-175). Ocenia się, że na terenie województwa pozostało do unieszkodliwienia 79% zinwentaryzowanych odpadów azbestowych[[176]](#footnote-176).

W sferze jakości powietrza raport WIOŚ pokazał, że w 2017 r., w odniesieniu do kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, stwierdzone zostały w aglomeracji krakowskiej ponadnormatywne stężenia dwutlenku azotu, pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu w pyle PM10, i pyłu zawieszonego PM2,5, natomiast w pozostałej części województwa – pyłu zawieszonego PM10, benzo(a)pirenu w pyle PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5[[177]](#footnote-177).

W województwie małopolskim działa i oddziałuje, także przestrzennie, duża liczba zakładów szczególnie uciążliwych pod kątem emisji zanieczyszczeń do powietrza[[178]](#footnote-178).

Duże obszary terenów górskich i wyżynnych w Małopolsce wpływają na częstsze pojawianie się ekstremalnych zjawisk pogodowych i geomorfologicznych. Duża część obszaru województwa jest zagrożona erozją wodną. Problem stanowi także zagrożenie osuwiskami. Do końca 2017 r. rozpoznane zostały na terenie całej Małopolski 34 239 osuwiska[[179]](#footnote-179). Zagrożenie nimi rosło zawsze po długotrwałych opadach atmosferycznych. Województwo małopolskie zaliczane jest do obszarów o największej ilości opadów w Polsce i wysokim stopniu zagrożenia powodziowego.

Stan zasobów wodnych w województwie małopolskim prezentuje się niekorzystnie. Spośród 76 badanych w 2017 r. jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) w stanie/potencjale umiarkowanym, słabym lub złym, tj. niespełniającym warunków dobrego stanu wód, znalazło się 91% JCWP[[180]](#footnote-180).

Jednym z poważniejszych, negatywnych zjawisk ważnych dla gospodarki wodnej, a zarazem posiadającym oddziaływanie przestrzenne było wytworzenie dużej ilość ścieków przemysłowych i komunalnych, które pozostały nieoczyszczone[[181]](#footnote-181).

## Województwo mazowieckie

Województwo mazowieckie jest największe pod względem obszaru i liczby ludności oraz ma największy potencjał gospodarczy. Z tym wiąże się zwiększona presja na środowisko. Mazowsze jest jednym z tych województw w kraju, które są na czołowych miejscach w statystykach dot. ilości wytwarzanych odpadów komunalnych i przemysłowych. Województwo ma wiele problemów związanych z gospodarką odpadami. Selektywnie odbierane odpady w 2017 r. stanowiły tylko 26,5% ogólnej masy odebranych odpadów zebranych w latach 2012–2017[[182]](#footnote-182). O problemach w zakresie gospodarki odpadowej świadczy też, jeden z niższych w kraju, poziom recyklingu odpadów opakowaniowych[[183]](#footnote-183). Dodatkowym negatywnym – m.in. dla przestrzeni i krajobrazu – zjawiskiem związanym z odpadami są dzikie wysypiska. Według danych GUS w województwie mazowieckim w 2017 r. istniały 143 dzikie wysypiska o łącznej powierzchni 80 906 m2 [[184]](#footnote-184). Choć w 2017 r. na terenie województwa mazowieckiego nastąpił znaczący wzrost ilości zdeponowanego na składowisku azbestu[[185]](#footnote-185), to jednak proces jego przemieszczania na odpowiednie składowiska jest powolny[[186]](#footnote-186).

Wraz z rozwojem gospodarczym Mazowsza, od 2014 r. rośnie łączna emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych[[187]](#footnote-187). Wpływa na to duża liczba tych zakładów na terenie województwa[[188]](#footnote-188).

Niska emisja, w tym transport, powodują natomiast częste przekroczenia – głównie w aglomeracji warszawskiej – dopuszczalnych poziomów stężeń pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10. W roku 2017 w województwie mazowieckim kilkukrotnie miały miejsce przekroczenia poziomu informowania i alarmowego dla pyłu PM10[[189]](#footnote-189). Na jednym stanowisku (w Warszawie, przy Al. Niepodległości) w latach 2014–2017 stwierdzano przekroczenia poziomu średniorocznego pyłu PM10[[190]](#footnote-190) i dwutlenku azotu[[191]](#footnote-191). Przekroczenia poziomu średniorocznego pyłu PM2,5 odnotowano w latach 2016–2017[[192]](#footnote-192). Z przekroczeniami emisji pyłów PM10 związane są często występujące wysokie poziomy stężeń benzo(a)pirenu[[193]](#footnote-193).

Dla dużych miast, będących centrami tranzytowymi, typowe są tendencje wzrostowe uciążliwego hałasu komunikacyjnego pod kątem częstych przekroczeń limitów (przede wszystkim hałasu drogowego i lotniczego).

W kontekście polityki klimatycznej warto odnotować, że w roku 2016 w województwie mazowieckim wyemitowano jedne z większych w Polsce ilości trzech gazów cieplarnianych – metanu, podtlenku azotu i dwutlenku węgla[[194]](#footnote-194).

W przypadku gospodarki wodnej w 2017 r. dla 83 z 87 ocenionych jednolitych części wód powierzchniowych województwa mazowieckiego stwierdzono stan zły[[195]](#footnote-195). Na terenie województwa występuje znaczne zagrożenie powodziowe – w obszarze Środkowej Wisły. W szczególności dolina Wisły, od Wyszogrodu do granic województwa, została zaliczona do obszarów problemowych o znaczeniu krajowym.

Województwo mazowieckie ma, podobne jak sąsiadujące z nim województwo łódzkie, problemy związane z gospodarka leśną. Jednym z nich jest najniższy w kraju procent powierzchni lasów ochronnych[[196]](#footnote-196) oraz jeden z najniższych w kraju wskaźnik lesistości[[197]](#footnote-197).

## Województwo opolskie

Podobnie jak inne regiony Polski, województwo opolskie zmaga się z przekroczeniami – głównie w obszarach miejskich w okresach grzewczych – stężeń pyłów zawieszonych: PM2,5 (przekroczenie rocznej wartości normatywnej na stacji w Kędzierzynie-Koźlu w 2017 r.)[[198]](#footnote-198), PM10 (24-godzinnej wartości dopuszczalnej na wszystkich stanowiskach mierzących stężenia pyłu PM10)[[199]](#footnote-199) oraz benzo(a)pirenu (stężenia średniorocznego)[[200]](#footnote-200). Zbadane w 2017 r. średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu na wszystkich stanowiskach pomiarowych znacznie przekroczyły obowiązujące standardy[[201]](#footnote-201).

Przemysł zostawiał w województwie swój rosnący ślad gazowy. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2015–2017 miała tendencję wzrostową[[202]](#footnote-202). W analogicznym okresie emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych również wykazywała tendencję rosnącą[[203]](#footnote-203).

W odniesieniu do stanu zasobów wodnych na Opolszczyźnie w 2017 r. odnotowano zły stan 32 kontrolowanych JCWP[[204]](#footnote-204). Województwo zaliczane jest do obszarów objętych ryzykiem powodzi, w szczególności w zlewisku Odry i w dolinach jej dopływów. Wpływają na to m.in. niewystarczające zdolności retencyjne zlewni Odry.

Województwo opolskie miało w 2017 r. dość wysoki – bliski średniej krajowej – wskaźnik lesistości (26,7%), jednak równocześnie charakteryzowało się dużym obszarem powierzchni lasów ochronnych uszkodzonych przez przemysł[[205]](#footnote-205) i to mimo wysokiego odsetka posiadanej powierzchni lasów ochronnych (66,8%).

Opolszczyznę, w kontekście zasobów przyrodniczych, charakteryzuje najniższy w Polsce udział obszarów Natura 2000 obu rodzajów: specjalnej ochrony ptaków i ochrony siedlisk w powierzchni ogólnej[[206]](#footnote-206).

## Województwo podkarpackie

Województwo podkarpackie posiada wiele walorów przyrodniczych, co m.in. wynika z tego, że jego obszar obejmują 3 krainy fizjograficzne i 3 strefy klimatyczne. Jest to równocześnie obszar cechujący się intensywnym rozwojem przemysłowym, czego przykładem są strefy ekonomiczne i tzw. „Dolina lotnicza”. Na jego terenie są też ulokowane zakłady przemysłu ciężkiego, które negatywnie oddziałują na otaczające je środowisko, w tym wody gruntowe i poziomy wodonośnych wód podziemnych. Przykładem są miejsca składowania odpadów poprodukcyjnych (6 stawów osadowych i składowisko) Huty Stalowa Wola S.A. Jest to przykład skutków ubocznych funkcjonowania dużego zakładu przemysłu ciężkiego, który znacząco niekorzystnie oddziałuje na okoliczną przestrzeń. Na Podkarpaciu występują też inne przestrzenne zjawiska typowe dla obszarów górskich i wyżynnych – osuwiska. Warunki hydrometeorologiczne sprzyjają też w tym regionie erozji gleb.

Pomimo tego, że województwo jest, w porównaniu z resztą Polski, mało zurbanizowane, na istniejących obszarach miejskich występują zanieczyszczenia powietrza typowe dla terenów bardziej zurbanizowanych. Przykładem takich zanieczyszczeń są przekroczenie dopuszczalnego stężenia dobowego pyłu PM10[[207]](#footnote-207) oraz przekroczenie wartości docelowej we wszystkich punktach pomiarowych benzo(a)pirenu[[208]](#footnote-208). Nadmierne stężenia pyłu PM10 w 2017 r. spowodowały, że na terenie województwa podkarpackiego wyznaczono 32 obszary przekroczeń w zakresie normy dobowej pyłu PM10. Obszary te zamieszkiwane były przez około 500 tysięcy mieszkańców[[209]](#footnote-209).

W zakresie gospodarki wodnej ocena stanu wód powierzchniowych, przeprowadzona w roku 2017 przez WIOŚ w Rzeszowie, wykazała zły stan wód dla 87% ocenianych jednolitych części wód powierzchniowych[[210]](#footnote-210). W roku 2017 zły stan został określony we wszystkich ocenionych JCWP rzecznych[[211]](#footnote-211). W województwie podkarpackim problemem są zarówno niedobory wody, jak i jej nadmiar. Z powodu tego, że na obszarze województwa podkarpackiego przed 2015 r. występował deficyt opadów, miały tu miejsce, powtarzające się co kilka lat, susze[[212]](#footnote-212). W 2015 r. zagrożenie suszą rolniczą stwierdzono na obszarze całego województwa podkarpackiego[[213]](#footnote-213). Sytuacji związanej z suszą w tamtym czasie nie mogła też poprawić stosunkowo mała liczba obiektów małej retencji wodnej[[214]](#footnote-214). Równocześnie stwierdza się wysoki poziom zagrożenia powodziowego, spowodowany przede wszystkim częstymi wezbraniami rzek[[215]](#footnote-215). Zagrożenie to jest powiększane i wzmacniane poprzez górski i wyżynny charakter zlewni rzek w województwie. Jednocześnie w tym samym czasie identyfikowano zbyt małą liczbę obiektów służących przeciwdziałaniu powodziom[[216]](#footnote-216).

## Województwo podlaskie

Województwo podlaskie jest jednym z województw, które wytwarzają najmniej odpadów, ale nie oznacza to braku problemów związanych z ochroną powierzchni ziemi. Ich przykładem jest fakt, że powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych w latach 2014–2017 znacząco malała[[217]](#footnote-217).

Województwo podlaskie jest jednym z najmniej zurbanizowanych w Polsce, ale pomimo to, w aglomeracji białostockiej i strefie podlaskiej wystąpiły negatywne dla jakości powietrza zjawiska: przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń pyłów zawieszonych PM2,5 (w strefie podlaskiej) oraz przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu (w strefie podlaskiej i aglomeracji białostockiej) w 2017 r.[[218]](#footnote-218). Negatywnym trendem był wzrost w latach 2014–2017 emisji metanu, z dużym przyrostem w samym roku 2017[[219]](#footnote-219).

Na Podlasiu występuje zjawisko eutrofizacji, które jest typowe dla regionów rolniczych. Obserwowany jest wzrost ilości wód zagrożonych eutrofizacją komunalną[[220]](#footnote-220). W latach 2014–2017 nastąpił wzrost ilości ścieków przemysłowych i komunalnych, wymagających oczyszczania, odprowadzonych do wód lub do ziemi w ciągu roku[[221]](#footnote-221).

Współczynnik lesistości dla województwa podlaskiego wyniósł w 2017 r. 30,8%, czyli powyżej średniej krajowej (29,6%), jednak dość duża ilość drewna została usunięta w ramach cięć sanitarnych na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku[[222]](#footnote-222).

## Województwo pomorskie

Województwo pomorskie – podobnie jak sąsiednie województwo zachodniopomorskie – od wielu lat jest zagrożone następującymi zjawiskami o charakterystyce przestrzennej: suszą (w szczególności rolniczą), powodziami (zwłaszcza Żuławy, dla których źródłem ryzyka jest Zalew Wiślany), osuwiskami (np. klif w Jastrzębiej Górze) i erozją brzegu morskiego (w tym plaż) – w szczególności w kontekście przewidywanego wzrostu poziomu Morza Bałtyckiego.

Pomorze jest jednym z bardziej zurbanizowanych regionów i w związku z tym dotykają go problemy związane z procesem rozrostu obszarów miejskich. Dla takich obszarów, na których występuje tzw. niska emisja, typowe są przekroczenia dopuszczalnych stężeń (przede wszystkim dobowych) pyłu zawieszonego PM10 i zawartego w nim benzo(a)pirenu. Jak pokazały badania wielu wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska, problem podwyższonego poziomu benzo(a)pirenu dotyczy właściwie wszystkich obszarów zurbanizowanych. Wystąpił on także w województwie pomorskim, gdzie w 2017 r. przekroczenia dopuszczalnego poziomu benzo(a)pirenu w pyle PM10 wystąpiły na dwóch z trzech stacji monitoringowych[[223]](#footnote-223).

Pomorskie ma bardzo duże i różnorodne zasoby wodne – w jego granicach wyodrębniono 245 jednolitych części wód rzecznych[[224]](#footnote-224), 155 jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, 4 jednolite części wód przejściowych oraz 7 jednolitych części wód przybrzeżnych[[225]](#footnote-225). W roku 2017 wszystkim ocenionym jednolitym częściom wód płynących przypisano stan zły. Do problemów gospodarki wodnej należy zaliczyć także stosunkowo małą liczbę obiektów małej retencji wodnej, która nie zwiększyła się w okresie 2013–2016[[226]](#footnote-226). W latach 2014–2017 nastąpił wzrost ilości ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia odprowadzonych do wód lub do ziemi w ciągu roku w przeliczeniu na 1 mieszkańca[[227]](#footnote-227). W województwie – głównie na terenach rolniczych – występuje zjawisko eutrofizacji wód azotanami z rolnictwa.

