

„Polityka surowcowa państwa 2050”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Zamawiający:

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
ul. Rakowiecka 4
00-975 Warszawa

Warszawa, 15.12.2021 r.

SKŁAD AUTORSKI:

mgr inż. radca prawny dr Piotr Otawski - Lider Zespołu

Piotr Otawski

mgr inż. Krzysztof Okrański - Z-ca Lidera Zespołu

Ok

mgr inż. Mirosława Rybczyńska-Szewczyk - Z-ca Lidera Zespołu

Mirosława

radca prawny Andrzej Dziura

Andrzej Dziura

dr Małgorzata Stolarska

Stolarska

mgr inż. Jarosław Szewczyk

Jarosław Szewczyk

mgr inż. Magdalena Kinga Skuza

Magdalena Skuza

Ada Okrańska

Ada Okrańska

mgr Grzegorz Łukasiewicz

Grzegorz Łukasiewicz

mgr Anna Bernadowska

Anna Bernadowska

mgr Dorota Demkiewicz

Dorota Demkiewicz

mgr inż. Krzysztof Hoinca

Hoinca

mgr inż. Wojciech Czerwiński

Wojciech Czerwiński

dr Bartosz Czernecki

Bartosz Czernecki

Szymon Szewczyk

Szymon Szewczyk

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
1.1	Podstawa opracowania prognozy	7
1.2	Zakres prognozy	7
1.3	Przedmiot i cel prognozy	8
1.4	Metoda opracowania prognozy	9
1.5	Uzgodnienia i konsultacje dokumentu	11
2	Zakres i cel projektu PSP 2050	13
3	Ocena powiązań z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla unijnego, międzynarodowego, krajowego, w tym cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	19
3.1	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotne z punktu widzenia zakresu prognozy	19
3.2	Analiza zgodności ocenianego dokumentu z polityką ochrony środowiska	26
3.3	Strategie, programy i plany związane z projektem PSP 2050	27
4	Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu i częstotliwość jej przeprowadzania	28
5	Potencjalne oddziaływania transgraniczne	35
6	Uwarunkowania realizacji analizowanego dokumentu	37
6.1	Aktualny stan środowiska, potencjalne problemy istotne z punktu widzenia realizacji dokumentu	37
6.1.1	Położenie i rzeźba terenu	37
6.1.2	Powierzchnia ziemi i gleby	40
6.1.3	Wody powierzchniowe	45
6.1.4	Wody podziemne	50
6.1.5	Aktualny stan powietrza	57
6.1.6	Klimat	62
6.1.7	Krajobraz	69
6.1.8	Zasoby naturalne	73
6.1.9	Różnorodność biologiczna, flora i fauna, korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody	80
6.1.10	Ludzie, w tym jakość życia i zdrowia, dobra materialne	87
6.2	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, zwłaszcza dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	95
6.3	Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji PSP	96
6.3.1	Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	96
6.3.2	Wpływ na wody powierzchniowe	97
6.3.3	Wpływ na wody podziemne	97
6.3.4	Wpływ na klimat i powietrze	97
6.3.5	Wpływ na krajobraz	98
6.3.6	Wpływ na zasoby naturalne	98
6.3.7	Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione	99
6.3.8	Wpływ na ludzi i dobra materialne	99
6.3.9	Wpływ na zabytki	99
6.4	Potencjalny wpływ na środowisko w przypadku realizacji PSP 2050, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe, chwilowe, krótko-, średnio-, długoterminowe, pozytywne, negatywne	99
6.4.1	Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	99

6.4.2	Wpływ na wody powierzchniowe	102
6.4.3	Wpływ na wody podziemne	104
6.4.4	Wpływ na klimat i jakość powietrza	106
6.4.5	Wpływ na krajobraz	108
6.4.6	Wpływ na zasoby naturalne	110
6.4.7	Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione	114
6.4.8	Wpływ na ludzi i dobra materialne	117
6.4.9	Wpływ na zabytki	119
6.5	Oddziaływania skumulowane	121
6.6	Podsumowanie oddziaływań	123
7	Propozycja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektu PSP 2050, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralności tych obszarów	127
8	Propozycja rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru	130
9	Podsumowanie	132
	Literatura	133
	Spis tabel	139
	Spis rysunków	140
	Spis załączników	141
	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	142

Wykaz skrótów

PSP 2050	Polityka surowcowa państwa
Projekt PSP 2050	Polityka surowcowa państwa - projekt
aPGW	aktualizacja planu gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
As	arsen
BDOO	Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych
CLC	CORINE Land Cover 2018: https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover
CO	tlenek węgla
CO ₂	dwutlenek węgla
C ₆ H ₆	benzen
Cd	kadm
Dfb	typ klimatu wg klasyfikacji Koeppena. D
Dyrektywa 2001/42/WE	Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
EU ETS (ang. European Union Emissions Trading System)	europejski system handlu uprawnieniami do emisji CO ₂ ,
EEA	Europejska Agencja Środowiska
GDOŚ	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GIS	Główny Inspektor Sanitarny
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GWP (ang. Global Warming Potential)	potencjał tworzenia efektu cieplarnianego
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IMGW-PIB	Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IPCC (ang. Intergovernmental Panel on Climate Change)	Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
KPEiK	Krajowy Program na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030
KROP	Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030)
NH ₃	amoniak
NO _x	tlenki azotu
NO ₂	dwutlenek azotu
Ni	nikiel

NID	Narodowy Instytut Dziedzictwa
NIK	Najwyższa Izba Kontroli
OZE	odnawialne źródła energii
PMS	Państwowy Monitoring Środowiska
OOŚ	ocena oddziaływania na środowisko
O ₃	ozon
PEP2030	Polityka Ekologiczna Państwa 2030
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PEP 2040	Polityka Energetyczna Polski do roku 2040
PGW	plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza
PM10	PM (w skrócie od angielskiej nazwy Particulate Matter) - mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek (pył zawieszony) o średnicy nie większej niż 10 µm
PM2,5	PM (w skrócie od angielskiej nazwy Particulate Matter) - mieszanina zawieszonych w powietrzu cząsteczek (pył zawieszony) o średnicy nie większej niż 2,5 µm
PKB	Produkt Krajowy Brutto
PSP 2050	Polityka surowcowa państwa 2050
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna, tj. dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
SO ₂	dwutlenek siarki
SOOŚ	strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SZCW	silnie zmieniona część wód
SCW	sztuczna część wód
UE	Unia Europejska
UOOŚ	ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

1 Wprowadzenie

1.1 Podstawa opracowania prognozy

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu strategicznego – „Polityka surowcowa państwa 2050” (dalej: PSP 2050).

Prognoza zgodnie z UOOŚ jest podstawowym dokumentem sporządzanym dla potrzeb przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ).

Celem przeprowadzenia SOOŚ jest spełnienie wymogu prawnego oraz przeprowadzenie merytorycznej analizy takich zagadnień, jak:

- analiza zgodności ocenianego dokumentu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym,
- identyfikacja stanu tych elementów środowiska, które mają związek z zastosowaniem ustaleń wynikających z ocenianego dokumentu,
- analiza środowiskowych skutków wdrożenia ustaleń ocenianego dokumentu,
- analiza racjonalnych rozwiązań alternatywnych oraz zaproponowanie działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensowanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

1.2 Zakres prognozy

Podstawą prawną sporządzenia niniejszej Prognozy oraz przeprowadzenia SOOŚ są przepisy prawa polskiego (ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko – dalej: UOOŚ) i wspólnotowego (Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko – dalej Dyrektywa 2001/42/WE). Z przepisów tych wynikają m.in. następujące wnioski:

- przeprowadzenia strategicznej SOOŚ wymagają projekty takich dokumentów, jak, między innymi, polityki publiczne dotyczące m.in. przemysłu i energetyki pod warunkiem, że wyznaczają ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 3 ust. 2 dyrektywy 2001/42/WE, art. 46 UOOŚ),
- w ramach SOOŚ sporządza się prognozę oddziaływania na środowisko (art. 5 dyrektywy 2001/42/WE, art. 51 UOOŚ),
- prognoza oddziaływania na środowisko oraz dokument będący przedmiotem SOOŚ wymagają przeprowadzenia konsultacji ze społeczeństwem oraz odpowiednimi organami administracji (art. 6 dyrektywy 2001/42/WE, art. 54 UOOŚ),
- procedura SOOŚ jest zintegrowana z procedurą oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 (art. 55 ust. 2 UOOŚ, art. 6 ust. 3 dyrektywy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tj. Dyrektywy siedliskowej).

Wymagania wobec zawartości niniejszej prognozy określają przepisy art. 6 Dyrektywy 2001/42/WE oraz art. 51 i 52 UOOŚ.

Zakres niniejszej prognozy został uzgodniony w trybie art. 53 UOOŚ z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (Załącznik nr 2 - pismo z dnia 20.09.2021 r., znak: DOOŚ-TSOOŚ.411.22..2021.TW),

Głównym Inspektorem Sanitarnym (Załącznik nr 3 - pismo z dnia 16.09.2021 r., znak: HŚ.NS.530.16.2021.WK.), Dyrektorem Urzędu Morskiego w Gdyni (Załącznik nr 4 - pismo z dnia 09.09.2021 r., znak: INZ.8103.99.2021.AD) oraz Dyrektorem Urzędu Morskiego w Szczecinie (Załącznik nr 5 - pismo z dnia 30.08.2021 r., znak: OW.52001.9.21.AZ(2)).

Oświadczenie kierownika zespołu autorskiego o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 UOOŚ, stanowi załącznik do Prognozy.

1.3 Przedmiot i cel prognozy

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu strategicznego – „Polityka surowcowa państwa 2050”.

Celem analiz dokonywanych na etapie prac związanych ze sporządzeniem prognozy oddziaływania na środowisko jest udzielenie odpowiedzi na pytania, czy realizacja założeń zawartych w projekcie PSP 2050 sprzyjać będzie racjonalnemu wykorzystaniu zasobów środowiska, minimalizacji powstawania oddziaływań i emisji zanieczyszczeń do środowiska, oraz w jaki sposób wpłynie na warunki życia mieszkańców oraz czy może stać się źródłem innych zagrożeń. Kolejnymi analizowanymi kwestiami są także informacje w jaki sposób zmiany spowodowane realizacją ustaleń projektu PSP 2050 wpłyną na ochronę walorów i procesów przyrodniczych oraz jakie niezbędne działania należy wykonać, aby realizacja celów dokumentu sprzyjała łagodzenia skutków zmian klimatu. Prognoza powinna zawierać zapisy, mogące mieć realne przełożenie na sposób wdrażania ocenianego projektu PSP 2050. Ponadto prace pozwolą na wskazanie, jakie środki w odniesieniu do niektórych działań należy podjąć, aby zminimalizować ich negatywne skutki lub ewentualnie je kompensować, jak również, jakie powinny zostać podjęte działania służące monitorowaniu skutków realizacji postanowień dokumentu strategicznego, jakim jest PSP 2050.

Wśród wymogów prawnych stawianych przed strategiczną oceną oddziaływania na środowisko jest przeprowadzenie merytorycznej analizy takich zagadnień, jak:

- analiza zgodności ocenianego dokumentu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym,
- identyfikacja stanu tych elementów środowiska, w przypadku których istnieje potencjalny wpływ związany z realizacją ustaleń wynikających z ocenianego dokumentu,
- analiza środowiskowych skutków wdrożenia ustaleń ocenianego dokumentu,
- analiza rozsądnych rozwiązań alternatywnych oraz zaproponowanie działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie i kompensowanie negatywnych oddziaływań na środowisko,
- zaproponowanie sposobów monitorowania skutków stosowania ocenianego dokumentu strategicznego pod kątem ochrony środowiska.

Analizując cel prognozy oddziaływania na środowisko, należy mieć na uwadze cel Dyrektywy 2001/42/WE, wyrażony w art. 1 - zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska, przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania zrównoważonego rozwoju.

1.4 Metoda opracowania prognozy

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko została dostosowana do skali i szczegółowości dokumentu strategicznego będącego podstawą oceny, a tym samym prowadzone wnioski dotyczące oddziaływań zidentyfikowanych w zakresie możliwym do oceny na tym etapie planowania.

Prognoza składa się z czterech zasadniczych merytorycznych bloków odpowiadających istocie SOOŚ:

- charakterystyki ocenianego dokumentu,
- opisu uwarunkowań środowiskowych i strategicznych mających znaczenie dla wdrażania jego ustaleń,
- oceny oddziaływań środowiskowych (w tym – zgodności z innymi dokumentami strategicznymi i polityką zrównoważonego rozwoju),
- propozycji działań minimalizujących ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu na środowisko i monitoringu skuteczności tych działań.

Pierwszym etapem prac była analiza projektu PSP 2050 pod kątem uwarunkowań prawnych i strategicznych mających znaczenie dla ocenianego dokumentu.

W Prognozie została określona relacja projektu PSP 2050 do innych strategii, planów i programów, a także stopień powiązania z przepisami mającymi znaczenie dla zagadnień związanych z ochroną środowiska ochroną przyrody, zrównoważonym rozwojem i oddziaływaniem na klimat.

Przy opracowaniu Prognozy wykorzystane zostały również:

- wnioski i zalecenia wynikające z innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z ocenianym projektem PSP 2050 (np. Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), Polityką energetyczną Polski do 2040 r., Krajowym Planem na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030), Polityką Ekologiczną Państwa 2030 oraz informacje zawarte w sporządzonych dla nich prognozach oddziaływania na środowisko),
- informacje wynikające z doświadczenia autorów prognozy na podstawie opracowań dla przedsięwzięć o charakterze zbliżonym do wymienionych w ocenianym projekcie PSP 2050; informacje te zostały wykorzystane w zakresie rodzaju i charakteru oddziaływań dla poszczególnych typów działań (w zakresie, jakim będą dostępne).

W kolejnym etapie przeanalizowano opracowania wynikające z udostępnionego na potrzeby opracowania prognozy projektu PSP 2050 oraz ogólnodostępne materiały (wskazane w rozdziale 10. Literatura) niezbędne do wykonania analizy i oceny aktualnego stanu środowiska oraz powiązań z innymi dokumentami na poziomie lokalnym, krajowym oraz międzynarodowym. Zestawienie wykorzystanych materiałów znajduje się w rozdziale 10.

W następnej kolejności prace obejmowały pozyskanie informacji o poszczególnych komponentach środowiska m.in. z dokumentów źródłowych o charakterze przekrojowym, danych opracowywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska koordynowanego przez służby Inspekcji Ochrony Środowiska, publikacji naukowych, materiałów kartograficznych, systemów informatycznych, dokumentacji i raportów znajdujących się w zasobach regionalnych dyrekcji ochrony środowiska, głównego oraz wojewódzkich inspektoratów środowiska, nadleśnictw oraz danych o formach ochrony przyrody i korytarzach ekologicznych dostępnych w ramach publicznych rejestrów i baz danych prowadzonych przez organy administracji publicznej np. Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie. Przy opisie uwarunkowań środowiskowych skupiono się na tych zagadnieniach tematycznych, które mają znaczenie dla oceny skutków realizacji analizowanego dokumentu. Dane te pozwoliły na zidentyfikowanie zasadniczych uwarunkowań środowiskowych mających merytoryczny związek z ustaleniami ocenianego dokumentu.

Po zgromadzeniu kluczowych materiałów nastąpił etap prac kameralnych i studialnych polegających na przeprowadzeniu analizy treści projektu PSP 2050 w kontekście adekwatności jej zapisów do uwarunkowań strategicznych w dziedzinie środowiska naturalnego. Analizując cel, jakiemu ma służyć projekt PSP 2050, dokonano oceny zgodności jej treści z celami wynikającymi z dokumentów strategicznych dedykowanych ochronie środowiska.

Sama analiza obejmowała ocenę wpływu realizacji założeń zawartych w projekcie PSP 2050 na środowisko.

Podczas prognozowania oddziaływań wykorzystano metody eksperckie analiz poszczególnych oddziaływań na środowisko. **Większość zawartych w prognozie analiz i wniosków ma ogólny charakter, co wynika z ich dostosowania do poziomu ogólności zapisów projektu PSP 2050, która nie wskazuje konkretnych działań inwestycyjnych, a jedynie cele i ogólnie sformułowane kierunki działań, w zdecydowanej większości o charakterze analityczno-koncepcyjnym, prawno-organizacyjnym lub planistycznym.**

Analizy dla poszczególnych komponentów środowiska wykonane zostały oddzielnie. W ocenie przyjęto metodę polegającą na charakterystyce istniejących zasobów środowiska oraz kompletowaniu i analizie posiadanych informacji o dotychczasowych oddziaływaniach i wskazaniu, jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku przyrodniczym podczas realizacji ustaleń projektu PSP 2050. Całościowe oddziaływania uwzględnione zostały w ocenie skumulowanej.

Ocenę następstw realizacji ustaleń projektu PSP 2050 dokonano z podziałem uwzględniającym wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i antropogenicznego (w tym na zdrowie ludzi), uwzględniając wzajemne zależności między nimi. Wpływ na środowisko skutków realizacji opisywanego dokumentu różnicuje się w zależności od:

- bezpośrednio oddziaływania – bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane;
- okresu trwania oddziaływania – długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe;
- częstotliwości oddziaływania – stałe, chwilowe;
- charakteru zmian – pozytywne, negatywne, bez znaczenia;
- zasięgu oddziaływania – miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne;
- trwałości przekształceń – nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewitalizacji;
- intensywności przekształceń - nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne.

Stopień szczegółowości treści niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko jest adekwatny do charakteru ocenianego dokumentu. Oznacza to, że przeprowadzone analizy nie sięgają do poziomu szczegółowości poszczególnych inwestycji, przedsięwzięć czy obiektów przyrodniczych, lecz opierają się na ogólnej identyfikacji kluczowych oddziaływań, jakie mogą wystąpić w związku z praktycznym stosowaniem PSP 2050.

Szczegółowa analiza konkretnych działań w tym dokumentacja złóż surowców może być przeprowadzona jedynie na etapie postępowań administracyjnych (np. na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach uzyskania koncesji na wydobywanie kopalin ze złoża), czy też przy podejmowaniu ustaleń na szczeblu dokumentów określających zasady zagospodarowania przestrzennego.

W niniejszej prognozie za istotne uznano odniesienie się do uwarunkowań środowiskowych i wynikających z nich problemów związanych z ochroną środowiska, analizowano m.in.:

- identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych (pozytywnych i negatywnych) wdrażania ustaleń projektu PSP 2050;
- identyfikację potencjalnych obszarów konfliktów przyrodniczo-przestrzennych, w tym także ewentualnych sprzeczności z ustaleniami innych dokumentów programowych lub z wymogami prawa;
- identyfikację potencjalnych konfliktów społecznych, mogących wystąpić w wyniku realizacji projektu PSP 2050;
- wskazanie znaczących aspektów środowiskowych w poszczególnych obszarach problemowych i tematycznych;
- identyfikację tych ustaleń projektu PSP 2050, których negatywne skutki środowiskowe mogłyby pozostawać w sprzeczności z wymogami przepisów o ochronie środowiska, z postanowieniami polityki ekologicznej państwa (PEP2030) lub z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski z zakresu ochrony środowiska;
- wskazanie metod ograniczania negatywnych (ale akceptowalnych ze względu na nadrzędny interes publiczny) oraz wzmacniania pozytywnych (preferowanych) skutków środowiskowych realizacji projektu PSP 2050;
- określenie listy wymogów koniecznych do spełnienia podczas realizacji przedsięwzięć przewidzianych do wsparcia w ramach PSP 2050;
- określenie listy wskaźników i mierników pozwalających monitorować i oceniać prawidłowość realizacji PSP 2050;
- określenie obszarów niepewności przeprowadzonych analiz.

Powyższe podejście uzasadnione jest tym, że prognoza ma być dokumentem, którego sporządzenie jest nie tylko wymogiem wynikającym z przepisów obowiązującego prawa, lecz wyrazem strategicznego rozpoznania skutków środowiskowych planowanej polityki.

Należy podkreślić, że przedstawiona w niniejszej prognozie ocena dokumentu strategicznego nie jest tożsama z udzieleniem choćby wstępnej zgody na realizację przedsięwzięć i innych fizycznych ingerencji w środowisko.

1.5 Uzgodnienia i konsultacje dokumentu

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu PSP 2050 będzie uwzględniała wszystkie etapy wymienione w UOOŚ, jak również zostanie przeprowadzona zgodnie z wymogami Dyrektywy 2001/42/WE i Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzonej w Espoo dnia 25.02.1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1110) oraz będzie uwzględniała wszystkie wskazania sektorowe w tym zakresie.