Poważne pozostaje zagrożenie wynikające z pozostawania na dnie Bałtyku, w tym w jego strefie przybrzeżnej, broni (m.in. chemicznej) z okresu II Wojny Światowej. Posiada ono duży, negatywny potencjał przestrzennych oddziaływań na środowisko morskie i wybrzeże.

## Województwo śląskie

Województwo śląskie jest obszarem, na którym występują jedne z największych w skali kraju problemy związane ze stanem powierzchni ziemi, ilością odpadów, jakością powietrza oraz wód powierzchniowych. Jest to uwarunkowane czynnikami powiązanymi m.in. z historią regionu, jego geologią oraz polityką gospodarczą.

Jednym z poważniejszych problemów pozostaje, wynikający z funkcjonowania górnictwa oraz przemysłu, relatywnie duży udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji, w powierzchni województwa ogółem[[228]](#footnote-228). Wielkość tych powierzchni rosła w latach 2014–2017[[229]](#footnote-229).

Na terenie województwa znajduje się znacząca ilość odpadów nagromadzonych[[230]](#footnote-230) (dotychczas składowanych), co też przyczynia się do pogorszenia stanu powierzchni ziemi i zwiększy w przyszłości zapotrzebowanie na rekultywacje.

Kolejną konsekwencją rozwoju przemysłowego Śląska jest największy w skali kraju obszar powierzchni lasów ochronnych uszkodzonych przez przemysł[[231]](#footnote-231). W związku z tym, niepokojący jest fakt, iż na terenie województwa odnotowano też jedną z najniższych w kraju wielkość obszaru zalesień w lasach publicznych[[232]](#footnote-232).

Zjawiskiem powodującym negatywne skutki zdrowotne dla ludności, które dotyka wielu obszarów i miast w Polsce, jest zła jakość powietrza. Na terenie województwa śląskiego występują częste przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłów zawieszonych PM2,5 i PM10 oraz benzo(a)pirenu[[233]](#footnote-233). 13 z 50 miast z listy WHO o największym zanieczyszczeniu powietrza, opublikowanej w raporcie z 2016 r., znajduje się w województwie śląskim. Na terenie województwa znajduje się duża liczba zakładów szczególnie uciążliwych pod kątem emisji zanieczyszczeń do powietrza (329 w 2017 r.), choć, jak wynika to z wielu badań, w największym stopniu zanieczyszczenia powietrza na obszarach zurbanizowanych powodowane są przez tzw. niską emisję.

W roku 2016 w województwie śląskim wyemitowano największe, spośród wszystkich województw, ilości dwóch gazów cieplarnianych – dwutlenku węgla i metanu[[234]](#footnote-234), co ma istotne znaczenie dla prowadzenia odpowiedzialnej polityki klimatycznej.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) województwa jest w przeważającej mierze słaby i zły. Ma na to wpływ m.in. duża ilość ścieków przemysłowych (w szczególności nieoczyszczonych) i komunalnych, wymagających oczyszczania odprowadzonych do wód lub do ziemi. W 2017 r. wytworzono największą w kraju ilość ścieków przemysłowych i komunalnych, wymagających oczyszczania, a odprowadzonych do wód lub do ziemi, które pozostały nieoczyszczone[[235]](#footnote-235). W zakresie wytwarzania wyżej scharakteryzowanych ścieków (bez wyróżnienia ścieków nieoczyszczonych), od 2015 r. do 2017 r., w województwie śląskim występowała tendencja wzrostowa[[236]](#footnote-236).

## Województwo świętokrzyskie

Województwo świętokrzyskie ma charakter rolniczo-przemysłowy i nie należy do gęsto zaludnionych regionów Polski. Województwo to poddało w 2016 r. dużą ilość wytworzonych odpadów procesowi odzysku[[237]](#footnote-237). Równocześnie jednak wystąpiły w województwie świętokrzyskim trudności związane z utrzymaniem możliwie najlepszego stanu powierzchni ziemi. Obrazuje to trend zmian wielkości powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji, który w latach 2014–2016 miał tendencję rosnącą[[238]](#footnote-238). Jednym z czynników, który ma na to wpływ jest duża liczba kopalni surowców skalnych. Wydobywanie surowców dla przemysłu wapienniczego pogarsza stan powierzchni ziemi. Pogarsza go też erozja, która na obszarze województwa świętokrzyskiego jest bardzo poważna, ponieważ występują tam wszystkie jej rodzaje: wodna, powierzchniowa, wietrzna i wąwozowa.

W 2017 r. w strefach województwa świętokrzyskiego wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń dobowych pyłu PM10 i średniej rocznej wartości poziomu docelowego benzo(a)pirenu[[239]](#footnote-239), co jest stosunkowo częstym zjawiskiem obserwowanym przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska w innych, bardziej zurbanizowanych regionach Polski. Innym zjawiskiem związanym z jakością powietrza, które wystąpiło również w kilku pozostałych województwach, była emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych, która w latach 2014–2016 miała tendencję wzrostową. W roku 2017 nastąpił spadek emisji, ale jej zmniejszony poziom przekroczył wielkość jednorocznych emisji z lat 2014 i 2015[[240]](#footnote-240).

Nie jest też wyjątkiem w stosunku do innych województw, że stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych w województwie świętokrzyskim w 2017 r. oceniono jako zły[[241]](#footnote-241). W obszarze gospodarki wodno-ściekowej negatywnym zjawiskiem o silnym oddziaływaniu przestrzennym było wytworzenie dużej ilość ścieków przemysłowych i komunalnych, które pozostały nieoczyszczone[[242]](#footnote-242). Jego środowiskowe skutki pogarszał niski stopień skanalizowania województwa, szczególnie obszarów wiejskich. W województwie świętokrzyskim z kanalizacji korzystało w 2017 r. 58,7% ludności, co plasowało województwo na 15 miejscu wśród wszystkich województw w kraju[[243]](#footnote-243).

W 2017 r. województwo świętokrzyskie posiadało wysoki udział obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych w powierzchni województwa (65 %)[[244]](#footnote-244), ale równocześnie niski udział obszarów specjalnej ochrony ptaków w sieci Natura 2000 (1,9 %)[[245]](#footnote-245).

## Województwo warmińsko-mazurskie

Województwo warmińsko-mazurskie nie pojawia się na czołowych miejscach statystyk, które przedstawiają problemy związane ze stanem środowiska. Ma ono wiele walorów przyrodniczych i krajobrazowych, ale też dość duże obszary gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji[[246]](#footnote-246). Kilka raportów dotyczących stanu środowiska wskazywało na istnienie problemów w zakresie gospodarki odpadami. Z racji charakteru, w dużej mierze turystycznego, Warmia i Mazury narażone są na zanieczyszczenia powierzchni ziemi (np. zaśmiecanie) i wód (np. nieczystości z jednostek pływających na jeziorach), które są szczególnie niekorzystne dla obszarów cennych przyrodniczo, a wynikają w znaczącej części z turystyki.

Chociaż województwo warmińsko-mazurskie nie należy do regionów intensywnie zurbanizowanych, to jednak w strefach miejskich pojawiają się problemy ze stanem jakości powietrza. Przejawem tzw. niskiej emisji były wysokie poziomy benzo(a)pirenu, które wskazywały na przekroczenie poziomu docelowego w strefie miasta Elbląg i strefie warmińsko-mazurskiej w 2017 r.[[247]](#footnote-247).

Zaobserwowano wzrost aktywności przemysłu na terenie województwa, na co wskazuje rosnąca w latach 2015–2017 emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych[[248]](#footnote-248).

WIOŚ w 2017 r., w zakresie stanu zasobów wodnych województwa warmińsko-mazurskiego, stwierdził zły stan 38 jednolitych części wód[[249]](#footnote-249). Stwierdzono także zły stan wód Zalewu Wiślanego[[250]](#footnote-250), który stwarza dodatkowo zagrożenie powodziowe dla obszarów nadbrzeżnych i Elbląga.

## Województwo wielkopolskie

W roku 2017 województwo wielkopolskie cechował największy w skali kraju obszar gruntów wymagających rekultywacji[[251]](#footnote-251).

Z ilością gruntów wymagających rekultywacji zbieżne były też dane dotyczące dużej ilości przeznaczonych do składowania odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca[[252]](#footnote-252) oraz znaczącej ilości odpadów nagromadzonych[[253]](#footnote-253). Są to skutki uboczne głównie takich procesów jak: rozwój przemysłu, handlu i wielkotowarowego rolnictwa oraz wzrost poziomu życia mieszkańców.

W zakresie stanu powietrza zauważalna była duża emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych (przede wszystkim dwutlenku siarki i tlenków azotu)[[254]](#footnote-254). Z tymi procesami koreluje informacja o dużej liczbie zakładów szczególnie uciążliwych pod kątem emisji zanieczyszczeń do powietrza[[255]](#footnote-255).

Podobnie jak na wielu innych obszarach Polski, gdzie występuje zjawisko niskiej emisji, w województwie wielkopolskim występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń. Występujące w 2017 r. przekroczenia stężeń substancji wymagały przygotowania programów ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w przypadku pyłu PM2,5, aglomeracji poznań­skiej i strefy wielkopolskiej w przypadku pyłu PM10 oraz strefy wielkopolskiej, miasta Kalisz i aglomeracji poznań­skiej w przypadku benzo(a)pirenu[[256]](#footnote-256).

W roku 2016 w województwie wielkopolskim wyemitowano jedne z większych w Polsce ilości dwóch gazów cieplarnianych – metanu i podtlenku azotu[[257]](#footnote-257).

W województwie wielkopolskim w 2016 r. miało miejsce największe w kraju zagrożenie suszą. Rolnictwo borykało się z problemami z tym związanymi, ale i samo tworzyło presje środowiskowe, powodując eutrofizację wód powierzchniowych (związkami azotu) oraz zanieczyszczenia osadów rzecznych. W roku 2017 stan wszystkich badanych 124 JCWP płynących, 44 JCWP jeziornych oceniono jako zły[[258]](#footnote-258).

Województwo wielkopolskie posiadało w 2017 r. jeden z niższych w kraju wskaźników lesistości[[259]](#footnote-259).

## Województwo zachodniopomorskie

W 2017 r. na terenie województwa zachodniopomorskiego istniało 561,5ha niezrekultywowanych obszarów składowania odpadów, przy czym w roku tym rekultywacji nie poddano żadnego obszaru[[260]](#footnote-260).

Problemy w zakresie gospodarki odpadami są potwierdzane przez raporty (np. WIOŚ), w których zauważono wiele nieprawidłowości w tym obszarze – m.in. problem polegający na gromadzeniu dużych ilości odpadów, które nie są właściwie przetwarzane. Zbieżne jest to z faktem, że w tym województwie uzyskano jeden z najniższych poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych[[261]](#footnote-261) wśród wszystkich województw w 2017 r.

Innym źródłem problemów środowiskowych oddziaływujących terytorialnie są fermy hodowlane, gdzie następuje koncentracja produkcji zwierzęcej, której skutkami są z kolei: zanieczyszczenia ziemi, wód i odory. Te negatywne – i oddziałujące na dużych przestrzeniach – skutki uboczne masowych hodowli często powodują sprzeciw lokalnych społeczności. W 2016 r. w województwie zachodniopomorskim zlokalizowanych było 91 dużych ferm hodowlanych[[262]](#footnote-262).

W 2017 r. w dwóch strefach województwa – aglomeracji szczecińskiej i strefie zachodniopomorskiej – zarejestrowano przekroczenia średniorocznego stężenia benzo(a)pirenu[[263]](#footnote-263).

Na obszarze województwa zachodniopomorskiego przeważają rzeki. Stan 60 spośród 66 zbadanych w 2017 r. JCWP rzecznych, będący wypadkową oceny stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, oceniono jako zły[[264]](#footnote-264). Badania w ramach monitoringu diagnostycznego z 2017 r. dały podstawę do ocenienia stanu wszystkich monitorowanych wód przejściowych i przybrzeżnych jako złego[[265]](#footnote-265).

Województwo było zagrożone następującymi zjawiskami o charakterystyce przestrzennej: suszą (w szczególności rolniczą), osuwiskami i erozją brzegu morskiego.

# Obszary strategicznej interwencji (OSI)

W perspektywie 2030 r. polityka regionalna będzie bardziej selektywna. Z jednej strony ukierunkowana będzie na wzmacnianie czynników budujących konkurencyjność regionów, z drugiej zaś skoncentruje się na zmniejszaniu dysproporcji w poziomie rozwoju gospodarczego kraju przez wsparcie tych obszarów, na których koncentrują się problemy społeczno-gospodarcze.

Zgodnie z definicją wynikającą z SOR, OSI to obszary z charakterystycznym zespołem warunków i cech społecznych, gospodarczych lub przestrzennych, decydujących o występowaniu na ich terenie strukturalnych barier rozwoju lub trwałych, możliwych do aktywowania potencjałów rozwojowych. Wśród nich wskazano miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze[[266]](#footnote-266) oraz obszary zagrożone trwałą marginalizacją[[267]](#footnote-267).

Pojęcie obszaru strategicznej interwencji służy do planowania działań interwencyjnych państwa o charakterze zintegrowanym (łączących inwestycje, projekty miękkie, tj. inwestycje w zasoby ludzkie oraz/lub rozwiązania regulacyjne), podejmowanych w ramach różnych polityk wobec wybranych typów obszarów kraju. W tym kontekście polityka środowiskowa odgrywa ważną rolę z uwagi na fakt, że cele PEP2030 zostały sformułowane w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi.

Istnieje silny związek pomiędzy procesami marginalizacji i problemami jakości środowiska oraz ograniczonego dostępu do zasobów. Dobra jakość środowiska (czysta woda, powietrze, walory krajobrazu) i dostęp do infrastruktury (kanalizacji, sieci wodociągowej) jest ważnym wyznacznikiem jakości życia mieszkańców, a także warunkiem koniecznym dla rozwoju turystyki na danym obszarze. Dostęp do zasobów warunkuje natomiast m.in. rozwój przemysłu.

W tym kontekście PEP2030 stawia sobie za cel, aby aspekt miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze był szczególnie uwzględniony w realizacji polityki adaptacji do zmian klimatu, prowadzonej także w odniesieniu do obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją. Działania adaptacyjne powinny nie tylko zwiększać odporność OSI na zmiany klimatu, ale także zwiększać jakość życia ich mieszkańców, między innymi poprzez planowanie i realizację inwestycji w infrastrukturę zieloną i błękitną, oszczędne i zrównoważone gospodarowanie wodami opadowymi, a także inne działania z zakresu adaptacji, co pozwoli również zwiększyć atrakcyjność inwestycyjną tych obszarów. Preferencje dla OSI dotyczące możliwości finansowania działań adaptacyjnych zostaną wskazane w instrumentach wdrożeniowych, w tym w programach operacyjnych.