Zgodnie z wymogami UOOŚ, w ramach procesu zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa, konsultacjom społecznym poddana zostanie prognoza oddziaływania na środowisko wraz z projektem PSP 2050, a tym samym każdy zainteresowany będzie mógł zapoznać się z projektem PSP 2050 oraz prognozą i składać do nich uwagi i wnioski. Uwagi i wnioski mogą być zgłaszane w formie określonej w art. 40 UOOŚ. Natomiast sposób uwzględnienia uwag i wniosków w ostatecznym dokumencie PSP 2050 zostanie wskazany w pisemnym podsumowaniu wraz z uzasadnieniem.

Projekt prognozy zostanie skierowany do właściwych organów, tj. Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ) i Głównego Inspektora Sanitarnego (GIS) oraz Dyrektorów właściwych urzędów morskich z wnioskiem o wyrażenie opinii w ramach SOOŚ.

Ostateczna wersja prognozy będzie uwzględniała stanowiska ww. organów, a także wyniki przeprowadzonych konsultacji społecznych, zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego zestawieniem uwag uwzględnionych i nieuwzględnionych w procesie opiniowania i konsultacji.

2 Zakres i cel projektu PSP 2050

Projekt PSP 2050 został opracowany w związku z przyjęciem przez Radę Ministrów, średniookresowej strategii rozwoju kraju – Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), zwaną dalej SOR (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). Projekt PSP 2050 jest bezpośrednio związany z przyjętą Polityką Energetyczną Polski do 2040 r. (Załącznik do obwieszczenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. (M.P. z 2021 r. poz. 264)), jak również z zaplanowanymi działaniami i projektami strategicznymi wynikającymi z Polityki Ekologicznej Państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej).

Projekt PSP 2050 jest strategią dotyczącą budowy sprawnego i efektywnego systemu zarządzania i gospodarowania wszystkimi rodzajami kopalin i surowców mineralnych w całym łańcuchu wartości oraz posiadanymi przez Polskę ich zasobami. Projekt PSP 2050 nie jest dokumentem strategicznym zaliczanym do grupy zintegrowanych strategii sektorowych, ale jego struktura powiązania i odniesienia do dokumentów strategicznych zapewniają zachowanie spójności strategii sektorowych i projektów strategicznych określonych w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020.

Głównym celem działań zaplanowanych w ramach projektu PSP 2050 jest zapewnienie bezpieczeństwa surowcowego państwa m.in. w zakresie zapewnienia dostępu do surowców energetycznych. Dokument stanowi dodatkowy spójny element wpływający na osiągnięcie celów określonych w Polityce Energetycznej Polski 2040.¹

Głównym celem działań przewidzianych w projekcie PSP 2050 jest zabezpieczenie potrzeb bieżących i przyszłych oraz stałe poszerzanie bazy zasobowej kopalin do produkcji surowców m.in. surowców energetycznych, a ponadto intensyfikacja poszukiwania, rozpoznawania i zagospodarowywania systemów geotermalnych oraz wspieranie podejmowanych aktywności w zakresie wykorzystania czystych technologii węglowych.

Osiągnięcie zakładanych celów wskazanych w projekcie PSP 2050 zapewnić mogą odpowiednie przypisane działania np. zmiany prawno-administracyjne ułatwiające i sprzyjające prowadzeniu działalności poszukiwawczej, rozpoznawczej oraz wydobywczej. Ponadto istotne znaczenie ma realizacja skutecznej i kompleksowej ochrony złóż kopalin pozwalającej zachować dostęp do złóż już udokumentowanych oraz bezpośrednio zaangażowanie państwowej służby geologicznej na rzecz rozwoju nowych technologii w zakresie poszukiwania, rozpoznawania, dokumentowania i wykorzystywania zasobów złóż kopalin do produkcji surowców.

Dodatkowo należy podkreślić, iż wskazany w Polityce Ekologicznej Państwa 2030 cel szczegółowy, jakim jest *Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska*, a jednym z kierunków interwencji w zakresie jego realizacji jest: *Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa* został odzwierciedlony w przewidzianych do realizacji działaniach określonych w projekcie PSP 2050. Działania te są związane z ochroną złóż i ich racjonalnym wykorzystaniem, jak również intensyfikacją wykorzystania surowców wtórnych.

¹ Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 marca 2021 r. (M.P. z 2021 r. poz. 264)

PSP 2050 jako dokument strategiczny definiuje najważniejsze obszary działania w celu zapewnienia dostępu do surowców, które mają najistotniejsze znaczenie dla krajowej oraz unijnej gospodarki.

Na potrzeby opracowania projektu PSP 2050 przygotowano listę surowców strategicznych i krytycznych dla krajowej gospodarki, na podstawie której dokonano określenia występujących w Polsce kopalni do produkcji tych surowców. Działanie te będą podstawą przyszłego wyznaczenia złóż kopalni strategicznych, które ze względu na swoje parametry, wielkość zasobów, całkowitą powierzchnię występowania w skali kraju oraz dostępność mają podstawowe znaczenie dla gospodarki krajowej oraz interesu surowcowego państwa.

Przeprowadzone analizy, których wyniki zostały uwzględnione w projekcie PSP 2050, w zakresie znaczenia poszczególnych surowców mineralnych dla gospodarki krajowej, pozwoliły na wyznaczenie surowców strategicznych i krytycznych²:

„Surowce strategiczne o podstawowym znaczeniu dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki i zaspokojenia potrzeb bytowych społeczeństwa – surowce, których trwała podaż musi być zapewniona, zarówno takie, których krajowa baza zasobowa jest duża i, które dzięki jej wykorzystaniu są podstawą działania przemysłu, jak i ważne surowce deficytowe³.

Surowce strategiczne o podstawowym znaczeniu dla bezpieczeństwa narodowego i innowacyjnych technologii – surowce, które nie są w sposób wystarczający (min. 90%) pozyskiwane ze źródeł krajowych lub których możliwości trwałego pozyskania z tych źródeł są ograniczone lub zagrożone, oraz inne surowce niepozyskiwane w kraju (deficytowe), a niezbędne dla obronności kraju i bezpieczeństwa narodowego oraz rozwoju innowacyjnych technologii.

Surowce krytyczne dla polskiej gospodarki - takie surowce strategiczne, których możliwości pozyskania zarówno ze źródeł pierwotnych, jak i wtórnych, są obarczone albo dużym ryzykiem, albo istnieją bardzo duże trudności ich pozyskania, a możliwości ich substytucji są niewielkie. Są to w szczególności surowce znajdujące się na liście surowców krytycznych dla Unii Europejskiej, ale także takie surowce, które mimo występowania w dużej ilości są niemożliwe do pozyskania np. z powodu uwarunkowań planistycznych, protestów społecznych, itp.”⁴

Zgodnie z PSP 2050 „uwzględniając zmieniające się uwarunkowania wypracowane w PSP 2050 definicje mogą ulegać modyfikacjom, co będzie uwzględniane w procesie jej aktualizacji.”

Na podstawie przygotowanej listy surowców strategicznych i krytycznych ujętych w załączniku numer 1 do PSP 2050 dokonano określenia kopalni występujących w Polsce, które mogą służyć do ich produkcji.⁵ Listę wytypowanych kopalni przedstawiono w załączniku numer 2 do PSP 2050.

„Na podstawie wytypowanej grupy kopalni opracowany został plan dokumentowania złóż kopalni, który realizowany będzie w ramach Celu szczegółowego *Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalni* oraz cyklicznie weryfikowany i aktualizowany w oparciu o zmieniające się uwarunkowania geopolityczne, ekonomiczne, prawne i środowiskowe.

² Kryteria przyjęte w oparciu o opracowanie pt. „Wytypowanie kopalni służących do pozyskiwania surowców kluczowych dla gospodarki narodowej”, IGSMiE PAN na zlecenie PIG-PIB w ramach umowy nr 289/2018/Wn-07/FG-GO-DN/D z dnia 06.12.2018 r. pn. „Wsparcie działań Głównego Geologa Kraju w zakresie prowadzenia Polityki Surowcowej Państwa”.

³ Pochodzące w całości lub w większości z importu.

⁴ projekt Polityki surowcowej państwa 2050, listopad 2021

⁵ Na podstawie zadania pt: „Pozyskiwanie surowców mineralnych ze złóż kopalni – dokumentowanie” realizowanego w ramach umowy nr 289/2018/Wn-07/FG-GO-DN/D z dnia 06.12.2018 r. pn. „Wsparcie działań Głównego Geologa Kraju w zakresie prowadzenia Polityki surowcowej państwa.

Określenie surowców strategicznych i krytycznych dla Polski i UE, oraz wskazanie kopalni do ich produkcji stanowi podstawę do wyznaczania strategicznych złóż kopalni. Ponadto działania w zakresie współpracy międzynarodowej ukierunkowane będą na zapewnienie stabilnego dostępu dla krajowej gospodarki surowców określonych w przedmiotowej liście.”⁶

Do najważniejszych przewidzianych w projekcie PSP 2050 celów szczegółowych i działań zaliczać się będzie:

Cel szczegółowy 1 - Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalni.

- Działanie 1 - Określenie krajowego zapotrzebowania gospodarki na surowce mineralne w perspektywie roku 2025, 2030, 2040, 2050;
- Działanie 2 - Określenie surowców strategicznych i krytycznych dla polskiej gospodarki;
- Działanie 3 - Ocena krajowego potencjału w zakresie pokrycia obecnych i przyszłych potrzeb surowcowych;
- Działanie 4 - Analiza złóż, których eksploatacji zaniechano wraz z oceną możliwości ich reeksplatacji;
- Działanie 5 - Analiza potencjału surowcowego obszarów perspektywicznego występowania złóż kopalni oraz wód podziemnych (termalnych) wraz z wyznaczaniem nowych obszarów perspektywicznych i prognostycznych;
- Działanie 6 - Określenie istniejących i potencjalnych źródeł importu do Polski surowców deficytowych (z klauzulą „zastrzeżone”).

Cel szczegółowy 2 - Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalni.

- Działanie 1 - Określenie planu dokumentowania przez państwową służbę geologiczną złóż kopalni (z uwzględnieniem przeprowadzonych analiz) i prowadzenie prac i robót geologicznych w tym zakresie;
- Działanie 2 - Opracowanie planu reewaluacji rozpoznania udokumentowanych złóż kopalni i prowadzenie na tej podstawie przez państwową służbę geologiczną prac geologicznych;
- Działanie 3 - Bezpośrednia współpraca jednostki pełniącej funkcję państwowej służby geologicznej w procesie wsparcia inwestycji liniowych z ukierunkowaniem na rozpoznanie/weryfikację budowy geologicznej;
- Działanie 4 - Poszukiwanie i rozpoznawaniem złóż wód termalnych oraz ich udostępnianie;
- Działanie 5 - Harmonizacja polskiej klasyfikacji zasobów kopalni z klasyfikacjami międzynarodowymi;
- Działanie 6 - Ocena możliwości występowania złóż kopalni dla produkcji surowców krytycznych i niekonwencjonalnych oraz źródeł tych surowców w Polsce wraz z ich dokumentowaniem.