Dla polityki środowiskowej terenami szczególnej interwencji są ponadto obszary, na których wskaźniki stanu środowiska odbiegają od przyjętych norm lub dla których stopień wyposażenia w infrastrukturę odbiega od standardów (np. miasta z listy najbardziej zanieczyszczonych pod względem jakości powietrza wg WHO). Obszary te zostały wskazane w rozdziałach poświęconych terytorializacji oraz w diagnozie stanu środowiska, będącej załącznikiem do PEP2030. Jednocześnie, w ramach realizacji postulatu przeciwdziałania marginalizacji i traceniu przez miasta średnie funkcji społeczno-gospodarczych, planuje się uwzględnienie wskazanych w SOR obszarów podczas projektowania konkretnych instrumentów wsparcia. Ukierunkowanie na OSI będzie mogło zostać odzwierciedlone w instrumentach dotyczących przykładowo rozwoju transportu niskoemisyjnego i zeroemisyjnego, poprawy jakości powietrza czy ochrony powierzchni ziemi. W szczególności w ramach krajowego systemu finansowania ochrony środowiska (środków NFOŚiGW oraz wfośigw) i przy planowaniu wsparcia w ramach perspektywy finansowej po 2020 r., np. przez stworzenie kryteriów, wyodrębnienie alokacji dedykowanej tym obszarom lub dodatkowe punkty w konkursach. Jednocześnie podkreślenia wymaga fakt, że stworzenie tych mechanizmów musi zostać każdorazowo poprzedzone analizą dotyczącą powiązań istniejących na danym obszarze barier z szansami rozwojowymi, jakie daje dany instrument.

Za inne obszary wymagające interwencji polityki środowiskowej należy uznać te o szczególnych walorach przyrodniczych. Obszary chronione powinny być istotnym elementem rozwoju społeczno-ekonomicznego regionów charakteryzujących się dużym bogactwem przyrodniczym. Wsparcie powinno dotyczyć określenia potencjału oraz wskazania możliwości wykorzystania zasobów przyrodniczych, tak istniejących, jak i planowanych obszarów chronionych, dla rozwoju społeczno-ekonomicznego. Istnienie na danym terenie obszaru chronionego (takiego jak np. park narodowy) powinno ułatwiać uzyskanie funduszy przez lokalną społeczność na rozwijanie przyjaznej przyrodzie turystyki i usług z nią związanych. Na wsparcie i promocje zasługują także inne formy i rodzaje działalności gospodarczej, które nie oddziałują negatywnie na środowisko.

# System realizacji PEP2030

Podstawę opracowania PEP2030 stanowi średniookresowa strategia rozwoju kraju –SOR. PEP2030 określa kierunki rozwoju sektorów środowiska i gospodarki wodnej, wskazuje działania, które należy podjąć, aby urzeczywistnić cele szczegółowe, określa zadania o zróżnicowanym charakterze (analitycznym, legislacyjnym, programowym, finansowym, inwestycyjnym). PEP2030 jest powiązana z innymi horyzontalnymi zintegrowanymi strategiami rozwoju. Oznacza to, że zarówno cele PEP2030 realizowane są poprzez wdrażanie innych strategii, jak i wdrażanie PEP2030 realizuje cele innych strategii. Powiązania PEP2030 z innymi strategiami horyzontalnymi przedstawiono poniżej w postaci tabeli korelacji.

## Powiązania z innymi horyzontalnymi zintegrowanymi strategiami rozwoju

PEP2030 jest jedną z dziewięciu równolegle przygotowywanych strategii rozwoju, które stanowią podstawę prowadzenia w Polsce polityki rozwoju. Kluczową zasadą przygotowania strategii było niedublowanie działań i zadań. Istotne było także, aby nie powielać obowiązków sprawozdawczych.

Uzupełnieniem działań i zadań PEP2030 będą działania i projekty aktualizowanej ***Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030*** (SZRWRiR), w szczególności wynikające ze Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybackiej, za realizację których odpowiada odpowiednio minister właściwy ds. rolnictwa i minister właściwy ds. rybołówstwa. W ramach tego instrumentarium realizowane będą działania na rzecz ochrony środowiska naturalnego i różnorodności biologicznej, związane z gospodarką rolną i rybacką. Przykładowo dotyczy to:

1. ochrony jakości wód, w tym racjonalnej gospodarki nawozami i środkami ochrony roślin,
2. zwiększania retencji wodnej, w tym glebowej,
3. upowszechniania prośrodowiskowych metod produkcji rolnej, w tym rolnictwa ekologicznego, produkcji integrowanej,
4. ochrony gleb (przed erozją, zanieczyszczeniami, zakwaszeniem, ubytkiem substancji organicznej),
5. wspierania inwestycji sprzyjających ochronie środowiska w gospodarstwach rolnych i rybackich,
6. upowszechniania wiedzy nt. metod ochrony środowiska w rolnictwie i na obszarach wiejskich i rybackich np. poprzez doskonalenie i rozwijanie systemu doradztwa i promocję dobrych praktyk rolniczych.

Równie ważnym zagadnieniem, które będzie wynikać z aktualizowanej *Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030* jest adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu i ich wkład w przeciwdziałanie tym zmianom. W ramach tego kierunku interwencji realizowane będą działania dotyczące przykładowo:

1. sekwestracji węgla w glebie i biomasie wytwarzanej w rolnictwie (np. uprawa międzyplonów, zachowanie trwałych użytków zielonych),
2. redukcji emisji gazów cieplarnianych z rolnictwa i łańcucha rolno-żywnościowego, w tym właściwe przechowywanie i aplikacja nawozów naturalnych, upowszechnianie uprawy roślin motylkowatych,
3. rozwijania i upowszechniania wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi,
4. promowania w rolnictwie praktyk adaptacyjnych do zmian klimatu, w tym budowanie zasobów materii organicznej w glebie,
5. zwiększania i przebudowy zasobów leśnych w celu poprawy bilansu emisji gazów cieplarnianych,
6. ukierunkowania hodowli roślin i zwierząt pod kątem adaptacji i mitygacji oraz utrzymania w roślinnych bankach genów szerokiego spektrum zasobów genetycznych,
7. wymiany silników i inwestycji poprawiających efektywność energetyczną statków rybackich oraz wsparcia dla gospodarstw rybackich na działania w zakresie instalacji urządzeń umożliwiających wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Działania na rzecz klimatu są ściśle powiązanie z projektem ***Polityki energetycznej Polski do 2040 roku*** (PEP2040). Jej celem jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszeniu oddziaływania sektora energii na środowisko oraz przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych. Dokument wskazuje osiem kierunków. Te, które oddziaływać będą na sektor środowiska, to:

1. optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych (w zakresie racjonalnej eksploatacji złóż węgla kamiennego i węgla brunatnego oraz racjonalnego wykorzystania biomasy i odpadów nierolniczych),
2. rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej (w zakresie wzrostu wykorzystania OZE),
3. wdrożenie energetyki jądrowej,
4. rozwój odnawialnych źródeł energii (w zakresie wsparcia rozwoju OZE, obniżenia emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacji wytwarzania energii),
5. rozwój ciepłownictwa i kogeneracji (w zakresie wykorzystania OZE oraz odpadów),
6. poprawa efektywności energetycznej gospodarki (w zakresie poprawy świadomości ekologicznej; intensywnej termomodernizacji mieszkalnictwa; ograniczenia niskiej emisji).

Zapewnienie **bezpieczeństwa energetycznego** oznaczać będzie zaspokojenie aktualnych i przyszłych potrzeb odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska. PEP2040 wskazuje, że głównym surowcem wykorzystywanym do pokrycia zapotrzebowania na **energię elektryczną** jest węgiel kamienny i brunatny, ale coraz większe znaczenie ma udział odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz gazu ziemnego. Dla najwyższej efektywności wykorzystania surowca, a także możliwie wysokiej redukcji zanieczyszczeń, niezbędne jest zapewnienie konkurencyjności rozwiązań efektywnych i niskoemisyjnych. Spodziewany jest dalszy wzrost udziału OZE w bilansie ze względu na realizację zobowiązań międzynarodowych. W najbliższych latach wzrost **wykorzystania OZE** w wytwarzaniu energii elektrycznej utrzyma się na stabilnym poziomie, a jego dynamika ulegnie zwiększeniu po 2025 r. ze względu na spodziewane osiągniecie dojrzałości technologiczno-ekonomicznej poszczególnych technologii. Szacuje się, że w 2030 r. udział OZE w elektroenergetyce wyniesie ok. 27%.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa elektroenergetycznego kraju istotne będzie również wdrożenie energetyki jądrowej – dostarczającej stabilnej, czystej i relatywnie taniej energii elektrycznej. Zgodnie z PEP2040, przewidywane jest uruchomienie pierwszej elektrowni jądrowej ok. 2033 r.

Dążenie do rozbudowy **ciepłownictwa**, a przede wszystkim do budowy efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych, będzie osiągane przez następujące działania:

1. rozwój kogeneracji, co stanowi najbardziej efektywny środowiskowo sposób wykorzystania paliw kopalnych,
2. zwiększenie wykorzystania OZE w ciepłownictwie systemowym – odbywać się będzie głównie poprzez wykorzystanie lokalnych zasobów energii odnawialnej, tj. biomasa, biogaz, czy geotermia,
3. zwiększenie wykorzystania odpadów na ciepłownictwie systemowym.

Dalszy rozwój **wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych** uznaje się za jeden z instrumentów na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko. Dokument zakłada, że kluczową rolę w osiągnieciu celu w elektroenergetyce będzie mieć rozwój fotowoltaiki (zwłaszcza od 2022 r., w szczególności w zakresie pokrywania potrzeb na chłód – w letnim szczycie zapotrzebowania na energię elektryczną w celach chłodniczych) oraz morskich farm wiatrowych (pierwsza zostanie uruchomiona po 2025 r.). Ocenia się, że wykorzystanie energii geotermalnej będzie rosło w szybszym tempie – choć aktualnie jej wykorzystanie jest na stosunkowo niskim poziomie.

Choć spełnienie wymogów środowiskowych wpływa na poprawę efektywności energetycznej i redukcję wpływu energetyki na środowisko, może prowadzić do wcześniejszego zakończenia eksploatacji niektórych jednostek wytwórczych. Z uwagi na spodziewane znaczące wycofania mocy w najbliższych kilkunastu latach (z przyczyn naturalnych i ekologiczno-ekonomicznych) oraz wzrost popytu na energię elektryczną, planowana jest rozbudowa zasobów wytwórczych.

W istniejącej sytuacji szczególnego znaczenia nabrało wykorzystywanie wszelkich dostępnych technologii zeroemisyjnych i niskoemisyjnych z równoległym podnoszeniem poziomu bezpieczeństwa energetycznego i obniżaniem emisji zanieczyszczeń. Dlatego też jednym z kierunków przewidzianych w PEP2040 jest **wdrożenie energetyki jądrowej**. Bloki jądrowe zapewniają stabilność wytwarzania energii przy zerowej emisji zanieczyszczeń powietrza. Aktualnie wykorzystywane technologie (generacji III i III+) oraz rygorystyczne normy światowe w zakresie bezpieczeństwa jądrowego zapewniają bezpieczeństwo eksploatacji elektrowni jądrowej oraz składowania odpadów. Prowadzone w ostatnich latach prace nad podniesieniem poziomu bezpieczeństwa reaktorów doprowadziły także do zmniejszenia oddziaływania elektrowni jądrowych na środowisko w przypadku ewentualnej poważnej awarii. Elektrownie jądrowe nie emitują tlenków siarki i azotu, pyłów ani toksycznych substancji chemicznych. Nie emitują też dwutlenku węgla, a wielkości emisji występujących w innych etapach cyklu paliwowego są porównywalne z poziomami emisji dla elektrowni wiatrowych i elektrowni wodnych.

Dokumentem, który wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu, także w ujęciu środowiskowym, jest ***Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030*** – SRT. SRT dotyczy wszystkich sektorów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, morskiego, wodnego śródlądowego, miejskiego oraz intermodalnego. Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze lokalnym, krajowym, europejskim i globalnym. SRT dąży do ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko i klimat oraz poprawy jego efektywności energetycznej poprzez wdrażanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych czy kształtowanie nowych wzorców mobilności. Istotnym aspektem SRT jest rozwój transportu zbiorowego. Dokument przewiduje także potrzebę uwzględnienia w polityce transportowej obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu oraz podejmowanie działań adaptacyjnych w tym zakresie.

Dla osiągnięcia celów polityki środowiskowej najważniejsze są następujące kierunki interwencji SRT:

1. budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce,
2. poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,
3. zmiany w indywidulanej i zbiorowej mobilności,
4. ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Cel główny ***Strategii produktywności*** (SP) został określony następująco: „Szybki i stabilny wzrost produktywności w warunkach gospodarki: niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym, opartej na danych”. SP wskazuje, iż wśród makrotrendów gospodarczych, do których Polska będzie musiała się odnieść w najbliższych latach, znajdują się budowa gospodarki o obiegu zamkniętym, niskoemisyjność gospodarki oraz bio-gospodarka. Tym samym SP wspiera i uzupełnia realizację polityki środowiskowej w obszarze jakości powietrza, gospodarki odpadami, zarządzania zasobami, ochrony klimatu oraz ekoinnowacji.

SP wskazuje cele związane z obszarem zasobów naturalnych, którymi są wzrost wydajności surowcowej gospodarki oraz wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce. Podkreśla, że gospodarka przyszłości wymaga, aby czynniki produkcji (w tym zasoby naturalne) umożliwiały wytwarzanie dóbr o jak najwyższej wartości dodanej, przy jednoczesnej minimalizacji negatywnego wpływu procesów wytwarzania i użytkowania tych dóbr na środowisko i społeczeństwo oraz przy zachowaniu zdolności przyszłych pokoleń do wzrostu gospodarczego (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju).