Cel szczegółowy 3 - Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnictwej.

- Działanie 1 - Zmiana prawa ukierunkowana na uproszczenia oraz przyspieszenie postępowań związanych z prowadzeniem działalności geologiczno-górnictwej;

⁶ projekt Polityki surowcowej państwa 2050, listopad 2021

- Działanie 2 - Zmiana prawa w zakresie dotyczącym ochrony udokumentowanych złóż kopalin (w powiązaniu z celem szczegółowym *Ochrona złóż kopalin*);
- Działanie 3 - Cyfryzacja projektów robót geologicznych i dokumentacji oraz informatyzacja postępowań związanych z działalnością geologiczną i górnictwem;
- Działanie 4 - Wprowadzenie regulacji prawnych dotyczących tzw. złóż antropogenicznych, jako substytutowych źródeł surowców mineralnych pochodzących ze źródeł pierwotnych;
- Działanie 5 - Rozwój nowych technologii w zakresie wydobycia surowców (metan z pokładów węgla, gaz syntezowy, produkcja i magazynowanie wodoru, składowanie CO₂).

Cel szczegółowy 4 - Ochrona złóż kopalin.

- Działanie 1 - Analiza możliwości zabezpieczenia dostępu do złóż kopalin poprzez ich czasowe wykorzystanie dla celów OZE;
- Działanie 2 - Wytypowanie złóż kopalin o znaczeniu strategicznym dla gospodarki krajowej i regionalnej na podstawie wypracowanych metod ich waloryzacji;
- Działanie 3 - Wypracowanie metodyki kwalifikowania kopalin do grupy kopalin o znaczeniu strategicznym dla gospodarki krajowej i regionalnej w celu objęcia ich złóż szczególną ochroną;
- Działanie 4 - Monitoring obowiązku ujawniania w dokumentach planistycznych wszystkich szczebli złóż kopalin oraz sposobu zagospodarowania terenów znajdujących się ponad złożami kopalin, ze szczególnym uwzględnieniem złóż kopalin o znaczeniu strategicznym dla gospodarki krajowej i regionalnej.

Cel szczegółowy 5 - Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.

- Działanie 1 - Określenie instrumentów wsparcia polskich podmiotów prowadzących poszukiwania oraz pozyskujących surowce strategiczne i krytyczne z zagranicy – z uwzględnieniem współpracy z państwową służbą geologiczną;
- Działanie 2 - Określenie zasad współpracy międzynarodowej w zakresie zabezpieczania dostępnych złóż kopalin (określonych w ramach prac analitycznych) z uwzględnieniem uwarunkowań m.in. prawnych obowiązujących w krajach, w których planowane będą takie działania;
- Działanie 3 - Działanie w zakresie poszukiwania i rozpoznawania złóż kopalin surowców występujących na dnie oceanicznym (MODM, IOM) – Realizacja Programu PRoGeO.

Cel szczegółowy 6 - Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.

- Działanie 1 - Inwentaryzacja składowisk odpadów wydobywczych oraz ocena potencjalnych możliwości ich wykorzystania prowadzona przez państwową służbę geologiczną;
- Działanie 2 - Budowa bazy wiedzy o źródłach surowców z odpadów, z odpowiednią ich klasyfikacją oraz wskazaniem kierunków ich wykorzystania;
- Działanie 3 - Działania na rzecz rozwoju odzysku surowców z odpadów (w szczególności surowców strategicznych i krytycznych), w tym rozwoju technologii przetwórstwa takich odpadów.

Cel szczegółowy 7 - Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa.

- Działanie 1 - Określenie wspólnych działań Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. PSP oraz jednostki pełniącej funkcję państwowej służby geologicznej w zakresie realizacji strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną – Projekt Strategiczny.

Cel szczegółowy 8 - Upowszechnianie wiedzy.

- Działanie 1 - Upowszechnianie i promowanie wiedzy w zakresie geologii i górnictwa w celu budowania świadomości społeczeństwa w ramach działań przewidzianych do realizacji w PSP 2050.

W projekcie PSP 2050 wskazano ramy finansowe dla przedstawionych celów strategicznych. W chwili obecnej zadania z dziedziny geologii, w tym związane z szeroko rozumianą geologią surowcową, finansowane są ze środków pochodzących z opłat określonych w ustawie Prawo geologiczne i górnicze zgromadzonych na zobowiązaniu wieloletnim „geologia” będącym w dyspozycji Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Środki na realizację działań prowadzonych przez państwową służbę geologiczną określone w niniejszym dokumencie pochodzą będą ze zobowiązania wieloletniego „geologia, z tego też względu wyłącznie one uwzględnione są w zestawieniu źródeł finansowania służby.

W poniższym zestawieniu przedstawiono źródła finansowania PSP 2050.

Tabela 1. Zestawienie źródeł finansowania PSP 2050

Zestawienie Źródeł Finansowania PSP 2050				
Rodzaj/nazwa	obszar finansowania	wielkość środków (zł)	horyzont	dotatkowe informacje
1. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.	NFOŚiGW	3 931 779 226 ⁷	2021 - 2050	Kwota na realizację wszystkich zadań psg nie tylko ujętych w Polityce surowcowej państwa
	Budżet Państwa (rekompensata utraty wpływów do NFOŚiGW)			
a) Realizacja programu PProGeo.	NFOŚiGW	529 863 000	2017-2032	zgodnie z uchwałą nr 113 Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2017 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Program Rozpoznania Geologicznego Oceanów” – ProGeo

⁷ Na podstawie sprawozdania finansowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska za rok obrotowy 2020 r. Kwota zasilająca zobowiązanie wieloletnie geologia.

Zestawienie Źródeł Finansowania PSP 2050				
Rodzaj/nazwa	obszar finansowania	wielkość środków (zł)	horyzont	dotychczasowe informacje
	Budżet Państwa	720 000	2017- 2032	zgodnie z uchwałą nr 113 Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2017 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Program Rozpoznania Geologicznego Oceanów” – PRoGeO
b) realizacja programu Geotermia.	NFOŚiGW	300 000 000	2020 – 2025	Zgodnie z programem priorytetowym NFOŚiGW udostępnianie wód termalnych w Polsce
Polska Geotermia Plus.	NFOŚiGW	600 000 000	2019-2025	Zgodnie z programem priorytetowym NFOŚiGW Polska Geotermia Plus
Norweski Mechanizm Finansowy, Mechanizm Finansowy EOG.		31 622 870	2014-2021	Zgodnie z Programem „Środowisko, Energia i Zmiany Klimatu”
Horizon Europe.	badania i rozwój	–	2021-2027	Następca programu Horizon 2020

Źródło: projekt Polityki surowcowej państwa 2050, listopad 2021

3 Ocena powiązań z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla unijnego, międzynarodowego, krajowego, w tym cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

3.1 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotne z punktu widzenia zakresu prognozy

Mówiąc o celach ochrony środowiska powiązanych z ocenianym w niniejszej prognozie projektem PSP 2050, należy w szczególności zwrócić uwagę na cele związane z energetyką, w tym z energetyką odnawialną.

Z uwagi na rosnącą w społeczeństwie i wśród światowych przywódców świadomość problemu, jakim jest nieodnawialność zasobów kopalnych, tworzone są polityki, akty prawne i programy, zarówno na szczeblu globalnym, unijnym, jak i krajowym oraz regionalnym. Mają one na celu ustanowienie ram prawnych i organizacyjnych, jak również wskazanie konkretnych rozwiązań, pozwalających na ochronę zasobów surowców naturalnych, w tym m.in. zastępowanie energii z paliw kopalnych źródłami odnawialnymi. Ważnym aspektem, związanym zarówno z ochroną środowiska, jak i aspektami społeczno-gospodarczymi, jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, które realizowane jest w szczególności poprzez stopniowe uniezależnianie systemu energetycznego od paliw kopalnych, jak również zapewnienie ochrony tych zasobów. Również wszelkie dokumenty związane z zapobieganiem zmianom klimatycznym, pośrednio powiązane są z celami ocenianego dokumentu, jako że jednym ze środków do realizacji ich celów jest ograniczenie zużycia, a tym samym również wydobycia surowców, jakimi są paliwa kopalne.

Poniżej omówiono kluczowe ustalenia pochodzące z dokumentów bezpośrednio lub pośrednio związanych z ww. celami.

Poziom globalny

Konferencja Narodów Zjednoczonych z 2012 r.: Rio+20

Konferencja w sprawie zrównoważonego rozwoju przyjęła dokument końcowy pn. „Przyszłość jaką chcemy mieć”, który zawiera rezolucje dotyczące zrównoważonego rozwoju. Konferencja zakończyła się podpisaniem przez kraje uczestniczące w Konferencji m.in. następujących deklaracji:

- kontynuowanie procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju jako wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowanie strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienie struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowanie zasady równości płci, zaakcentowanie potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenie nauki w politykę oraz uwzględnianie wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Unia Europejska, zobowiązały się do realizacji głównego celu Konwencji, którym jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji

gazów cieplarnianych w atmosferze na takim poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. Protokół z Kioto, w którym strony zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.).

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Paryż 2015

Dokument przyjęty podczas konferencji klimatycznej w Paryżu w grudniu 2015 r., do którego przystąpiło prawie 190 krajów, w tym Unia Europejska i jej państwa członkowskie.

Celami porozumienia paryskiego są:

- utrzymanie wzrostu średniej temperatury na świecie znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej,
- dążenia do tego, by ograniczyć wzrost do 1,5 C, gdyż znacznie obniżyłoby to ryzyko i skutki zmiany klimatu,
- konieczność jak najszybszego osiągnięcia w skali świata punktu zwrotnego maksymalnego poziomu emisji – przy założeniu, że krajom rozwijającym się zajmie to dłużej,
- doprowadzenie do szybkiej redukcji emisji zgodnie z najnowszymi dostępnymi informacjami naukowymi, aby osiągnąć równowagę między emisjami i pochłanianiem gazów cieplarnianych w drugiej połowie XXI wieku.

Należy zwrócić również uwagę na pośrednio powiązane z PSP 2050 dokumenty związane z gospodarowaniem odpadami i mające na celu zapewnienie, że nie będą one stanowiły zagrożenia dla środowiska. Można tutaj wymienić m.in. Konwencję z 1972 r. o zapobieganiu zanieczyszczaniu mórz przez zatapianie odpadów i innych substancji (Dz. U. z 1984 r., Nr 11, poz. 46 z późn. zmianami) czy też Konwencję z 1989r. o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. z 1995 r. Nr 19, poz. 88).

Polityka Unii Europejskiej

Na szczeblu Unii Europejskiej podstawowym dokumentem określającym działania w zakresie ochrony środowiska jest Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Program „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” miał zwiększyć wkład polityki ochrony środowiska w przechodzenie na zasobooszczędną, niskoemisyjną gospodarkę, w której kapitał naturalny jest chroniony i wzmocniany, a zdrowie i dobrostan obywateli są chronione. Program ten miał stanowić nadrzędne ramy dla polityki ochrony środowiska do 2020 r. Określono w nim dziewięć priorytetowych celów, jakie UE i państwa członkowskie mają osiągnąć:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem obciążeniami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie ochrony środowiska;
- poprawa dowodów stanowiących podstawę polityki ochrony środowiska;

- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianie klimatu oraz urealnienie cen;
- poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększenia spójności polityki;
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska.

Ponadto należy zwrócić uwagę na inne dokumenty, których cele są zgodne z celami realizowanymi przez założone rezultaty projektu PPS 2050:

- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI)) wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, w tym do realizacji Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawartego w komunikacie Komisji COM(2011)0571)10;
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI)) wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050r. w stosunku do 1990 r.;
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 19 maja 2021 r. w sprawie strategii europejskiej na rzecz integracji systemów energetycznych wskazuje między innymi na konieczność dekarbonizacji systemów energetycznych;
- Ramy polityczne na okres 2020 – 2030 dotyczące klimatu i energii (COM(2014)15 final) zaproponowane w Komunikacie Komisji Europejskiej w styczniu 2014 r. przewidują m.in.: redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40%⁸, udział OZE na poziomie 32%⁹, zwiększenie o co najmniej 32,5%¹⁰ efektywności energetycznej, narzucenie obowiązków państwom członkowskim, konkurencyjną, bezpieczną energię po przystępnych cenach.

Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 11.12.2019 r. Europejski Zielony Ład

Komunikat jest dokumentem wskazującym jako najważniejsze zadanie, rozwiązanie problemów związanych z klimatem i środowiskiem naturalnym. Założeniem jest, że gospodarka UE dąży do bycia zasobooszczędną i do osiągnięcia w 2050 r. zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto. Komunikat przedstawia wstępny plan działania, obejmujący główne polityki i środki niezbędne do osiągnięcia Europejskiego Zielonego Ładu.

Wśród elementów Zielonego Ładu znajdują się:

- Bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 i 2050,
- Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii,
- Zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym,
- Budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby,

⁸ W ramach Europejskiego Zielonego Ładu KE zaproponowała zwiększenie tego unijnego docelowego poziomu do co najmniej 50%, a nawet dążyć do osiągnięcia 55%, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_pl

⁹ Pierwotny cel na poziomie 27% został skorygowany w górę w 2018 r., https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_pl

¹⁰ projekt Polityki surowcowej państwa, listopad 2021 r.

- Przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność,
- Od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego,
- Ochrona i odbudowa ekosystemów i bioróżnorodności,
- Zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska.

Bezpieczeństwo energetyczne

Strategia „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków” została przyjęta Rozporządzeniem UE 2018/1999 r. Rozporządzenie to zastrzega cele do spełnienia przez poszczególne państwa europejskie dotyczące:

- Wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych do 32%,
- Poprawy efektywności energetycznej do 32%.

Na mocy tej regulacji, do 31 grudnia 2019 r, a następnie co dziesięć lat państwa członkowskie będą zobowiązane od przedstawienia zintegrowanego planu działania w sektorze energii i klimatu w perspektywie do 2050 r. obejmującej pięć wymiarów unii energetycznej – dekarbonizację, efektywność energetyczną, bezpieczeństwo energetyczne, wewnętrzny rynek energii, badania w dziedzinie energii oraz innowacje i konkurencyjność.

Strategia UE dotycząca integracji systemu energetycznego

Integracja systemu energetycznego oznacza skoordynowane planowanie i eksploatację systemu energetycznego jako całości, z uwzględnieniem poszczególnych nośników energii, infrastruktur i sektorów zużycia energii. Zgodnie z zapisami strategii stanowi ona drogę do efektywnej, przystępnej cenowo i głębokiej dekarbonizacji europejskiej gospodarki zgodnie z porozumieniem paryskim i Agendą ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030. Dokument ten zawiera podstawowe ramy dla przejścia krajów Europy na zieloną energię. Strategia opiera się na trzech filarach:

- Działania na rzecz tworzenia systemu energetycznego o obiegu zamkniętym
- Zwiększenie bezpośredniej elektryfikacji sektorów odbiorców końcowych
- Zastosowanie paliw odnawialnych i niskoemisyjnych – w tym wodoru – w sektorze odbiorców końcowych.

Poziom krajowy

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020

14 lutego 2017 r. Rada Ministrów przyjęła **Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)**, która stanowi instrument elastycznego zarządzania głównymi procesami rozwojowymi w kraju. Łączy w sobie wymiar strategiczny z operacyjnym: wskazuje niezbędne działania oraz instrumenty realizacyjne – projekty flagowe i strategiczne, zapewniające jej wdrożenie.

Jednym z celów Strategii jest wzrost efektywności środowiskowego potencjału rozwoju, pozwalający na użytkowanie go dla zaspokojenia aktualnych potrzeb rozwojowych i wzrostu jakości życia oraz zachowania zasobów rozwojowych dla przyszłych pokoleń. Oczekiwane rezultaty działań obejmują stopniowe zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zwiększenie ilości retencjonowanej wody do 15–20%,

poprawę stanu jednolitych części wód, poprawę jakości zarządzania obszarami Natura 2000, zmniejszenie konfliktogenności ochrony zasobów przyrodniczych oraz wykorzystanie surowcowe odpadów komunalnych. Wśród kierunków interwencji Strategia wymienia m.in.:

- 1) zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód,
- 2) likwidację źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- 3) zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego (tu jednym z działań jest „Dostosowanie norm systemu planowania i zagospodarowania przestrzeni oraz wprowadzenie zmian w zarządzaniu obszarami poddanymi ochronie w celu zmniejszenia naturalnej konfliktogenności ochrony wartości wysoko cenionych”),
- 4) ochronę gleb przed degradacją,
- 5) zarządzanie zasobami geologicznymi – gdzie wskazuje się konieczność opracowania Polityki surowcowej państwa,
- 6) gospodarka odpadami,
- 7) oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych.

Polityka Energetyczna Polski do roku 2040

2 lutego 2021 r. Rada Ministrów przyjęła **Politykę Energetyczną Polski do roku 2040**. Celem głównym tego dokumentu jest bezpieczeństwo energetyczne przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko. Polityka obejmuje 3 filary:

- Sprawiedliwa transformacja,
- Zeroemisyjny system energetyczny,
- Dobra jakość powietrza.

Na filarach tych oparte są następujące cele szczegółowe:

- Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych,
- Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
- Rozwój rynków energii,
- Wdrożenie energetyki jądrowej,
- Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- Poprawa efektywności energetycznej.

Za globalną miarę realizacji ww. celów przyjęto następujące efekty:

- ok. 56-60% węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.,
- 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.,
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.,

- ograniczenie emisji CO₂ o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),
- wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz energii pierwotnej z 2007 r.).

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

16 lipca 2019 r. Rada Ministrów przyjęła Politykę Ekologiczną Państwa 2030, która jest jedną z podstaw prowadzenia polityki ochrony środowiska w Polsce, a także jedną z dziewięciu strategii, stanowiących fundament zarządzania rozwojem kraju. W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, dlatego też główny cel PEP2030, tj. „Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców”, został przeniesiony wprost ze Strategii. Cele horyzontalne PEP2030 to:

- Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.
- Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Cele szczegółowe PEP2030 sformułowano następująco:

1. Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.
2. Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.
3. Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cele szczegółowe będą realizowane poprzez kierunki interwencji:

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

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Dokument ten stanowi wypełnienie obowiązku nałożonego na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu. Przedstawia on założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności,
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Celami, wyznaczonymi w Planie do osiągnięcia do roku 2030 są:

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

Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030)

Celem Programu jest wskazanie kluczowych działań niezbędnych do poprawy jakości powietrza w Polsce oraz zachęcenie resortów, samorządów, organizacji pozarządowych i społeczeństwa do współpracy w tym obszarze. Wskazane w projekcie Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2020 (KPOP) działania na poziomie krajowym będą koncentrować się przede wszystkim na wprowadzeniu niezbędnych zmian prawnych, które pozwolą na efektywną realizację działań naprawczych określonych w lokalnych programach ochrony powietrza, które są opracowywane przez zarządy województw w przypadku przekraczania poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu. W tej chwili w kraju realizowane są 54 takie programy. Wśród inicjatyw legislacyjnych, które mają usprawnić ich działanie, w projekcie KPOP zaproponowano m.in. zmianę ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 868), zmiany w zakresie budownictwa, planowania i gospodarki przestrzennej, wprowadzenia wymagań jakościowych dla paliw stałych, dopuszczonych do stosowania w sektorze bytowo-komunalnym, oraz standardów emisyjnych dla małych instalacji spalania paliw, tj. tych wykorzystywanych w gospodarstwach domowych.

Oprócz działań legislacyjnych na poziomie krajowym projekt KPOP wskazuje także potrzebę rozwoju i upowszechniania instrumentów wsparcia, rozwoju nowoczesnych technologii, w szczególności dotyczących produkcji kotłów, oraz modernizacji transportu miejskiego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska.

KPOP wskazuje, że dla poprawy jakości powietrza w Polsce konieczne są także działania na poziomie regionalnym i lokalnym. Te wskazane w projekcie KPOP dotyczyć będą przede wszystkim dalszej wymiany starych, nieefektywnych źródeł ciepła, wykorzystania paliw niskoemisyjnych, zwiększenia atrakcyjności transportu zbiorowego, w tym usprawnienia zarządzania ruchem oraz upowszechniania zachowań proekologicznych.