Do najważniejszych kierunków interwencji SP, które wspierać będą realizację polityki ekologicznej należą:

1. optymalizacja gospodarowania surowcami nieodnawialnymi ze szczególnym uwzględnieniem ich jakości, wartości i możliwości wielokrotnego użycia,
2. zwiększenie w sposób zrównoważony wykorzystania zasobów odnawialnych w przemyśle,
3. ekoinnowacje,
4. automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kierunek interwencji PEP2030 | Związek pomiędzy PEP2030 a: | | | | | | | |
| SZRWRiR | PEP2040 | SRT | SP | KSRR | SSP | SRKS | SRKL |
| Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki | silny | słaby | słaby | średni | średni | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania | silny | Silny | silny | średni | średni | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb | silny | słaby | słaby | średni | średni | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej | słaby | średni | średni | słaby | słaby | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu | średni | słaby | silny | średni | średni | nie zidentyfikowano | słaby | nie zidentyfikowano |
| Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej | średni | słaby | słaby | średni | średni | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym | silny | średni | słaby | silny | silny | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa | nie zidentyfikowano | silny | nie zidentyfikowano | silny | średni | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT | słaby | silny | średni | silny | średni | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Przeciwdziałanie zmianom klimatu | silny | silny | silny | średni | silny | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych | silny | średni | silny | średni | silny | słaby | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |
| Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji | średni | średni | średni | średni | średni | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano | słaby |
| Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania | słaby | słaby | nie zidentyfikowano | słaby | średni | słaby | nie zidentyfikowano | nie zidentyfikowano |

## Powiązania z obowiązującymi dokumentami programowymi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cele szczegółowe** | **Kierunki interwencji** | **Dokumenty programowe wpisujące się w poszczególne kierunki interwencji** | **Horyzont czasowy** |
| *Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* | Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód | Aktualizacja planów gospodarowania wodami | 2021 |
| Plany zarządzania ryzykiem powodziowym | 2021 |
| Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych | 2021 |
| Program monitoringu wód morskich | 2019 |
| Plan przeciwdziałania skutkom suszy | 2020 |
| Krajowy program ochrony wód morskich | 2020 |
| Program budowy zbiornika wodnego Świnna Poręba | oficjalne otwarcie odbyło się w 2017 r. |
| Program „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław” | 2030 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu | 2022 z perspektywą do 2024 |
| Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 | 2020 |
| Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym | 2030 |
| Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania | Przejściowy Plan Krajowy (2020) | 2020 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 | 2020 (z perspektywą do 2030) |
| Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 | 2020 |
| Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego, biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej | Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 | 2022 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 | 2020 |
| Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb | Polityka Surowcowa Państwa (w procesie konsultacji) | nie określono |
| Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu | 2022 z perspektywą do 2024 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 | 2020 |
| *Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska* | Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa | Polityka Surowcowa Państwa (w procesie konsultacji) | nie określono |
| Program Rozpoznania Geologicznego Oceanów – ProGeO | 2033 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu | Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2015–2020 | 2020 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 | 2020 |
| Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 | 2030 |
| Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej | Krajowy Program Zwiększania Lesistości | 2020 |
| Strategia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014­–2030 | 2030 |
| Narodowy Program Leśny (w opracowaniu) | w opracowaniu |
| Polityka Leśna Państwa | nieaktualizowany od 1997 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2030 | 2020 z perspektywą do 2030 |
| Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 | 2020 |
| Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 | 2030 |
| Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT | Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2030 | 2020 z perspektywą do 2030 |
| Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym | Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 | 2022 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Polityka Surowcowa Państwa (w procesie konsultacji) | nie określono |
| Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym | 2030 |
| *Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych* | Przeciwdziałanie zmianom klimatu | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Krajowy Program Zwiększania Lesistości | 2020 |
| Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych | Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2030 | 2020 z perspektywą do 2030 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Krajowy Program Zwiększania Lesistości | 2020 |
| Program budowy zbiornika wodnego Świnna Poręba | oficjalne otwarcie odbyło się w 2017 r. |
| Program „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław” | 2030 |
| Plany zarządzania ryzykiem powodziowym | 2021 |
| Plan przeciwdziałania skutkom suszy | 2020 |
| Program ochrony brzegów morskich | 2023 |
| **Cele horyzontalne** | **Kierunki interwencji** | **Dokumenty programowe wpisujące się w poszczególne kierunki interwencji** | **Horyzont czasowy** |
| *Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa* | Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym | 2030 |
| *Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska* | Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania | Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016–2020 | 2020 |
| Strategia Działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2017–2020 | 2020 |
| Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017–2020 | 2020 |
| Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 | 2020 (reguła n+3: 2023) |
| Ogólne kierunki działania Inspekcji Ochrony Środowiska w latach 2016–2020 | 2020 |

## Wdrażanie Agendy 2030 i celów zrównoważonego rozwoju (SDGs)

*Przekształcamy nasz świat: Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju*, przyjęta w 2015 r. przez 193 państwa, to program działań, definiujący model zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym w perspektywie roku 2030. *Agenda 2030* wskazuje szereg celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych, dążąc do przekształcania gospodarek w taki sposób, aby stworzyć podstawy do długotrwałego, zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego powstawaniu nowych miejsc pracy. *Agenda 2030* ma charakter horyzontalny. Obejmuje 17  SDGs oraz powiązanych z nimi 169 zadań.

Polska perspektywa działań na rzecz zrównoważonego i odpowiedzialnego rozwoju gospodarczego została sformułowana w SOR, która jest strategicznym instrumentem zarządzania polityką rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, realizowaną przez instytucje państwa, z poszanowaniem środowiska. Nowy model rozwoju dla Polski nakreślony w SOR wychodzi naprzeciw oczekiwaniom sformułowanym w *Agendzie 2030*. Koncepcja trwałego i odpowiedzialnego rozwoju, na której zbudowano SOR, jest spójna z ambitną wizją *Agendy 2030 –*wizją świata wolnego od ubóstwa, gdzie każdy człowiek ma możliwość korzystania z rozwoju. Zbieżność SOR i *Agendy 2030* zauważalna jest na poziomie celów, obszarów i działań priorytetowych.

PEP2030, jako rozwinięcie części środowiskowej SOR,realizuje 11 z 17 SDGs. Korelacji kierunków interwencji PEP2030 dokonano na podstawie zgodności ze 169 zadaniami *Agendy 2030*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód | 2,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **2** | Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania | 3,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **3** | Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb | 3,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **4** | Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej | 3,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **5** | Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu | 6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **6** | Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej | 6,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **7** | Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym | 6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **8** | Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa | 7,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **9** | Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT | 7,klOWfqWibGpC785HlXshttp://stat.gov.pl/gfx/portalinformacyjny/_thumbs/pl/defaultstronaopisowa/5989/1/1/news_9,klOWfqWibGpC785HlXs.jpg12,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **10** | Przeciwdziałanie zmianom klimatu | 2,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **11** | Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych | 2,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **12** | Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji | 2,klOWfqWibGpC785HlXsnews_4,klOWfqWibGpC785HlXs6,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs |
| **13** | Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania | 6,klOWfqWibGpC785HlXs11,klOWfqWibGpC785HlXs12,klOWfqWibGpC785HlXsnews_13,klOWfqWibGpC785HlXs14,klOWfqWibGpC785HlXs15,klOWfqWibGpC785HlXs |

## System wdrażania i koordynacji

Rolę koordynatora PEP2030 pełni minister właściwy ds. środowiska we współpracy z ministrem właściwym ds. gospodarki wodnej. Część zadań będzie realizowana za pomocą obecnie obowiązujących programów przewidzianych w krajowym systemie zarządzania strategicznego (w tym programów operacyjnych), które stanowią również o wysokości i sposobie finansowania działań i dokładnym przebiegu ich realizacji.

Ważny dla realizacji celów PEP2030 będzie również udział we wdrażaniu podmiotów na poziomie regionalnym i lokalnym, w szczególności wojewody oraz samorządu województwa, który jest odpowiedzialny za zadania związane z programowaniem i realizacją kluczowych działań rozwojowych w regionie. Krajowa polityka ochrony środowiska[[268]](#footnote-268) prowadzona jest na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (POŚ). POŚ jest sporządzany odpowiednio przez organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, a uchwalany przez sejmik województwa, radę powiatu albo radę gminy. Projekt wojewódzkiego POŚ opiniowany jest przez Ministra Środowiska, powiatowego przez zarząd województwa, a gminnego przez zarząd powiatu. Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia POŚ jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska **zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych.** POŚ powinny stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Zgodnie z wytycznymi Ministra Środowiska do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, przyjęte w POŚ rozwiązania muszą uwzględniać w pierwszym rzędzie działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców. Cele, kierunki interwencji i zadania należy określić na podstawie analizy aktualnej sytuacji i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska. **Przy ich formułowaniu należy uwzględnić obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne krajowe i regionalne strategie, koncepcje i dokumenty planistyczne, w tym także sektorowe.** POŚ powinien określać cele, kierunki interwencji i zadania, ich harmonogram oraz środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe. Przy opracowaniu POŚ należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne określenie celów i przypisanie im wskaźników. Dzięki temu POŚ ma zidentyfikować **obszary wymagające pilnego podjęcia działań w celu poprawy stanu środowiska i skierować do tych obszarów największy strumień finansowania.** Należy preferować korelację: im **gorszy** stan środowiska na danym obszarze, tym **więcej** środków finansowych na działania naprawcze. Wojewódzkie POŚ stanowią jedną z podstaw uchwalania planów działalności przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a więc mają realny wpływ na to, jakie projekty inwestycyjne mogą zostać dofinansowane w danym województwie.

Raporty z realizacji POŚ przygotowywane są w cyklach dwuletnich.

W realizacji PEP2030 istotną rolę odgrywać będzie Komitet Koordynacyjny ds. Polityki Rozwoju (KKPR), który jako organ opiniodawczo-doradczy Prezesa Rady Ministrów zapewnia efektywną koordynację programowania i wdrażania obowiązujących polityk rozwoju, a także monitoruje i ocenia stan ich realizacji.

## Monitoring i sprawozdawczość

PEP2030 będzie monitorowana na poziomie celów, kierunków interwencji, działań, zadań i projektów strategicznych. Monitoringiem objęte będą również wskaźniki realizacji poszczególnych celów, w tym również wskaźniki na poziomie wojewódzkim, o których mowa w załączniku nr 4 do PEP2030.

System sprawozdawczy PEP2030 wynika z wieloletnich doświadczeń administracji w przygotowywaniu dokumentów sprawozdawczych z realizacji średniookresowej strategii rozwoju kraju i innych strategii rozwoju. Szczegółowo został zaprezentowany w dokumencie ***System monitorowania Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju oraz dziewięciu strategii rozwoju,*** który stanowi opis monitoringu strategicznego SOR. W ***Systemie*** zostały zebrane obowiązujące ustalenia, dotyczące monitoringu zawarte w dokumentach o charakterze strategicznym, oraz dotychczasowe doświadczenia i praktyki w zakresie monitorowania średniookresowej strategii rozwoju kraju i pozostałych strategii rozwoju.

Sprawozdanie z PEP2030 za rok poprzedni będzie przedkładane KKPR do końca kwietnia. Minister właściwy ds. środowiska przekazuje ww. informację do ministra właściwego ds. rozwoju regionalnego dla potrzeb przygotowania informacji rocznej z realizacji SOR. Roczny monitoring PEP2030 będzie prowadzony z uwzględnieniem zadań wykraczających poza zakres SOR i dostarczy podstawowych informacji nt. stanu ich wdrażania. Dodatkowo, przeprowadzone zostaną trzy ewaluacje wdrażania PEP2030: za lata 2019–2022, 2023–2026 i 2027–2030, które będą przedkładane do wiadomości Radzie Ministrów. Tabela działań i zadań (rozdz. 9 PEP2030) uwzględnia projekty strategiczne zawarte w SOR, właściwe dla obszaru *Środowisko*, jak też nowe projekty przyczyniające się do realizacji celów PEP2030. Lista tych projektów ma charakter otwarty, bieżące zarządzanie procesem zmian w projektach strategicznych prowadzi Rządowe Biuro Monitorowania Projektów w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów (KPRM). Ewentualne zmiany dotyczące realizowanych projektów zatwierdzane są uchwałami Rady Monitorowania Portfela Projektów Strategicznych i uwzględniane w portfelu projektów strategicznych, zarządzanym przez Radę. Zatwierdzone zmiany są odzwierciedlane na liście projektów strategicznych w trakcie kompleksowej aktualizacji dokumentu.

Projekty strategiczne zawarte w PEP2030 podlegają cyklicznemu monitoringowi strategicznemu oraz bieżącemu monitoringowi operacyjnemu, prowadzonemu w ramach narzędzia informatycznego MonAliZa.

Monitoring projektów w systemie MonAliZa odbywa się w ramach jednolitego systemu monitorowania, obowiązującego wszystkie projekty. Zasady zarządzania projektami objętymi monitoringiem powinny uwzględniać specyfikę organizacji, zakres projektu oraz dobre praktyki i rekomendowane standardy.

Wyznaczeni liderzy projektów przekazują dane niezbędne do zasilenia systemu MonAliZa, a także za jego pośrednictwem wskazują m.in. ryzyka i osiągnięte rezultaty. Projekty – dla celów zarządczych – mogą być łączone w programy, za których realizację odpowiadają kierownicy programów. Planuje się również wykorzystanie narzędzia informatycznego do monitoringu wdrażania PEP2030 na poziomie zadań, w tym zadań wykraczających poza zakres SOR.

# Ramy finansowe[[269]](#footnote-269)

Jako ramy finansowe rozumie się wszystkie środki o charakterze rozwojowym oraz wydatki wspierające. Ramy finansowe nie ograniczają się do zaprezentowania środków na realizację nowych działań. Pokazują szeroki wachlarz możliwości finansowania polityki środowiskowej. Przedstawiają obręby, w ramach których realizatorzy PEP2030 mogą się poruszać.

Ramy finansowe PEP2030 bazują na częściach i działach budżetowych, wydatkach jednostek sektora instytucji rządowych i samorządowych, budżecie środków europejskich i zagranicznych. PEP2030 wpisuje się w priorytety europejskiej polityki spójności i Wspólnej Polityki Rolnej. Znaczna część wydatków związanych z wdrażaniem PEP2030 będzie więc współfinansowana ze środków europejskich.



Tabela: *Ramy finansowe PEP2030 (środki publiczne)[[270]](#footnote-270)*.

Dodatkowo, zakłada się, że polityka środowiskowa wdrażana będzie w oparciu o środki prywatne. W strukturze wydatków na ochronę środowiska dominują koszty ponoszone przez gospodarstwa domowe. W 2017 r. ich udział wyniósł ok. 66%[[271]](#footnote-271).

Szacuje się zatem, że ramy finansowe dla prowadzonej polityki środowiskowej, obejmujące środki publiczne wykazane w powyższej tabeli oraz środki prywatne, wyniosą ok. **106 mld zł** w latach 2018–2020 oraz **180 mld zł** w latach 2021–2025.

Zapisy SOR oraz obecne projekcje dotyczące struktury potencjalnych źródeł finansowania działań rozwojowych przewidzianych w SOR wskazują, że **po 2020 r. ciężar finansowania inwestycji rozwojowych będzie przenoszony w większym stopniu na środki krajowe (zarówno publiczne, jak i prywatne)**. Znaczenie środków UE będzie relatywnie mniejsze, choć nadal istotne.

**Zadania sektora publicznego**, które dotychczas realizowane były w znacznej mierze przy współfinansowaniu z UE, **będą w większym stopniu finansowane w oparciu o krajowe środki publiczne.** Środki te pochodzić będąz budżetu centralnego oraz z budżetów samorządowych, które nabiorą większego znaczenia w finansowaniu wysiłku rozwojowego. Powodem tego jest spodziewane zmniejszenie puli środków dla Polski w ramach polityki spójności i Wspólnej Polityki Rolnej w perspektywie finansowej 2021–2027.