3.2 Analiza zgodności ocenianego dokumentu z polityką ochrony środowiska

Ze względu na to, że wskazane w poprzednim rozdziale dokumenty określające politykę ekologiczną zawierają wiele różnorodnych ustaleń w zakresie ochrony poszczególnych komponentów środowiska, dla potrzeb niniejszej prognozy dokonano syntetycznej konsolidacji strategicznych celów w zakresie ochrony środowiska. W wyniku takiej analizy, sformułowano następujące zagregowane kluczowe cele środowiskowe:

- Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu.
- Powstrzymanie pogarszania stanu wód oraz osiągnięcie ich dobrego stanu.
- Utrzymanie oraz poprawa komfortu i jakości życia ludzi.
- Przeciwdziałanie degradacji gleb.
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery i poprawa lub utrzymanie poziomów jakości powietrza, niestanowiących zagrożenia dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego.
- Przeciwdziałanie zmianom klimatu i ograniczanie negatywnych skutków tych zmian, w tym – adaptacja do zmian klimatycznych.
- Ochrona klimatu akustycznego oraz ograniczanie emisji hałasu.
- Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi, w tym dywersyfikacja źródeł energii i stały dynamiczny rozwój odnawialnych źródeł energii.
- Ochrona i odbudowa wartości krajobrazowych.
- Ochrona i ograniczanie negatywnego wpływu na zabytki i dobra materialne.
- Rozwój gospodarki zasobooszczędnej, niskoemisyjnej i niskoodpadowej.

W szczególności wymienione wyżej cele związane ze zrównoważonym gospodarowaniem zasobami naturalnymi, w tym dywersyfikacją źródeł energii i stałym dynamicznym rozwojem odnawialnych źródeł energii, a także rozwojem gospodarki zasobooszczędnej, są zbieżne z celami określonymi w projekcie PSP 2050.

Porównanie celów w ocenianym projekcie PSP 2050 z ww. zagregowanymi celami w zakresie ochrony środowiska prowadzi do następujących wniosków:

1. Cele ocenianego dokumentu uwzględniają wyzwania i problemy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Zagadnienia ekologiczne pozostają w głównym nurcie jego ustaleń.
2. Cele wskazane w projekcie PSP 2050 będą pośrednio sprzyjać realizacji celów w zakresie ochrony środowiska, w szczególności w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw kopalnych.

3. Oceniany dokument zawiera zapisy sprzyjające realizacji celów ochrony środowiska. Można uznać, że realizacja projektu PSP 2050 będzie sprzyjać ograniczeniu nadmiernej eksploatacji i zużycia surowców, co będzie przekładać się na ochronę wszystkich komponentów środowiska.
4. Realizacja ustaleń projektu PSP 2050 zdecydowanie przyczyni się do zmniejszenia negatywnej antropogenicznej presji na środowisko, między innymi w zakresie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw kopalnych. Ponadto, poprzez wykorzystanie surowców antropogenicznych przyczyni się do zmniejszenia ilości wymagających zagospodarowania odpadów.

Podsumowując można stwierdzić, że ustalenia ocenianego dokumentu sprzyjają realizacji polityki ochrony środowiska, a jego zapisy nie kolidują ze strategicznymi celami w zakresie zrównoważonego rozwoju. Przewiduje się, że polityka surowcowa będzie wspierać osiągnięcie strategicznych celów w zakresie zrównoważonego rozwoju.

3.3 Strategie, programy i plany związane z projektem PSP 2050

Projekt PSP 2050 jest dokumentem dotyczącym stosunkowo wąskiego zagadnienia, jakim jest ochrona złóż surowców naturalnych i ich zrównoważona eksploatacja. Niemniej jednak zagadnienie to jest ściśle powiązane ze znacznie szerszym aspektem, jakim jest ogólnie pojęta energetyka i jej powiązania z ochroną środowiska, zanieczyszczeniem gleby i wód oraz zmianami klimatycznymi.

Tym samym, głównie pośrednio, z projektem PSP 2050 związane są inne strategie, plany i programy w dziedzinie energetyki, zmian klimatycznych oraz ochrony środowiska.

Wśród krajowych dokumentów o celach zbieżnych z celami wskazanymi w projekcie PSP 2050 znajdują się w szczególności omówione w rozdziale 3.1:

- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030).

Z kolei wśród dokumentów z dziedziny ochrony środowiska i zapobiegania zmianom klimatu, których celem sprzyjać będzie wdrożenie PSP 2050 znajdują się przede wszystkim omówione w rozdziale 3.1:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r.
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030.

4 Metody analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu i częstotliwość jej przeprowadzania

Wszystkie działania określone w projekcie PSP 2050 realizowane będą przez jednostkę pełniącą funkcję państwowej służby geologicznej, jak również bezpośrednio przez Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa przy współpracy ze wskazanymi w Tabeli 2 jednostkami administracji samorządowej i rządowej odpowiedzialnymi za obszary związane z polityką surowcową oraz innymi organami wskazanymi jako odpowiedzialne za określone obszary.

Odpowiedzialność zadaniową przedstawiono w poniższej Tabeli 2.

Tabela 2. Odpowiedzialność zadaniowa projektu PSP 2050 (jednostki wdrażające)

Jednostka wdrażająca	Obszary objęte Polityką surowcową państwa
Główny Geolog Kraju pełniący funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa.	Organ odpowiedzialny za przygotowanie oraz wdrożenie założeń określonych w dokumencie Polityka surowcowa państwa.
Minister właściwy ds. środowiska.	Organ administracji geologicznej.
Minister właściwy ds. energii, ds. klimatu.	Pełni wiodącą i koordynującą rolę w tworzeniu i realizacji polityki energetycznej państwa oraz polityki ekologicznej polski. Ponadto sprawuje nadzór nad działalnością Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej finansującego zadania jednostki pełniącej funkcję państwowej służby geologicznej.
Minister właściwy ds. aktywów państwowych, ds. gospodarki złożami kopalin.	Sprawuje nadzór nad spółkami sektora wydobywczego, podlega mu także Prezes Wyższego Urzędu Górniczego.
Minister właściwy ds. gospodarki oraz właściwy ds. budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa.	Podjękuje działania w zakresie problematyki planowania i zagospodarowania przestrzennego co jest istotne w kontekście ochrony złóż kopalin.
Minister właściwy ds. gospodarki.	Podjękuje działania w zakresie związanym z konkurencyjnością gospodarki, współpracy gospodarczej z zagranicą, innowacyjności, promocji gospodarki polskiej w kraju i za granicą co jest istotne w kontekście wspierania sektora poszukiwawczo - wydobywczego. Ponadto istotna jest współpraca w zakresie dążenia do budowa gospodarki o obiegu zamkniętym.
Minister właściwy ds. zagranicznych.	Zapewnia wsparcie dla realizacji działań ujętych w Polityce surowcowej państwa w zakresie, w jakim dotyczą one stosunków Polski z innymi państwami i organizacjami międzynarodowymi oraz wiążą się z reprezentowaniem i ochroną interesów Polski za granicą.
Minister właściwy ds. rolnictwa i rozwoju wsi, ds. leśnictwa i łowiectwa.	Zapewnia ochronę gruntów przeznaczonych na cele rolne co może być istotne w kontekście kolizji sposobu wykorzystania nieruchomości na cele związane z działalnością geologiczno-górnictwem.
Minister właściwy ds. finansów publicznych.	Współdziała w realizacji Polityki surowcowej państwa w szczególności w zakresie działań związanych z określeniem właściwego systemu fiskalnego sprzyjającego rozwojowi rynku surowcowego oraz współdziała w zakresie wypracowania optymalnego modelu finansowania zadań jednostki pełniącej funkcję państwowej służby geologicznej.
Minister właściwy ds. oświaty i wychowania.	Minister właściwy ds. oświaty i wychowania podejmuje działania mające na celu dostosowanie kształcenia zawodowego do potrzeb rynku pracy. Ponadto pełni funkcję ministra koordynatora Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, umożliwiającego ujednoczenie standardu opisu

	<p>kwalifikacji, w tym także kwalifikacji rynkowych związanych z geologią włączanych do ZSK przez ministra właściwego.</p>
<p>Minister właściwy ds. gospodarki morskiej, ds. żeglugi śródlądowej, ds. gospodarki wodnej.</p>	<p>Odpowiada w szczególności za realizację działań związanych z zagospodarowaniem obszarów morskich RP na cele związane z działalnością poszukiwawczo wydobywczą, ponadto prowadzi działania dotyczące środowiskowych aspektów wykorzystania wód.</p>
<p>Minister właściwy ds. szkolnictwa wyższego i nauki.</p>	<p>Podjęmuje działania mające na celu rozwój oraz dostosowanie systemu nauki i szkolnictwa wyższego do potrzeb rynku.</p>
<p>Minister właściwy ds. informatyzacji.</p>	<p>Odpowiada za rozwój usług świadczonych drogą elektroniczną co jest istotne w kontekście cyfryzacji organów administracji geologicznej.</p>
<p>Minister właściwy ds. obrony narodowej.</p>	<p>Współpraca w zakresie zapewnienie dostępności surowców dla przemysłu zbrojeniowego jako fundamentu bezpieczeństwa państwa.</p>

Źródło: projekt Polityki surowcowej państwa 2050, listopad 2021

Na realizację założonych działań które zostały określone w projekcie PSP 2050, będzie również miała wpływ działalność przedsiębiorstw geologiczno-górnicznych. która jest związana z poszukiwaniem oraz wydobywaniem kopalin. Działalność ta przyczynia się bezpośrednio do realizacji głównego celu, jakim jest szeroko rozumiane bezpieczeństwo surowcowe kraju.

Realizacja PSP 2050 będzie monitorowana na poziomie celu głównego oraz głównych wskaźników wśród których będą:

- Liczba udzielonych koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobycie złóż kopalin (z wyłączeniem węgla kamiennego i brunatnego);
- Liczba zatwierdzonych projektów robót geologicznych;
- Liczba wykonanych odwiertów:
 - w ramach koncesji na poszukiwanie/rozpoznawanie wykonanych przez przedsiębiorców;
 - wykonanych w ramach zadań jednostki pełniącej funkcję państwowej służby geologicznej.

Rokiem bazowym będzie 2021 r. Wartości wskazanych mierników powinny osiągać tendencję wzrostową w odniesieniu do roku bazowego.

Działania określone w projekcie PSP 2050 realizowane będą przez państwową służbę geologiczną oraz jednostki samorządu terytorialnego w oparciu o umowę zawartą z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W umowie zawarto zarówno efekt rzeczowy (miernik realizowanego zadania), termin realizacji oraz koszty przedsięwzięcia. Dlatego też w projekcie PSP 2050 nie umieszczono szczegółowych mierników dla tych działań.

„W przypadku zmiany sposobu przekazywania przez Głównego Geologa Kraju zadań do realizacji państwowej służbie geologicznej (innego niż umowa zawierana pomiędzy Państwowym Instytutem Geologicznym - Państwowym Instytutem Badawczym a Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej), niezależnie od formy aktu delegowania musi on określać miernik, koszty oraz termin realizacji każdego działania”.¹¹

¹¹ projekt Polityki surowcowej państwa, listopad 2021 r.

Horyzont planowanych do realizacji działań określono do 2050, co jest bezpośrednio związane z faktem, że działalność inwestycyjna w górnictwie jest długotrwała, a planowane efekty mogą być osiągnięte w długoterminowej perspektywie. PSP 2050 będzie aktualizowana w okresach pięcioletnich. Założenia do harmonogramu przedstawiono w Tabeli 3.

Tabela 3. Założenia do harmonogramu realizacji projektu PSP 2050

Cel szczegółowy 1	Działanie 2	Termin Realizacji 3	Jednostka 4
Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalni, wód podziemnych i ciepła ziemi.	Określenie krajowego zapotrzebowania gospodarki na surowce mineralne w perspektywie roku 2025,2030,2040,2050.	Aktualizacja do: 2020 r., 2025r., 2030 r., 2035 r., 2040 r. 2045 r., 2050 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Określenie surowców strategicznych i krytycznych dla polskiej gospodarki.	Aktualizacja do: 2020 r., 2025 r., 2030 r., 2035 r., 2040 r. 2045 r. 2050 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Ocena krajowego potencjału w zakresie pokrycia obecnych i przyszłych potrzeb surowcowych.	Aktualizacja: 2022 r., 2027 r., 2033 r., 2038 r., 2043 r., 2049 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Analiza złóż, których eksploatacji zaniechano wraz z oceną możliwości ich reeksplaoatacji.	Aktualizacja: 2023 r., 2028 r., 2035 r., 2040 r., 2047 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Analiza potencjału surowcowego obszarów perspektywicznego występowania złóż kopalni oraz wód podziemnych (termalnych) wraz z wyznaczeniem nowych obszarów perspektywicznych i prognostycznych.	Aktualizacja: 2022 r., 2027 r., 2033 r., 2038 r., 2043 r., 2049 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Określenie istniejących i potencjalnych źródeł importu do Polski surowców deficytowych (z klauzulą „zastrzeżone”).	Aktualizacja: 2021 r., 2026 r., 2031 r., 2036 r., 2041 r., 2046 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalni.			
	Określenie planu dokumentowania przez służbę geologiczną złóż kopalni dla surowców (z uwzględnieniem przeprowadzonych analiz) i prowadzenie prac i robót geologicznych w tym zakresie.	Zadanie ciągłe – wyznaczenie obszarów perspektywicznych złóż węglowodorów Aktualizacja: 2020 r., 2021 r., 2027 r., 2033 r., 2039 r., 2045 r. 2022-2026 r., 2028-2032 r., 2034 - 2038 r., 2040-2044 r., 2046 – 2050 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną (prace/roboty geologiczne).
	Poszukiwanie i rozpoznawaniem złóż wód termalnych oraz ich udostępnianie.	Udostępnienie wód termalnych w Polsce – Program Priorytetowy NFOŚiGW – 2021-2025 r.	Zadania w zakresie poszukiwania i rozpoznawania złóż wód termalnych.

Cel szczegółowy	Działanie	Termin Realizacji	Jednostka
1	2	3	4
		Udostępnianie wód termalnych w Polsce – kontynuacja programu prowadzonego w latach 2020-2025. Realizacja uzależniona od oceny osiągnięcia zakładanych w programie celów oraz możliwości finansowych – 2026-2050 r.	
	Opracowanie planu rewaluacji rozpoznania udokumentowanych złóż kopalin i prowadzenie na tej podstawie przez służbę geologiczną prac geologicznych.	Aktualizacja: 2023 r., 2029 r., 2035 r., 2041 r., 2047 r. 2023-2028r., 2030-2034 r., 2036-2040 r., 2042-2046 r., 2048 -2050 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną (prace/roboty geologiczne)
	Ocena możliwości występowania złóż kopalin dla produkcji surowców krytycznych i niekonwencjonalnych oraz źródeł tych surowców w Polsce wraz ich dokumentowanie.	2020 r., 2026 r., 2032 r., 2038 r., 2044 r., 2050 r. 2020-2024 r., 2027-2031 r., 2033-2037 r., 2039-2043 r., 2045-2049 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną (prace/roboty geologiczne).
	Harmonizacji polskiej klasyfikacji zasobów kopalin z klasyfikacjami międzynarodowymi	2023-2025 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Bezpośrednia współpraca państwowej służby geologicznej w procesie inwestycji liniowych ukierunkowana na rozpoznanie budowy geologicznej.	Zadanie ciągłe – 2019-2050 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnianie branży geologiczno-górnictwa.			
	Zmiana prawa ukierunkowana na uproszczenia oraz przyspieszenie postępowań związanych z prowadzeniem działalności geologiczno-górnictwa.	Pełnomocnik Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa – bieżący monitoring funkcjonowania aktów normatywnych określających zasady podejmowania, wykonywania lub zakończenia działalności gospodarczej regulowanej ustawą Prawo geologiczne i górnicze. – 2021-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.

Cel szczegółowy 1	Działanie 2	Termin Realizacji 3	Jednostka 4
	Zmiana prawa w zakresie dotyczącym ochrony udokumentowanych złóż kopalin (w powiązaniu z celem szczegółowym <i>Ochrona złóż kopalin</i>).	2021-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.
	Wprowadzenie regulacji prawnych dotyczących tzw. złóż antropogenicznych jako substytutowych źródeł surowców mineralnych pochodzących ze źródeł pierwotnych.	Pełnomocnik Rządu ds. Polityki surowcowej państwa –bieżący monitoring funkcjonowania aktów normatywnych określających zasady podejmowania, wykonywania lub zakończenia działalności gospodarczej regulowanej ustawą definiującą złoża antropogeniczne – 2021-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.
	Cyfryzacja projektów robót geologicznych i dokumentacji oraz informatyzacja postępowań związanych z działalnością geologiczną i górnictwem.	2023-2027 r. 2023-2027 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Rozwój nowych technologii w zakresie wydobycia surowców (metan z pokładów węgla, gaz syntezowy, produkcja i magazynowanie wodoru, składowanie CO ₂).	Pełnomocnik Rządu ds. Polityki surowcowej państwa – działania ciągłe w ramach procesu legislacyjnego /współpracy z sektorem realizującym te zadania. – 2019-2050 r. Zadanie ciągłe, Państwowa służba geologiczna - 2019-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
Ochrona złóż kopalin.			
	Wypracowanie metodyki kwalifikowania kopalin do grupy kopalin o znaczeniu strategicznym dla gospodarki krajowej i regionalnej w celu objęcia ich szczególną ochroną.	2021-2022 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Wytypowanie złóż kopalin o znaczeniu strategicznym dla gospodarki krajowej i regionalnej, na podstawie wypracowanych metod waloryzacji.	2021 r., 2026 r., 2031 r., 2036 r., 2041 r., 2046 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Analiza możliwości zabezpieczenia dostępu do złóż kopalin poprzez ich czasowe wykorzystanie dla celów OZE.	2022-2025 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.

Cel szczegółowy 1	Działanie 2	Termin Realizacji 3	Jednostka 4
	Monitoring obowiązku ujawniania w dokumentach planistycznych wszystkich szczebli złóż kopalin oraz sposobu zagospodarowania terenów znajdujących się ponad złożami kopalin, ze szczególnym uwzględnieniem złóż kopalin o znaczeniu strategicznym dla gospodarki krajowej i regionalnej.	Pełnomocnik Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa – działania ciągłe – 2020-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.
Współpraca międzynarodowa.			
	Określenie instrumentów wsparcia polskich podmiotów prowadzących poszukiwania oraz pozyskujących surowce strategiczne i krytyczne z zagranicy – z uwzględnieniem współpracy z państwową służbą geologiczną.	2020-2050 r. 2020-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Określenie zasad współpracy międzynarodowej w zakresie zabezpieczenia dostępnych złóż kopalin (określonych w ramach prac analitycznych) z uwzględnieniem uwarunkowań prawnych obowiązujących w krajach w których planowane będą takie działania.	2020-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.
	Działanie w zakresie poszukiwania i rozpoznawania złóż kopalin dla surowców występujących na dnie oceanicznym (MODM,IOM) – Realizacja Programu PRoGeO.	2019-2032 r. 2019-2032 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną
Pozyskiwanie surowców z odpadów			
	Inwentaryzacja składowisk odpadów wydobywczych oraz ocena potencjalnych możliwości ich wykorzystania prowadzona przez państwową służbę geologiczną.	2019-2029 r.	Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Budowa bazy wiedzy o źródłach surowców z odpadów, z odpowiednią ich klasyfikacją oraz wskazaniem kierunków ich wykorzystania.	2023-2050 r. 2023-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP. Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
	Działania na rzecz rozwoju odzysku surowców z odpadów (w szczególności surowców strategicznych i krytycznych),	2024-2050 r. 2024-205 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.

Cel szczegółowy 1	Działanie 2	Termin Realizacji 3	Jednostka 4
	w tym rozwoju technologii przetwórstwa takich odpadów.		Zadania realizowane przez państwową służbę geologiczną.
Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa.			
	Określenie wspólnych działań Pełnomocnika Rządu ds. PSP oraz państwowej służby geologicznej w zakresie realizacji strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną – Projekt Strategiczny.	Program strategiczny – przygotowanie i realizacja – 2021-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.
Upowszechnianie wiedzy.	Upowszechnianie i promowanie wiedzy w zakresie geologii i górnictwa w celu budowania świadomości społeczeństwa w ramach działań przewidywanych do realizacji w PSP 2050.	2022-2050 r.	Zadania realizowane przez Głównego Geologa Kraju – Pełnomocnika Rządu ds. PSP.

Źródło: projekt Polityki surowcowej państwa, listopad 2021

5 Potencjalne oddziaływania transgraniczne

Konieczność przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych wynika z art. od 113 do 117a UOOŚ.

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko zostało zdefiniowane w Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzonej w Espoo dnia 25.02.1991 r. a przyjętej w Polsce w 1997 r.

Konwencja wskazuje, iż jest to „jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony”.