Należy mieć na uwadze, że realizacja przedsięwzięć rozwojowych musi odbywać się **przy zachowaniu stabilności makroekonomicznej, w tym w szczególności sektora finansów publicznych.** Prowadzona polityka budżetowa musi uwzględniać ograniczenia związane z obowiązującymi regułami finansowymi oraz dążenie do stopniowego dochodzenia do średniookresowego celu budżetowego, którego realizacja umożliwi wejście na ścieżkę stabilnej równowagi długu publicznego.

Wskazuje to na konieczność **efektywnego stymulowania inwestycji sektora prywatnego** (ze środków krajowych i zagranicznych) oraz dalszego **podnoszenia efektywności wydatków rozwojowych sektora publicznego**. Wykorzystanie środków UE należy skoncentrować na projektach o najwyższej wartości dodanej i pozytywnych efektach zewnętrznych.

Oceniając warunki prowadzenia polityki gospodarczej (w tym przede wszystkim polityki inwestycyjnej) w nadchodzących latach, zakłada się również, że działania wdrażane w ramach SOR przyniosą pozytywne impulsy w postaci **mobilizowania kapitału prywatnego** (krajowego i zagranicznego). Doprowadzą one do zwiększenia jego aktywności inwestycyjnej. Ze względu na potrzebę zapewnienia stabilności finansów publicznych to właśnie **kapitał prywatny będzie odgrywał kluczową rolę w osiągnięciu planowanej stopy inwestycji w gospodarce**.

Z drugiej strony należy również pamiętać, że działania realizowane przez **sektor publiczny** (zarówno **inwestycyjne, jak i regulacyjne**)sprzyjają poprawie „warunków brzegowych” determinujących ekonomiczną racjonalność i rentowność działalności podmiotów sektora prywatnego. Przyczyniają się one bowiem do kreowania atrakcyjnych warunków sprzyjających prowadzeniu działalności gospodarczej oraz podnoszeniu jej wydajności (m.in. poprzez **rozbudowę niezbędnej dla działalności podmiotów gospodarczych infrastruktury oraz tworzenie efektywnie wspierających wzrost gospodarczy ram instytucjonalnych)**.

Dynamiczny rozwój sektora prywatnego przekładający się na wzrost jego przychodów i zysków przy równoczesnym wzroście wynagrodzeń czynnika pracy (możliwym dzięki rosnącej wydajności) będzie z kolei prowadzić do **poszerzenia bazy podatkowej**. Przyczyni się to tym samym do **wzrostu** **dochodów sektora instytucji rządowych i samorządowych**, **zapewniając możliwość finansowania zadań wynikających z funkcji państwa**.

Zakłada się, że dzięki przedstawionym powyżej kierunkom zmian struktury środków rozwojowych wydatkowanych na realizację celów strategii, udział tych środków w PKB będzie odpowiednio wysoki dla zapewnienia efektywnej realizacji strategicznych zadań.

Sprzyjać temu powinna kondycja makroekonomiczna gospodarki polskiej w najbliższych kilkunastu latach. Prognozy zarówno instytucji krajowych, jak i renomowanych ośrodków międzynarodowych, wskazują na możliwość **utrzymania się stosunkowo wysokiego** tempa wzrostu gospodarczego (choć niższego zarówno od odnotowanego w latach 2017–2018, jak i prognozowanego na lata 2019–2024). Zgodnie z długookresowymi prognozami Ministerstwa Finansów[[272]](#footnote-272) w latach 2025–2030 tempo wzrostu gospodarczego w ujęciu realnym będzie wahać się od 3% w 2025 r. do 2,7% w 2030 r., co przełoży się na średnie roczne tempo wzrostu w tym okresie rzędu 2,8%. **Wraz ze wzrostem gospodarczym wzrastać będą dochody sektora finansów publicznych, co powinno umożliwić finansowanie działań rozwojowych w zakresie ich planowanej realizacji ze środków publicznych**.

# Słownik pojęć

**Błękitno-zielona infrastruktura** (BZI) – istotny komponent struktury przestrzennej miasta. Składa się z szeroko rozumianych miejskich terenów zieleni, zarówno urządzonych, jak i tych pozostających w stanie naturalnym oraz z cieków i zbiorników wodnych zlokalizowanych w danym obszarze. BZI jest wykorzystywana m.in. w działaniach związanych z adaptacją do zmian klimatu (np. pozwala zbierać, i zagospodarowywać wody opadowe czy też przeciwdziałać miejskim wyspom ciepła)[[273]](#footnote-273).

**Ekoinnowacja** – innowacja, która poprawia efektywność wykorzystania zasobów naturalnych w gospodarce, zmniejsza negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko lub wzmacnia odporność gospodarki na presje środowiskowe[[274]](#footnote-274).

**Ekoznaki** – znaki ekologiczne umieszczane na produktach w celu wyróżnienia ich z tej samej kategorii wyrobów obecnych na rynku. Poprzez znakowanie produktów wywiera się wpływ na rynek oraz kształtuje proekologiczny model konsumpcji. Z jednej strony pomaga się klientowi przy wyborze produktu spełniającego określone wymagania pod względem ochrony środowiska, a z drugiej strony wywiera się, poprzez kształtowanie popytu, presję na producentów, aby doskonalili technologię produkcji, ponieważ lepsze towary eliminują z rynku konkurencję. Przyznanie znaku produktowi poprzedzone jest jego oceną na etapie: przedprodukcyjnym, produkcyjnym, dystrybucji (w tym pakowania), użytkowania oraz recyklingu i unieszkodliwiania odpadów[[275]](#footnote-275).

**Ekoznakowanie** (eco-labeling) – oznaczanie produktów znakami informującymi konsumenta o oddziaływaniu produktu na środowisko. Istnieje wiele rodzajów ekoznakowania w zależności od kraju, regionu czy rodzaju działalności.[[276]](#footnote-276)

**Natura 2000** (sieć obszarów Natura 2000) – najmłodsza z form ochrony przyrody, wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem naszego kraju do Unii Europejskiej. (…) Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone w skali całej Europy. Drugim jej celem jest ochrona różnorodności biologicznej.[[277]](#footnote-277)

**Ekonomia/gospodarka współdzielenia** (ang. sharing economy) – trend przeciwny konsumpcjonizmowi. Zakłada dzielenie się, pożyczanie oraz wymianę produktów i usług. Zamiast kupować samochód, można wybrać się z kimś razem w podróż, zamiast płacić za hotel, można zamieszkać u osoby prywatnej, zamiast kupować usługi (np. korepetycje, nauka języka) można skorzystać z wymiany takich usług. Najczęściej opiera się to na modelu peer-to-peer, gdzie dwie osoby komunikują się ze sobą poprzez platformę ułatwiającą dokonanie „transakcji”[[278]](#footnote-278).

**Eutrofizacja** – wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód[[279]](#footnote-279).

**Ekozarządzanie** – opiera się na prośrodowiskowych regułach (systemach) zarządzania. Systemy zarządzania środowiskowego są dla przedsiębiorstw i innych organizacji jednym z narzędzi służących poprawie efektów ich działalności środowiskowej, zapewniających jednocześnie oszczędność energii i innych zasobów. Systemy ekozarządzania (np. seria ISO 14000) i audytu (np. EMAS) stanowią dla przedsiębiorstw i innych organizacji narzędzie zarządzania służące do oceny i poprawy efektów ich działalności środowiskowej oraz składania sprawozdań w tym zakresie[[280]](#footnote-280).

**Gospodarka niskoemisyjna** – gospodarka, „której wzrost osiąga się w wyniku integracji wszystkich aspektów gospodarki wokół niskoemisyjnych technologii i praktyk, wydajnych rozwiązań energetycznych, czystej i odnawialnej energii i proekologicznych innowacji technologicznych”. W ramach takiej gospodarki w sposób efektywny zużywa się lub wytwarza energię i materiały, a także usuwa, bądź odzyskuje odpady metodami minimalizującymi emisję gazów cieplarnianych[[281]](#footnote-281).

**Gospodarka o obiegu zamkniętym** – model produkcji i konsumpcji, który polega na dzieleniu się, pożyczaniu, ponownym użyciu, naprawie, odnawianiu i recyklingu istniejących materiałów i produktów tak długo, jak to możliwe. W ten sposób wydłuża się cykl życia produktów. W praktyce oznacza to ograniczenie odpadów do minimum. Kiedy cykl życia produktu dobiega końca, surowce i odpady, które z niego pochodzą, powinny zostać w gospodarce. Można je z powodzeniem wykorzystać ponownie, tworząc w ten sposób dodatkową wartość[[282]](#footnote-282).

**Jednolita część wód powierzchniowych** – oddzielny element wód powierzchniowych taki jak jezioro albo inny naturalny lub sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Pojęcie zostało wprowadzone w związku z implementacją RDW, stosowane jest w kontekście zarządzania wodami, w tym ich monitoringu środowiskowego[[283]](#footnote-283).

**Jednolita część wód podziemnych** – określona objętość wód podziemnych występujących w obrębie danej warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. Pojęcie zostało wprowadzone w związku z implementacją RDW, stosowane jest w kontekście zarządzania wodami, w tym ich monitoringu środowiskowego[[284]](#footnote-284).

**Mitygacja** – ograniczenie wpływu działalności człowieka na powstawanie efektu cieplarnianego Ziemi, głównie poprzez zmniejszanie emisji do atmosfery gazów cieplarnianych, ograniczenie spalania paliw kopalnych, podniesienie efektywności energetycznej we wszystkich dziedzinach działalności człowieka, oszczędzanie energii. W zakres pojęcia mitygacji zmian klimatu wchodzą również działania mające na celu zwiększenie sekwestracji węgla w glebach i lasach lub wychwytywania dwutlenku węgla z atmosfery w celu jego powtórnego magazynowania[[285]](#footnote-285).

**Neutralność klimatyczna** – bilans między emisją gazów cieplarnianych a ich pochłanianiem przez oceany/morza, lasy i gleby bądź składowaniem (np. w technologii Carbon Capture and Storage – wychwytywanie i składowanie węgla lub Carbon Capture and Utilization – wychwytywanie i wykorzystanie węgla w procesach przemysłowych). Pojęcie „neutralności klimatycznej” dotyczy nie tylko dwutlenku węgla, ale również innych gazów cieplarnianych (takich jak np. metan)[[286]](#footnote-286).

**Remediacja** – dotyczy gleby, ziemi oraz wód gruntowych. Oznacza działania służące usunięciu lub zmniejszeniu ilości tzw. substancji powodujących ryzyko oraz kontrolowanie i ograniczenie ich rozprzestrzeniania się. Celem remediacji jest doprowadzenie terenu zanieczyszczonego do takiego stanu, by nie stwarzał zagrożenia dla ludzi i środowiska. Powinna uwzględniać obecny oraz przyszły sposób użytkowania terenu. Remediacja może polegać na samooczyszczaniu. Może być przeprowadzana in-situ (na miejscu) lub ex-situ, gdy obejmuje wywiezienie skażonej ziemi i oczyszczenie jej poza terenem poddanym remediacji[[287]](#footnote-287).

**Renaturalizacja** – w ochronie przyrody proces przywracania środowiska do stanu naturalnego, możliwie bliskiego stanowi pierwotnemu sprzed wprowadzenia w nim niekorzystnych zmian przez człowieka. Termin ten ma szersze znaczenie niż renaturyzacja, ponieważ, oprócz działań technicznych, może również oznaczać równoległy spontaniczny proces naturalny, możliwy np. dzięki biernej ochronie. W odróżnieniu od renaturyzacji, ograniczającej się zwykle do zabiegów hydrotechnicznych, dotyczyć może wszelkich ekosystemów. W ekosystemach leśnych może polegać np. na umożliwieniu spontanicznego kształtowania składu i struktury drzewostanu poprzez eliminację zabiegów hodowlanych[[288]](#footnote-288).

**Sekwestracja (pochłanianie) dwutlenku węgla** – samoistne procesy pochłaniania CO2 przez oceany, lasy (w procesie fotosyntezy) i/lub glebę oraz aktywne wychwytywanie przez człowieka dwutlenku węgla z atmosfery i jego przechowywanie w postaci uniemożliwiającej (lub bardzo ograniczającej) uwalnianie się do atmosfery dzięki procesom fizycznym (np. sekwestracja geologiczna w głębokich strukturach geologicznych) lub dzięki procesom biologicznym (biosekwestracja).

**Ubóstwo energetyczne** – zjawisko, w którym gospodarstwo domowe ma trudności w zaspokojeniu swoich potrzeb energetycznych (ogrzewania, ciepłej wody, elektryczności) z powodu niskiego dochodu lub charakterystyk mieszkania. Według podejścia brytyjskiego, przejętego przez różne organizacje międzynarodowe, ubóstwo energetyczne występuje, kiedy wydatki gospodarstwa domowego na zaopatrzenie w ciepło i inne rodzaje energii niezbędne do zaspokojenia podstawowych potrzeb przekraczają próg 10% ich dochodu[[289]](#footnote-289).

**Usługi ekosystemowe** (świadczenia ekosystemów) – zestaw wytworów (np. drewno, owoce leśne, zwierzyna łowna) i funkcji ekosystemów (np. oczyszczanie wody i powietrza, produkcja tlenu, miejsca rekreacji), z których korzysta społeczeństwo[[290]](#footnote-290).

# Załącznik 1: Diagnoza w poszczególnych obszarach PEP2030

# Załącznik 2: Podsumowanie wdrażania Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko 2020” (BEiŚ) w części środowiskowej

# Załącznik 3: Projekty strategiczne PEP2030

# Załącznik 4: Wartości bazowe wskaźników monitorowania PEP2030 na poziomie wojewódzkim

1. Uchwała Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* (M.P. z 2017 r. poz. 260). [↑](#footnote-ref-1)
2. W dokumencie i jego załącznikach stosuje się skrócony tytuł *Polityka ekologiczna państwa 2030* albo skrót PEP2030. [↑](#footnote-ref-2)
3. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. Nr 227, poz. 1658 ze zm.), art. 4 ust. 1. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 ze zm.), art. 14 ust. 1. [↑](#footnote-ref-4)
5. Do zintegrowanych strategii, oprócz *Polityki ekologicznej państwa 2030*, należą: *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030*, *Polityka energetyczna Polski do 2040 roku*, *Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku*, *Strategia produktywności*, *Krajowa strategia rozwoju regionalnego*, *Strategia „Sprawne i nowoczesne państwo”*, *Strategia rozwoju kapitału społecznego*, *Strategia rozwoju kapitału ludzkiego*. [↑](#footnote-ref-5)
6. Uchwała Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia *Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r*.” (M.P. z 2014 r. poz. 469). [↑](#footnote-ref-6)
7. Na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie, od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające Rozporządzenie (UE) nr 525/2013,s. 26-42 (ESR). [↑](#footnote-ref-7)
8. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. [↑](#footnote-ref-8)
9. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 ze zm.). [↑](#footnote-ref-9)
10. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. [↑](#footnote-ref-10)
11. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej). [↑](#footnote-ref-11)
12. Gospodarka współdzielenia wpisuje się równocześnie w ideę zrównoważonego rozwoju. [↑](#footnote-ref-12)
13. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177 ze zm.). [↑](#footnote-ref-13)
14. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177 ze zm.). [↑](#footnote-ref-14)
15. Ocena stanu środowiska zawarta w diagnozie, będąca podstawą do dalszych analiz, została opracowana na podstawie danych państwowego monitoringu środowiska, realizowanego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. [↑](#footnote-ref-15)
16. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE. [↑](#footnote-ref-16)
17. **Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.** [↑](#footnote-ref-17)
18. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/410 z dnia 14 marca 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814. [↑](#footnote-ref-18)
19. Według wstępnej inwentaryzacji emisji GHC za 2016 rok. [↑](#footnote-ref-19)
20. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/841 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie włączenia emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych w wyniku działalności związanej z użytkowaniem gruntów, zmianą użytkowania gruntów i leśnictwem do ram polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030 i zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 oraz decyzję nr 529/2013/UE. [↑](#footnote-ref-20)
21. SPA 2020, s. 13-14. [↑](#footnote-ref-21)
22. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. [↑](#footnote-ref-22)
23. Główny Urząd Statystyczny, *Ochrona środowiska 2018*, Warszawa, 2018, s. 115. [↑](#footnote-ref-23)
24. *Poland CRF 2018 – United Nations Climate Change*, Table 4.A, Sectoral background data for land use, land-use change and forestry. [↑](#footnote-ref-24)
25. Europejska Agencja Środowiska , *Odpady – problem czy zasób?*, 2014, https://www.eea.europa.eu/ [dostęp: 17.06.2019]. [↑](#footnote-ref-25)
26. Komisja Europejska, *EU Eco-Innovation Index 2017. EIO Brief*, April 2018. [↑](#footnote-ref-26)
27. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów *Plan działań ekologicznych dla MŚP. Umożliwienie MŚP przekształcenia wyzwań związanych z ochroną środowiska w możliwości biznesowe,* COM/2014/0440 final. [↑](#footnote-ref-27)
28. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym,* COM(2015) 614 final. [↑](#footnote-ref-28)
29. Główny Urząd Statystyczny , *Ochrona środowiska 2018, Warszawa, 2018*, s. 179. [↑](#footnote-ref-29)
30. Przygotowano na podstawie raportu Banku Światowego *Poland: Toward a Strategic, Effective, and Accountable State Systematic Country Diagnostic* (31 July 2017) oraz analiz Ministerstwa Środowiska prowadzonych na potrzeby opracowania *Strategicznego planu**adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu**do roku 2020*. [↑](#footnote-ref-30)
31. Na podstawie wyników ankiety dotyczącej oceny zagrożeń przeprowadzonej przez MŚ w Urzędach Marszałkowskich. [↑](#footnote-ref-31)
32. Strona internetowa projektu: http://44mpa.pl/ [↑](#footnote-ref-32)
33. Na podstawie wyników ankiety dotyczącej oceny zagrożeń przeprowadzonej przez MŚ w Urzędach Marszałkowskich. [↑](#footnote-ref-33)
34. Na podstawie wyników ankiety dotyczącej oceny zagrożeń przeprowadzonej przez MŚ w Urzędach Marszałkowskich. [↑](#footnote-ref-34)
35. Na podstawie wyników ankiety dotyczącej oceny zagrożeń przeprowadzonej przez MŚ w Urzędach Marszałkowskich. [↑](#footnote-ref-35)
36. Główny Inspektorat Sanitarny, Serwis kąpieliskowy https://sk.gis.gov.pl/ [dostęp: 21.09.2018]. [↑](#footnote-ref-36)
37. Główny Inspektorat Sanitarny, Serwis kąpieliskowy, https://sk.gis.gov.pl, s. 15 [dostęp: 21.09.2018]. [↑](#footnote-ref-37)
38. Na podstawie wyników ankiety dotyczącej oceny zagrożeń przeprowadzonej przez MŚ w Urzędach Marszałkowskich. [↑](#footnote-ref-38)
39. Opracowano na podstawie SPA2020, KLIMADA, materiałów MŚ zamieszczonych na stronie klimada.mos.gov.pl. [↑](#footnote-ref-39)
40. Program SOPO tj. System Osłony Przeciwosuwiskowej prowadzony przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). [↑](#footnote-ref-40)
41. Pruszak Z., *Brzeg Morski. Procesy fizyczne obszaru płytko- i nadwodnego*, Wydawnictwo IBW PAN, Gdańsk, 2014. [↑](#footnote-ref-41)
42. Na podstawie wyników ankiety dotyczącej oceny zagrożeń przeprowadzonej przez MŚ w Urzędach Marszałkowskich. [↑](#footnote-ref-42)
43. Decyzja Parlamentu europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (Dz.U. L 140 z 5.6.2009, s. 136). [↑](#footnote-ref-43)
44. Na podstawie raportu Banku Światowego *Poland: Toward a Strategic, Effective, and Accountable State Systematic Country Diagnostic* (31 July 2017). [↑](#footnote-ref-44)
45. Na podstawie *Przeglądu wdrażania polityki ochrony środowiska w UE: Najważniejsze informacje*. [↑](#footnote-ref-45)
46. Na podstawie Komunikatu KE *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym* COM(2015) 614. [↑](#footnote-ref-46)
47. Na podstawie raportu z przeglądu ekologicznego Polski OECD 2015. [↑](#footnote-ref-47)
48. Komunikatu KE *Zamknięcie obiegu – plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym* COM(2015) 614. [↑](#footnote-ref-48)
49. Zob. Millennium Ecosystem Assessment, 2005, *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis,* World Resources Institute, Washington, DC. [↑](#footnote-ref-49)
50. Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. [↑](#footnote-ref-50)
51. Opracowano w oparciu o raport: EEA, 2015. *Środowisko Europy 2015 – Stan i prognozy: Synteza* oraz raport Banku Światowego *Poland: Toward a Strategic, Effective, and Accountable State. Systematic Country Diagnostic* (31 July 2017). [↑](#footnote-ref-51)
52. Zgodnie ze sprawozdaniem Europejskiej Agencji Środowiska *Środowisko Europy 2010 – stan i prognozy* (SOER 2010). [↑](#footnote-ref-52)
53. *General Assembly resolution 66/288: The future we want*, A / RES/66/28, 11 September 2012, United Nations oraz *World Urbanization Prospects — The 2011 Revision — Highlights*, New York. [↑](#footnote-ref-53)
54. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.* [↑](#footnote-ref-54)
55. Zielona infrastruktura to narzędzie zapewniające korzyści ekologiczne, gospodarcze i społeczne poprzez stosowanie rozwiązań wykorzystujących naturalne procesy występujące w przyrodzie. Jest to sieć terenów naturalnych, obszarów półnaturalnych i obszarów zieleni, która zapewnia usługi ekosystemów stanowiące podstawę dobrobytu i jakości życia ludzi. Na przykład poprzez wykorzystanie zdolności roślin i gleb do naturalnej absorpcji i retencji wody, zielona infrastruktura może ograniczać ilości wody deszczowej spływającej do kanalizacji i dalej do jezior, rzek i strumieni. Korzyści z zielonej infrastruktury w takim przypadku mogą obejmować zwiększenie wiązania dwutlenku węgla, poprawę jakości powietrza, złagodzenie efektu miejskiej wyspy ciepła, powstanie nowych siedlisk przyrodniczych oraz przestrzeni rekreacyjnej. Tereny zielone mają również wpływ na krajobraz kulturowy i historyczny, nadając miejscom tożsamość, jak również na wygląd obszarów miejskich i podmiejskich, gdzie mieszkają i pracują ludzie. Źródło: Europejska Agencja Środowiska, Biuletyn, Issue no. 2015/3, 15 September 2015. Korzyści z zieleni, głównie dla zdrowia, zebrane są w projekcie Rezolucji Parlamentu Europejskiego w sprawie Europejskiego Roku Zielonych Miast 2020. [↑](#footnote-ref-55)
56. Błękitna/niebieska infrastruktura dotyczy gospodarowania wodą. Zaliczyć do niej należy: retencjonowanie wody opadowej, drenowanie (odwadnianie/odprowadzanie wody deszczowej), renaturalizację cieków wodnych i zbiorników wodnych. Źródło: The Future Cities Adaptation Compass – guidance for developing climate-proof city regions, http://www.future-cities.eu/project/adaptation-compass/. [↑](#footnote-ref-56)
57. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Juda-Rezler K., Toczko B. (red.), *Pyły drobne w atmosferze. Kompendium wiedzy o zanieczyszczeniu powietrza pyłem zawieszonym w Polsce*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2016. [↑](#footnote-ref-57)
58. Dane Polskiego Związku Przemysłu Motoryzacyjnego. [↑](#footnote-ref-58)
59. *Park samochodów zarejestrowanych w Polsce*, Polski Związek Przemysłu Motoryzacyjnego. [↑](#footnote-ref-59)
60. *Poland’s Informative Inventory Report 2018*, http://www.kobize.pl [dostęp: 17.06.2019]. [↑](#footnote-ref-60)
61. Opracowano w oparciu o raport: EEA, 2015. *Środowisko Europy 2015 – Stan i prognozy: Synteza* oraz raport Banku Światowego *Poland: Toward a Strategic, Effective, and Accountable State. Systematic Country Diagnostic. Report No. 117802-PL* (31 July 2017). [↑](#footnote-ref-61)
62. Inspekcja Ochrony Środowiska, *Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2016 na tle dziesięciolecia 2006–2015*, Warszawa, 2017. [↑](#footnote-ref-62)
63. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 ze zm.). [↑](#footnote-ref-63)
64. Program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych [↑](#footnote-ref-64)
65. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1386/2013/UE z dnia 20 listopada 2013 r. w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety.* [↑](#footnote-ref-65)
66. Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego. [↑](#footnote-ref-66)
67. Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego. [↑](#footnote-ref-67)
68. Wartość wskaźnika dla ostatniego dostępnego roku. [↑](#footnote-ref-68)
69. *Environmental Performance Index*, https://epi.envirocenter.yale.edu/. Wskaźnik wydajności środowiskowej składa się z szeregu mierników dotyczących zdrowia środowiskowego (np. jakość powietrza, stan wód, wpływ środowiska na zdrowie ludzi) oraz zdrowotności i witalności ekosystemów (np. oczyszczanie ścieków, zanieczyszczenie azotanami, zmiana lesistości, zasoby ryb, ochrona gatunków, poziom emisji gazów cieplarnianych). Maksymalna wartość wskaźnika wynosi 100 i oznacza wysoką wydajność środowiskową. [↑](#footnote-ref-69)
70. Pełna nazwa wskaźnika: stosunek liczby jednolitych części wód powierzchniowych o dobrym stanie monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach do wszystkich jcwp monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach w danej kategorii wód: a) dla ocenionych jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych; b) dla ocenionych jednolitych części wód jezior. [↑](#footnote-ref-70)
71. Wzrost, w porównaniu z wartościami w roku bazowym, wartości procentowych określających stosunek liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora) o dobrym stanie, monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach, do ogólnej liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora), monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach, przy jednoczesnym spadku wartości procentowych określających stosunek liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora) o złym stanie monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach do ogólnej liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora), monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach. Ze względu na projektowane zmiany, w stosunku do roku bazowego, w sposobie wykonywania ocen stanu wód powierzchniowych oraz prowadzony przez Komisję Europejską przegląd RDW brak możliwości podania precyzyjnej wartości procentowej wskaźnika. [↑](#footnote-ref-71)
72. Wzrost, w porównaniu z wartościami pośrednimi (2020), wartości procentowych określających stosunek liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora) o dobrym stanie monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach do ogólnej liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora) monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach, przy jednoczesnym spadku wartości procentowych określających stosunek liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora) o złym stanie monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach do ogólnej liczby jednolitych części wód powierzchniowych danej kategorii (rzeki i zbiorniki zaporowe lub jeziora), monitorowanych w ramach monitoringu diagnostycznego w ostatnich 6 latach. Ze względu na projektowane zmiany, w stosunku do roku bazowego, w sposobie wykonywania ocen stanu wód powierzchniowych oraz prowadzony przez Komisję Europejską przegląd RDW brak możliwości podania precyzyjnej wartości procentowej wskaźnika. [↑](#footnote-ref-72)
73. Wzrost, w porównaniu z wartościami w roku bazowym, wartości procentowych określających stosunek liczby jednolitych części wód podziemnych o dobrym stanie chemicznym do ogólnej liczby jednolitych części wód badanych w ramach monitoringu diagnostycznego. [↑](#footnote-ref-73)
74. Wzrost, w porównaniu z wartościami pośrednimi (2020), wartości procentowych określających stosunek liczby jednolitych części wód podziemnych o dobrym stanie chemicznym do ogólnej liczby jednolitych części wód badanych w ramach monitoringu diagnostycznego. [↑](#footnote-ref-74)
75. Wskaźnik nie dotyczy przydomowych oczyszczalni ścieków. [↑](#footnote-ref-75)
76. W miastach: 90,2%, na obszarach wiejskich 40,8%. Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Gospodarka mieszkaniowa i komunalna 🡪 Urządzenia sieciowe 🡪 Korzystający z instalacji w % ogółu ludności. [↑](#footnote-ref-76)
77. Województwa, w których wartość wskaźnika <70%: lubelskie, łódzkie, małopolskie, podlaskie, świętokrzyskie. Wartość wskaźnika dla miast = 94,5%, dla obszarów wiejskich = 42%. Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Stan i ochrona środowiska 🡪 Oczyszczanie ścieków komunalnych 🡪 Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności. [↑](#footnote-ref-77)
78. Wskaźnik jakości powietrza = liczba stref z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego pyłu PM10/ 46 stref, w których dokonuje się pomiaru)•100%. [↑](#footnote-ref-78)
79. Wskaźnik określa procent powierzchni lasów, które mają zatwierdzoną dokumentację urządzeniową w stosunku do całkowitej powierzchni gruntów leśnych. Do obliczenia wskaźnika przyjmuje się, że 100% lasów w zarządzie Lasów Państwowych oraz parków narodowych ma zatwierdzone plany urządzenia lasów. [↑](#footnote-ref-79)
80. Wskaźnik jest wyrażony stosunkiem liczby obszarów Natura 2000, dla których zostały ustanowione plany zadań ochronnych i plany ochrony, do liczby wyznaczonych obszarów Natura 2000 ogółem na terenie Polski. [↑](#footnote-ref-80)
81. W związku z przyjęciem na forum Unii Europejskiej nowelizacji 6 dyrektyw z zakresu gospodarki odpadami w ramach tzw. Pakietu odpadowego, a następnie koniecznością transpozycji wypracowanych przepisów, wskaźnik ten będzie zastąpiony innym wskaźnikiem, tj. poziomem przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. [↑](#footnote-ref-81)
82. Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów wprowadzono nowe cele do osiągnięcia od 2025 r., tj. poziomy przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. W związku z tym nie będzie wartości bazowej oraz wartości dla 2020 r. [↑](#footnote-ref-82)
83. Średnia krajowa (województwa, w których powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w miastach wynosi 2 lub mniej % powierzchni ogólnej: opolskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie, zachodniopomorskie). [↑](#footnote-ref-83)
84. Na podstawie projekcji emisji zawartych w *Siódmym raporcie rządowym i Trzecim raporcie dwuletnim* (NC7-BR3 2017). [↑](#footnote-ref-84)
85. Na podstawie projekcji emisji zawartych w *Siódmym raporcie rządowym i Trzecim raporcie dwuletnim* (NC7-BR3 2017). [↑](#footnote-ref-85)
86. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. [↑](#footnote-ref-86)
87. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. [↑](#footnote-ref-87)
88. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego "Program ochrony brzegów morskich" (Dz. U. z 2016 r. poz. 621 ze zm.). [↑](#footnote-ref-88)
89. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177 ze zm.). [↑](#footnote-ref-89)
90. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177 ze zm.). [↑](#footnote-ref-90)
91. Np. doposażenie organów kontrolujących i monitorujących działalność rolniczą oraz tereny, na których jest ona prowadzona w dodatkowe narzędzia pomocne w sprawniejszym, szybszym i bardziej precyzyjnym ustalaniu stanu faktycznego, tj. dostęp do danych satelitarnych i przetwarzanie tych danych. [↑](#footnote-ref-91)
92. W przypadku wymienienia kilku podmiotów odpowiedzialnych, koordynatorem zadania, czyli podmiotem wiodącym, jest pierwszy wymieniony. Pozostałe są podmiotami współpracującymi przy realizacji zadania. [↑](#footnote-ref-92)
93. Samorządy na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. Nr 16, poz. 95 ze zm.). [↑](#footnote-ref-93)
94. Wskazanych w art. 317 ust. 4 pkt 1–5 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 ze zm.). [↑](#footnote-ref-94)
95. Wskazanych w art. 317 ust. 4 pkt 1–5 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 ze zm.). [↑](#footnote-ref-95)
96. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. Nr 54, poz. 348 ze zm.). [↑](#footnote-ref-96)
97. Mechanizmy derogacyjne ustanowione na mocy Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), w tym *Przejściowy Plan Krajowy*, derogacja ciepłownicza i ograniczone odstępstwo czasu pracy 17 500 godzin (tzw. derogacja naturalna). [↑](#footnote-ref-97)
98. 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. [↑](#footnote-ref-98)
99. 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. [↑](#footnote-ref-99)
100. Starostowie na podstawie art. 101d Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 ze zm.). [↑](#footnote-ref-100)
101. Zadanie będzie realizowane pod warunkiem, że analiza wykonana w ramach wcześniejszego zadania wykaże potrzebę zmian akustycznych standardów jakości środowiska. [↑](#footnote-ref-101)
102. Zarządy województw na podstawie art. 38b ust. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717 ze zm.). [↑](#footnote-ref-102)
103. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. [↑](#footnote-ref-103)
104. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. [↑](#footnote-ref-104)
105. Zarządy województw na podstawie art. 38b ust. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717 ze zm.). [↑](#footnote-ref-105)
106. Współpraca samorządów ma charakter dobrowolny. [↑](#footnote-ref-106)
107. Współpraca samorządów ma charakter dobrowolny. [↑](#footnote-ref-107)
108. Współpraca wszystkich zarządzających lasami i ich właścicieli ma charakter dobrowolny. [↑](#footnote-ref-108)
109. Współpraca wszystkich zarządzających lasami i ich właścicieli ma charakter dobrowolny. [↑](#footnote-ref-109)
110. Współpraca wszystkich zarządzających lasami i ich właścicieli ma charakter dobrowolny. [↑](#footnote-ref-110)
111. Współpraca wszystkich zarządzających lasami i ich właścicieli ma charakter dobrowolny. [↑](#footnote-ref-111)
112. Zarządy województw na podstawie art. 36 ust. 2 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.). [↑](#footnote-ref-112)
113. Współpraca samorządów ma charakter dobrowolny. [↑](#footnote-ref-113)
114. *Public Procurement of Innovation*. [↑](#footnote-ref-114)
115. Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2015 r. poz. 478 ze zm.). [↑](#footnote-ref-115)
116. Limit, o którym mowa w art. 21d ust. 2 Ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz.U. Nr 130, poz. 1070 ze zm.). [↑](#footnote-ref-116)
117. O pojemości do 5 mln m3. [↑](#footnote-ref-117)
118. O pojemności powyżej 5 mln m3. [↑](#footnote-ref-118)
119. Zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w *Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.* [↑](#footnote-ref-119)
120. Podstawą informacyjną do krótkich charakterystyk województw pod kątem najważniejszych problemów środowiskowych typowych dla danego województwa były: raporty z realizacji programów ochrony środowiska, raporty WIOŚ i IOŚ, rocznik statystyczny „Ochrona środowiska 2018” GUS i opracowania wojewódzkich urzędów statystycznych, informacje z prognozy do PEP2030, stwierdzenia i dane do prognoz dot. różnych planów i programów dot. poszczególnych województw, informacje/dane/raporty z urzędów marszałkowskich i wojewódzkich oraz portal STRATEG (w szczególności dane wieloletnie). [↑](#footnote-ref-120)
121. Jedno z trzech do pięciu województw (lub tylu województw, ile ma zbliżone wielkościowo wskaźniki). [↑](#footnote-ref-121)
122. Przy założeniu, że są znaczące (o rząd wielkości) różnice we wskaźnikach między negatywnymi „liderami” statystyk a resztą województw. [↑](#footnote-ref-122)
123. Kolejność, w jakiej wymienione są problemy i dane (poszczególne punkty dotyczą wybranych województw):

     1. Stan powierzchni ziemi – w tym: gospodarka odpadami, geologia, np. ponadprzeciętne wielkości obszarów zdegradowanych i zdewastowanych,
     2. Stan jakości powietrza/zmiany klimatu/adaptacja do zmian klimatu, np. emisje ponadnormatywne wielkościowo i/lub czasowo: pyłów oraz substancji zanieczyszczających (stałych i gazowych), częste lub obejmujące znaczny obszar skutki zmian klimatu lub duże prawdopodobieństwo ich wystąpienia, częste pogodowe zjawiska ekstremalne,
     3. Stan zasobów wodnych, np. ponadprzeciętny odsetek wód o niezadowalającej i złej jakości, ponadprzeciętne odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do wód lub ziemi, ponadprzeciętne pobory wód powierzchniowych lub podziemnych,
     4. Lasy, np. procent zalesienia województwa znacząco poniżej średniej krajowej,
     5. Ochrona przyrody, np. odsetek ważnych obszarów chronionych znacznie poniżej przeciętnego,
     6. Sytuacja w zakresie hałasu/pól elektromagnetycznych, np. znaczne i częste przekroczenia limitów w szczególności na większych obszarach – w aglomeracjach, wzdłuż tras przelotowych itp.

     [↑](#footnote-ref-123)
124. 5661 ha – drugi obszar w skali kraju – w 2017 r., „Ochrona środowiska 2018”, GUS, plik Excel, dział 2, tabl. 11(29). [↑](#footnote-ref-124)
125. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-125)
126. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-126)
127. 2506,4 ha – pierwsza poz. wśród województw – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska,* Warszawa, 2018, s. 145. [↑](#footnote-ref-127)
128. 1,2 mln m3 usuniętegodrewna w 2017 r.; Zespół autorski Instytutu Badawczego Leśnictwa, *Raport o stanie lasów w 2017*, PGL LP 2018, s. 67. [↑](#footnote-ref-128)
129. Zespół autorski Instytutu Badawczego Leśnictwa, *Raport o stanie lasów w 2017*, PGL LP 2018, s. 69. [↑](#footnote-ref-129)
130. 43570 ha – trzecia poz. wśród województw w skali kraju – w 2017 r.; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018*, s. 143. [↑](#footnote-ref-130)
131. WIOŚ, *Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2017 roku*, Wrocław, 2018, s. 56. [↑](#footnote-ref-131)
132. Ibidem, s. 52. [↑](#footnote-ref-132)
133. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2017, tabela 2. Omówienie wyników klasyfikacji i oceny stanu jcwp w granicach województwa dolnośląskiego, por. str. 3. [↑](#footnote-ref-133)
134. WIOŚ, *Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2017 roku*, Bydgoszcz, 2018, str. 5. [↑](#footnote-ref-134)
135. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-135)
136. WIOŚ, *Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego…,* jw., str. 42. [↑](#footnote-ref-136)
137. Ibidem [↑](#footnote-ref-137)
138. Ibidem, str. 24. [↑](#footnote-ref-138)
139. 23,5% – trzynasta poz. wśród województw w kraju w 2017 r.; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018*, Warszawa, 2018, str. 37. [↑](#footnote-ref-139)
140. 4,9 % – drugi najniższy udział procentowy w kraju w 2017 r. – przy średniej krajowej 11,2 %; GUS, *Ochrona Środowiska 2018*, plik Excel tabl., dział 5, 22(181). [↑](#footnote-ref-140)
141. Zespół autorski firmy ATMOTERM S.A., *Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego za lata 2015–2016*, Lublin, 2017s. 129. [↑](#footnote-ref-141)
142. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-142)
143. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie lubelskim w 2017 roku*, Lublin, 2018, s. 26. [↑](#footnote-ref-143)
144. Ibidem [↑](#footnote-ref-144)
145. Ibidem, s.28. [↑](#footnote-ref-145)
146. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-146)
147. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-147)
148. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie lubelskim …,* jw., s. 52. [↑](#footnote-ref-148)
149. Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Gospodarka mieszkaniowa i komunalna 🡪 Urządzenia sieciowe 🡪 Korzystający z instalacji w % ogółu ludności. [↑](#footnote-ref-149)
150. Czternasta poz. wśród województw w kraju w 2017 r.; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018*, s. 37. [↑](#footnote-ref-150)
151. Piętnasta poz. wśród województw kraju w 2017 r., jw., str. 143. [↑](#footnote-ref-151)
152. 185 kg na 1 mieszkańca – druga wielkość wśród województw – w 2017 r. – przy średniej krajowej 130 kg/mieszkańca; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 6, tabl. 10 (241). [↑](#footnote-ref-152)
153. Zespół autorski firmy „E & W Consulting Beata Grzonka”, *Raport za lata 2014–2015 z wykonania Programu ochrony środowiska dla województwa lubuskiego na lata 2012–2015 z perspektywą do roku 2019*, część II, s. 70. [↑](#footnote-ref-153)
154. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-154)
155. [Na podstawie danych z bazy STRATEG.](https://strateg.stat.gov.pl/dashboard/#/portret-jt/100800000000) [↑](#footnote-ref-155)
156. WIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim na podstawie badań imisji prowadzonych w 2017 r*., Zielona Góra, 2018, s. 47. [↑](#footnote-ref-156)
157. WIOŚ, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2016–2017*, Zielona Góra, 2018, s. 95. [↑](#footnote-ref-157)
158. WIOŚ, *Ocena jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych i jeziornych w województwie lubuskim w za rok 2017*, Zielona Góra, 2018, s. 19-20. [↑](#footnote-ref-158)
159. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-159)
160. 7006,2 tys. t – trzecia wielkość w skali całej Polski w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 6, tabl.3 (234). [↑](#footnote-ref-160)
161. 108753,8 tys. t – piąta wielkość w skali całej Polski w 2017 r., jw., plik Excel, dział 6, tabl.3 (234).. [↑](#footnote-ref-161)
162. 118 – piąta ilość w kraju w 2017 r., jw., plik Excel; tabl. 22(135). [↑](#footnote-ref-162)
163. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim*, Łódź, 2018, s. 97. [↑](#footnote-ref-163)
164. Ibidem. [↑](#footnote-ref-164)
165. Ibidem, s. 106. [↑](#footnote-ref-165)
166. Ibidem, s. 104. [↑](#footnote-ref-166)
167. 45707,893 tys. t – trzecia wielkość w skali całej Polski w 2016 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 4, tabl.8 (121). [↑](#footnote-ref-167)
168. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim*, Łódź, 2018, s. 51. [↑](#footnote-ref-168)
169. 41519 ha – czwarta poz. wśród województw w kraju – w 2017 r.; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018*, s. 143. [↑](#footnote-ref-169)
170. 21,5% – szesnasta poz. wśród województw w kraju – w 2017 r.; jw., s. 37. [↑](#footnote-ref-170)
171. 19,7% – drugi najniższy w kraju w 2017 r. – przy średniej krajowej 32,5%; GUS, *Ochrona Środowiska 2018*, plik Excel, dział 5, tabl. 3(162). [↑](#footnote-ref-171)
172. Obszary specjalnej ochrony ptaków stanowią 2,2% powierzchni ogólnej województwa (czternasta poz. wśród województw, a w skali całego kraju obszary te stanowią 15,7%). Tereny specjalnej ochrony siedlisk to 2,9% powierzchni ogólnej województwa (piętnasta poz. wśród województw, a w skali kraju jest to 11,2%). Dane dot. 2017 r., jw., plik Excel, dział 5, tabl. 22(181). [↑](#footnote-ref-172)
173. 124939,2 tys. t – czwarta poz. w skali kraju – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 6, tabl.3 (234). [↑](#footnote-ref-173)
174. GUS, *Ochrona środowiska 2017*, s. 325; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 6, tabl.3 (234). [↑](#footnote-ref-174)
175. 56,8 % – trzynasta poz. w skali kraju – w 2017 r., jw., plik Excel, dział 6, tabl. 28(259). [↑](#footnote-ref-175)
176. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2017 roku*, Kraków, s. 207. [↑](#footnote-ref-176)
177. Ibidem, s. 19. [↑](#footnote-ref-177)
178. 139 – trzecia wielkość w skali kraju – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 4, tabl. 22(135). [↑](#footnote-ref-178)
179. Zespół autorski Lemtech Konsulting sp. z o.o., *Raport z wykonania wojewódzkiego programu ochrony środowiska Województwa Małopolskiego za lata 2016–2017 – tj. Programu Strategicznego Ochrona Środowiska*, Kraków, 2018, s. 60. [↑](#footnote-ref-179)
180. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2017 roku,* Kraków, 2018, s. 87. [↑](#footnote-ref-180)
181. 14,1 hm3 – trzecia poz. wśród województw – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 3, Tab. 29(74). [↑](#footnote-ref-181)
182. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2017 roku*, Warszawa, 2018, s. 106. [↑](#footnote-ref-182)
183. 56,9 % – dwunasta poz. w skali kraju – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 6, tabl. 28(259). [↑](#footnote-ref-183)
184. Bank Danych Lokalnych (stan na 28.01.2019). [↑](#footnote-ref-184)
185. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2017 roku,* Warszawa, 2018, s. 110. [↑](#footnote-ref-185)
186. *Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa mazowieckiego,* Warszawa, 2018, s. 33. [↑](#footnote-ref-186)
187. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-187)
188. 137 – czwarta liczba zakładów uciążliwych w skali kraju w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 4, tabl. 22(135). [↑](#footnote-ref-188)
189. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2017 roku*, Warszawa, 2018, s. 20. [↑](#footnote-ref-189)
190. Ibidem, s. 21. [↑](#footnote-ref-190)
191. Ibidem, s. 17. [↑](#footnote-ref-191)
192. Ibidem, s. 23. [↑](#footnote-ref-192)
193. Ibidem, s. 28. [↑](#footnote-ref-193)
194. 46677,13 tys. t CO2 – drugapoz.wśród województw; 167,48 tys. t metanu – drugapoz.wśród województw; 7,8 tys. t podtlenku azotu – drugapoz.wśród województw; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 4, tabl.8 (121). [↑](#footnote-ref-194)
195. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim w 2017 roku*, jw., s. 49. [↑](#footnote-ref-195)
196. 20,9 % – szesnaste miejsce wśród województw – w 2017 r.; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018*, s. 143. [↑](#footnote-ref-196)
197. 23,3% – piętnasta poz. wśród województw – w 2017 r.; jw., s. 37. [↑](#footnote-ref-197)
198. WIOŚ, *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2017*, Opole, 2018, s. 20;

     WIOŚ, *Wyniki pomiarów uzyskanych w 2018 roku na stacjach monitoringu jakości powietrza w województwie opolskim*, Opole, s.4. [↑](#footnote-ref-198)
199. WIOŚ, *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2017*, Opole, 2018, s. 19. [↑](#footnote-ref-199)
200. Ibidem, s. 22. [↑](#footnote-ref-200)
201. Ibidem, s. 22. [↑](#footnote-ref-201)
202. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-202)
203. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-203)
204. WIOŚ, *Stan środowiska w województwie opolskim w roku 2017*, jw., s. 40. [↑](#footnote-ref-204)
205. 82722 ha – druga poz. wśród województw w skali kraju – w 2017 r.; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018,* s. 143. [↑](#footnote-ref-205)
206. 1,5 % obszarów specjalnej ochrony ptaków – szesnasta poz. wśród województw, a w skali kraju jest to 15,7%; 2,9% obszarów ochrony siedlisk – szesnasta poz. wśród województw, a w skali kraju jest to 11,2 %; GUS, Ochrona Środowiska 2018, plik Excel, dział 5, 22(181). [↑](#footnote-ref-206)
207. WIOŚ, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim raport za rok 2017*, Rzeszów, 2018, s. 29. [↑](#footnote-ref-207)
208. Ibidem, s. 52. [↑](#footnote-ref-208)
209. Ibidem, s. 94. [↑](#footnote-ref-209)
210. Zespół autorski Podkarpackiego Biura Planowania Przestrzennego w Rzeszowie, *Raport z wykonania programu ochrony środowiska województwa podkarpackiego za lata 2015–2016*, Rzeszów, 2018, s. 19. [↑](#footnote-ref-210)
211. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2017 roku*, jw., s.35. [↑](#footnote-ref-211)
212. Zespół autorski Podkarpackiego Biura Planowania Przestrzennego w Rzeszowie, *Raport z wykonania programu ochrony środowiska województwa podkarpackiego za lata 2015–2016,* jw., s. 2. [↑](#footnote-ref-212)
213. Ibidem, s. 72. [↑](#footnote-ref-213)
214. *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego - perspektywa 2030*, Rzeszów, 2018, s. 60. [↑](#footnote-ref-214)
215. Zespół autorski Podkarpackiego Biura Planowania Przestrzennego w Rzeszowie, *Raport z wykonania programu ochrony środowiska województwa podkarpackiego za lata 2015–2016*, jw., s. 62. [↑](#footnote-ref-215)
216. Ibidem, s. 65. [↑](#footnote-ref-216)
217. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-217)
218. WIOŚ, *Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2017 roku*, Białystok, 2018, s. 31. [↑](#footnote-ref-218)
219. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-219)
220. Zespół autorski Instytutu Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o., *Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego za lata 2015–2016,* Białystok, 2017, s. 74. [↑](#footnote-ref-220)
221. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-221)
222. 1,0 mln m3 – trzecia ilość wśród RDLP w 2016 r. *–* *Raport o stanie lasów Polsce w 2016*, s. 63, PGL LP 2017 oraz 0,9 mln m3 *–* czwarta ilość w 2017 r. *–* *Raport o stanie lasów Polsce w 2017*, s. 67, PGL LP 2018. [↑](#footnote-ref-222)
223. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2017 roku,* Gdańsk, 2018, s. 32. [↑](#footnote-ref-223)
224. Zespół autorski firmy "Eko-Log Sp. z o.o.", *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu* *„Programu ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”,* s. 36. [↑](#footnote-ref-224)
225. Ibidem, s. 36. [↑](#footnote-ref-225)
226. [N](https://strateg.stat.gov.pl/dashboard/#/portret-jt/102200000000)a podstawie danych z bazy STRATEG. Brak danych za rok 2017. [↑](#footnote-ref-226)
227. [N](https://strateg.stat.gov.pl/dashboard/#/portret-jt/102200000000)a podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-227)
228. 476284,6 ha – druga poz. wśród województw w skali kraju w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 6, tabl.3 (234). [↑](#footnote-ref-228)
229. [N](https://strateg.stat.gov.pl/dashboard/#/portret-jt/102200000000)a podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-229)
230. 476284,6 tys. t – druga pozycja w skali kraju w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018,* plik Excel, dział 6, tabl .3 (234). [↑](#footnote-ref-230)
231. 182729 ha – pierwsza pozycja w skali kraju w 2017 r.; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018*, s. 143. [↑](#footnote-ref-231)
232. 3,4 ha – piętnasta pozycja wśród województw w 2017 r.; Ibidem, s. 82. [↑](#footnote-ref-232)
233. WIOŚ, *Stan środowiska w województwie śląskim w 2017 roku,* Katowice, 2018, s. 19-23, 32-33. [↑](#footnote-ref-233)
234. 50601,717 tys. t CO2 i 666,093 tys. t metanu; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 4, tabl. 8 (121). [↑](#footnote-ref-234)
235. 59,0 hm3 – pierwsza pozycja wśród województw w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 3, tabl. 29(74). [↑](#footnote-ref-235)
236. [N](https://strateg.stat.gov.pl/dashboard/#/portret-jt/102200000000)a podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-236)
237. 2075,1 tys. t – siódma poz. wśród województw – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018,* plik Excel, dział 6, tabl. 6 (237). [↑](#footnote-ref-237)
238. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-238)
239. WIOŚ, *Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2017*, Kielce, 2018, s. 19, 21. [↑](#footnote-ref-239)
240. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-240)
241. *Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2017,* Kielce, 2018. [↑](#footnote-ref-241)
242. 15,4 hm3 – druga poz. wśród województw – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 3, tabl. 29(74). [↑](#footnote-ref-242)
243. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-243)
244. Pierwsza poz. w Polsce wśród województw. Średnia dla kraju wyniosła w 2017 r. 32,5%; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 5, tabl. 3 (161). [↑](#footnote-ref-244)
245. Piętnasta poz. w Polsce wśród województw. Średnia dla kraju wyniosła w 2017 r. 15,7%; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 5, tabl. 22 (181). [↑](#footnote-ref-245)
246. 4838 ha – piąta poz. wśród województw w skali całej Polski – w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 2, tabl. 11(29). [↑](#footnote-ref-246)
247. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2017 roku*, Olsztyn, 2018, s. 92. [↑](#footnote-ref-247)
248. Na podstawie danych z bazy STRATEG. [↑](#footnote-ref-248)
249. WIOŚ, Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2017 roku, Olsztyn, 2018, s.38. [↑](#footnote-ref-249)
250. Ibidem, s. 64. [↑](#footnote-ref-250)
251. 10277 ha – pierwsza poz. wśród województw w skali całej Polski w 2017 r.; GUS, *Ochrona środowiska 2018*, plik Excel, dział 2, tabl. 11(29). [↑](#footnote-ref-251)
252. 129 kg – siódma poz. w kraju w 2017 r.; Ibidem, tabl. 10 (241). [↑](#footnote-ref-252)
253. 60615,5 tys. t – siódma wielkość wśród województw w skali całej Polski w 2017 r.; Ibidem, dział 6, tabl. 3(234). [↑](#footnote-ref-253)
254. 14447,5 tys. t – czwarta wielkość w skali całej Polski w 2017 r,; Ibidem, dział 4, tabl. 25(138). [↑](#footnote-ref-254)
255. 144 – druga liczba wśród województw w kraju w 2017 r.; Ibidem, dział 4, tabl. 22(135). [↑](#footnote-ref-255)
256. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2017*, Poznań, 2018, s. 24. [↑](#footnote-ref-256)
257. 163,777 tys. t metanu – trzecia poz. wśród województw i 9,213 tys. t podtlenku azotu – pierwsza poz. wśród województw; GUS, *Ochrona środowiska 2018,* plik Excel, dział 4, tabl. 8 (121). [↑](#footnote-ref-257)
258. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2017,* jw., s. 36, 43. [↑](#footnote-ref-258)
259. 25,8 % – dwunasta pozycja w 2017 r. – przy średniej krajowej 29,6%; GUS, *Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018*, s. 37. [↑](#footnote-ref-259)
260. GUS, *Ochrona środowiska 2018*, s. 145. [↑](#footnote-ref-260)
261. 55,6 % – czternasta poz. wśród województw w skali kraju – poniżej średniej krajowej wynoszącej w 2017 r. 57,5 %; GUS, Ochrona środowiska 2018, plik Excel, dział 6, tabl. 28(259). [↑](#footnote-ref-261)
262. WIOŚ, *Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2017,* Szczecin, 2017, s. 60. [↑](#footnote-ref-262)
263. WIOŚ, *Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim. Raport 2018,* Szczecin, 2018, s. 26. [↑](#footnote-ref-263)
264. Ibidem, s. 65. [↑](#footnote-ref-264)
265. Ibidem, s. 82. [↑](#footnote-ref-265)
266. Śleszyński P., *Delimitacja miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Polska Akademia Nauk, Warszawa, 2016. [↑](#footnote-ref-266)
267. Uchwała Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* (M.P. z 2017 r. poz. 260), rysunek 12. *Obszary zagrożone trwałą marginalizacją*. [↑](#footnote-ref-267)
268. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. Nr 227, poz. 1658 ze zm.) [↑](#footnote-ref-268)
269. Rozdział przygotowano na podstawie wytycznych Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju. [↑](#footnote-ref-269)
270. Ramy finansowej zostały opracowane przez Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju na podstawie klasyfikacji wydatków rozwojowych sektora instytucji rządowych i samorządowych (KWR). Przez wydatki rozwojowe należy rozumieć środki pieniężne wydatkowane w ramach polityki rozwoju państwa przez jednostki sektora instytucji rządowych i samorządowych na rzecz jednostek nienależących do tego sektora, prowadzące do pozytywnych przemian społeczno-gospodarczych, w szczególności wzrostu konkurencyjności, produktywności, oraz zwiększenia spójności społecznej i gospodarczej. Z uwagi na istotność dotacji kierowanych do JST, które stanowią znaczącą część wydatków przeznaczonych na rozwój, zostały one również uwzględnione w tabeli. KWR opracowano w oparciu o obowiązującą klasyfikację budżetową (uwzględnia części, działy, rozdziały i paragrafy budżetowe). Do ram finansowych zostały również przyporządkowane wydatki rozwojowe pozostałych jednostek sektora instytucji rządowych i samorządowych nieobjętych klasyfikacją budżetową, a także wydatki z budżetu środków europejskich. [↑](#footnote-ref-270)
271. Główny Urząd Statystyczny , *Ochrona środowiska 2018*, s. 179. [↑](#footnote-ref-271)
272. *Wytyczne dotyczące stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowywania skutków finansowych projektowanych ustaw.* [↑](#footnote-ref-272)
273. Por. *Znaczenie i rola błękitno–zielonej infrastruktury w adaptacji do zmian klimatu* – prezentacja dr inż. arch. Justyny Gorgoń, Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach, s. 2. [↑](#footnote-ref-273)
274. Instytut Badań Strukturalnych. [↑](#footnote-ref-274)
275. Portal ekologia.pl [↑](#footnote-ref-275)
276. Forum Odpowiedzialnego Biznesu, http://odpowiedzialnybiznes.pl [↑](#footnote-ref-276)
277. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. [↑](#footnote-ref-277)
278. Portal „Ekonomia współdzielenia”, http://www.ekonomiawspoldzielenia.pl [↑](#footnote-ref-278)
279. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566 ze zm.), art. 16, ust. 32 lit. c). [↑](#footnote-ref-279)
280. Por. Decyzja Komisji (UE) 2017/2285 z dnia 6 grudnia 2017 r. zmieniająca przewodnik użytkownika, w którym określa się działania konieczne do uczestnictwa w EMAS, zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS). [↑](#footnote-ref-280)
281. „Gospodarka niskoemisyjna” – prezentacja, Kraków, 02.06.2015 r., autorzy: dr hab. Joanna Kulczycka, prof. AGH, mgr Marcin Cholewa, Pracownia Badań Strategicznych, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk. [↑](#footnote-ref-281)
282. Parlament Europejski, http://www.europarl.europa.eu [↑](#footnote-ref-282)
283. Portal „Teraz-srodowisko.pl”, https://www.teraz-srodowisko.pl/slownik-ochrona-srodowiska [↑](#footnote-ref-283)
284. Portal „Teraz-srodowisko.pl”, https://www.teraz-srodowisko.pl/slownik-ochrona-srodowiska [↑](#footnote-ref-284)
285. Portal „Klimat a rolnictwo”, https://klimatarolnictwo.pl [↑](#footnote-ref-285)
286. Portal „Energia od nowa”, http://energiaodnowa.pl/pl/pytania-i-odpowiedzi/ [↑](#footnote-ref-286)
287. Portal „Teraz-srodowisko.pl”, https://www.teraz-srodowisko.pl/slownik-ochrona-srodowiska [↑](#footnote-ref-287)
288. Encyklopedia leśna, https://www.encyklopedialesna.pl/haslo/renaturalizacja/ [↑](#footnote-ref-288)
289. Lewandowski P., Kiełczewska A., Ziółkowska K., *Ubóstwo energetyczne wśród mieszkańców domów jednorodzinnych*, Instytut Badań Strukturalnych. [↑](#footnote-ref-289)
290. „Chrońmy przyrodę ojczystą”, Zeszyt 1 styczeń/luty 2011, s. 3-20. [↑](#footnote-ref-290)