Rozszerzeniem postanowień tej konwencji, uwzględniającym strategiczne oceny oddziaływania na środowisko planów i programów jest Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym podpisany w Kijowie dnia 21 maja 2003 r. Protokół został podpisany przez 35 rządów i przez Wspólnotę Europejską (na podstawie delegacji art. 175 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską). W Unii Europejskiej postanowienia protokołu zostały zatwierdzone 12 listopada 2008 roku. Stronami Protokołu Kijowskiego są m.in.: Unia Europejska, Republika Czeska, Niemcy, Litwa, Polska¹², Słowacja i Ukraina. Unia Europejska i wszystkie wymienione państwa ratyfikowały lub przyjęły przedmiotowy Protokół. Postanowienia Protokołu, jako zobowiązania międzynarodowego na gruncie Konwencji stanowiącej rozszerzenie konwencji w aspekcie postępowania transgranicznego dla strategicznych ocen oddziaływania na środowisko, weszły w życie w dniu 11 lipca 2010 r.

Zgodnie z UOOŚ postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko prowadzi się w razie stwierdzenia możliwości wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Polski na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów.

PSP 2050 jest strategią dotyczącą budowy sprawnego i efektywnego systemu zarządzania i gospodarowania wszystkimi rodzajami kopalin i surowców mineralnych w całym łańcuchu wartości oraz posiadanymi przez Polskę ich zasobami. W przypadku ocenianego dokumentu nie istnieje ryzyko znaczącego transgranicznego oddziaływania na skutek realizacji założeń zawartych w dokumencie, żadne z oddziaływań identyfikowalnych na poziomie ocenianego dokumentu nie prowadzi do potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na terytorium innych państw lub obszarów znajdujących się pod taką jurysdykcją. Dlatego też w wyniku realizacji PSP 2050 **nie przewiduje się wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko**, wymagającego przeprowadzenia postępowania i procedury transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Należy podkreślić, iż oceniany projekt PSP 2050 nie wskazuje listy konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych (w rozumieniu UOOŚ), a jedynie strategiczne obszary działań, dlatego też każdorazowo na etapie poprzedzającym wydawanie pozwolenia na budowę czy pozwolenia wodnoprawnego dla planowanych inwestycji, czy uzyskania koncesji zostanie zweryfikowana i określona konieczność

¹² Ustawa z dnia 4 marca 2011 o ratyfikacji Protokołu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonego w Kijowie dnia 21 maja 2003 (Dz. U. 2011 Nr 99 poz. 568) weszła w życie 28 marca 2011 roku.

uzyskania decyzji środowiskowej oraz przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku braku konieczności uzyskiwania decyzji środowiskowej, na etapie pozwolenia na budowę lub pozwolenia wodnoprawnego nastąpi analiza i rozważenie, czy zamierzenie może potencjalnie oddziaływać na środowisko. Pozwoli to na precyzyjną identyfikację zagrożeń oraz zaplanowanie działań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania, gdyby takie miały wystąpić. Etap ten, dzięki posiadaniu szczegółowej wiedzy na temat realizowanych zamierzeń, będzie dawał również możliwość zweryfikowania i ustalenia ich oddziaływań, a w konsekwencji określenia ewentualnej potrzeby uruchomienia procedury w kontekście przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko dla każdej inwestycji.

6 Uwarunkowania realizacji analizowanego dokumentu

6.1 Aktualny stan środowiska, potencjalne problemy istotne z punktu widzenia realizacji dokumentu

6.1.1 Położenie i rzeźba terenu

Poniższy rozdział opracowano w oparciu o zaktualizowane w 2018 r. granice mezoregionów w Polsce, które ukazały się w formie publikacji w piśmie „Geografia Polonica”¹³ oraz na podstawie „Geografii Regionalnej Polski” Jerzego Kondrackiego.

Polska położona jest na Niziu Środkowoeuropejskim pomiędzy Bałtykiem na północy oraz łańcuchami Karpat i Sudetów na południu. Obszar kraju odznacza się dużym zróżnicowaniem, urozmaiconą oraz różnowiekową budową geologiczną – na jego terenie spotykają się wielkie jednostki tektoniczne: platforma wschodnioeuropejska, struktury fałdowań paleozoicznych oraz alpejskie pasmo fałdowań. Przeciętnie wyniesienia wynoszą średnio 173 m n.p.m.

Rzeźba terytorium Polski powstała jako wynik długotrwałych działań procesów endo- (ruchów górotwórczych, procesów wulkanicznych i plutonicznych) oraz egzogenicznych (denudacji oraz akumulacji) i przedstawia układ pasowy, z przebiegającymi równoleżnikowo, odmiennymi genetycznie krajobrazami.

Rzeźbę obszaru Polski charakteryzuje:

- nachylenie obszaru z południowego wschodu ku północnemu zachodowi;
- występowanie obszarów nizinnych na znacznym obszarze kraju,
- występowanie rzeźby wysokogórskiej na południu kraju;
- równoleżnikowa pasowość rzeźby;
- istnienie rozległego krajobrazu staroglacjalnego w środkowej Polsce, krajobrazu młodoglacjalnego na obszarze ostatniego zlodowacenia w północnej Polsce oraz rzeźby przedczwartorzędowej na południu z wydzielonymi obszarami rzeźby krasowej.

Główne formy rzeźby układają się pasami równoleżnikowo. Na przemian występują pasy wklęsłe i wypukłe. Od południa wyróżnić można: młode góry i kotliny przedgórskie systemu alpejskiego, stare górotwory i wyżyny, niziny staroglacjalne, niziny młodoglacjalne (pojezierza), nadmorskie niziny (pobrzeża) Bałtyku. Układ krajobrazów morfologicznych jest efektem wielowiekowej ewolucji rzeźby terenu.

Obszary dotknięte zasięgiem lądolodu skandynawskiego podczas zlodowacenia bałtyckiego odznaczają się rzeźbą młodoglacjalną. Dominują w niej wyraźne formy glacialne i fluwioglacjalne. Charakterystyczną cechą jest występowanie jezior rynnowych i morenowych, wałów moreny czołowej, ozów, kemów, stożków sandrowych i pradolin. Tego typu rzeźba terenu zajmuje północną część obszaru Polski.

W środkowej Polsce odznacza się rzeźba staroglacjalna, będąca efektem występowania starszych zlodowaceń plejstocenijskich. Cechą charakterystyczną tej części jest brak jezior oraz częściowo

¹³ Publikacja ogólnodostępna online <https://rcin.org.pl/igipz/dlibra/publication/84317/edition/65112#description>, dostęp 06.2021 r.

lub całkowicie zniszczone formy polodowcowe. Zupełnie odmienną rzeźbą odznaczają się obszary nadmorskie. Decydujący wpływ na formę tych terenów miała niszcząca i budująca działalność morza oraz wiatru.

Obszary nizin zajęte są powszechnie przez rozległe, płaskie doliny rzeczne, będące miejscem akumulacji osadów rzecznych. Rzeźba górską występuje w Karpatach i Sudetach, w Tatrach i Karkonoszach została ona dość mocno przekształcona przez działalność lodowców.

Obszary występowania skał ulegających powolnemu rozpuszczaniu (wapień, kreda, gips, dolomity) to rejony rzeźby krasowej, dla której formami charakterystycznymi są jary, leje krasowe i jaskinie. Rzeźba krasowa występuje w Tatrach Zachodnich, na Wyżynie Krakowsko – Częstochowskiej, w Niece Nidziańskiej oraz na części Wyżyny i Polesia Lubelskiego. Specyficzną, lessową rzeźbą odznaczają się obszary Wyżyny Lubelskiej, okolic Sandomierza oraz Wyżyny Miechowskiej, gdzie rozwinęły się wąwozy lessowe.

Zgodnie z nową regionalizacją fizycznogeograficzną¹⁴ Polska dzieli się na:

- 3 megaregiony (Niż Wschodnioeuropejski, Pozaalpejska Europa Środkowa, Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska).
- 7 prowincji,
- 18 subprowincji,
- 59 makroregionów,
- 344 mezoregiony.

Na poniższej mapie przedstawiony został obszar Polski z uwzględnieniem podziału na podprowincje, makroregiony oraz mezoregiony wg. fizycznogeograficznej klasyfikacji zaktualizowanej w 2018 r.¹⁵

¹⁴ Nowa regionalizacja opublikowana została w 2018 roku i ma na celu zastąpienie dotychczas powszechnie wykorzystywanej regionalizacji fizycznogeograficznej Polski opracowanej przez Jerzego Kondrackiego

¹⁵ Dane geoprzestrzenne dostępne online: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> na 09.2021r.

Rysunek 1. Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski



Źródło: Solon J., Borzyszkowski J., Bidtasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krząk P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziąja W., 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica*, vol. 91, no. 2, pp. 143-170. <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>

Wykaz regionów fizycznogeograficznych na terenie Polski przedstawiono w Tabeli 4.

Tabela 4. Wykaz rejonów fizycznogeograficznych Polski

Megaregion		Prowincja		Podprowincja	
Kod	Nazwa	Kod	Nazwa	Kod	Nazwa
3	Pozaalpejska Europa Środkowa	31	Niż Środkowoeuropejski	313	Pobrzeża PołudniowoBałtyckie
				314-316	Pojezierza PołudniowoBałtyckie
				317	Niziny Sasko-Lużyckie
				318	Niziny Środkowopolskie
		33	Masyw Czeski	332	Sudety z Przedgórzem Sudeckim
				34	Wyżyny Polskie

Megaregion		Prowincja		Podprowincja	
Kod	Nazwa	Kod	Nazwa	Kod	Nazwa
				342	Wyżyna Małopolska
				343	Wyżyna Lubelsko-Lwowska
5	Karpaty, Podkarpackie i Nizina Panońska	51	Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym	512	Podkarpacie Północne
				513	Zewnętrzne Karpaty Zachodnie
				514-15	Centralne Karpaty Zachodnie
		52	Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Wschodnim	522	Zewnętrzne Karpaty Wschodnie (Beskidy Wschodnie)
8	Niż Wschodnioeuropejski	84	Niż Wschodniobałtycko-Białoruski	841	Pobrzeże Wschodniobałtyckie
				842	Pojezierze Wschodniobałtyckie
				843	Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie
				845	Polesie
		85	Wyżyny Ukraińskie	851	Wyżyna Wołyńsko-Podolska

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoprzestrzennych udostępnionych przez GDOŚ

6.1.2 Powierzchnia ziemi i gleby

Powierzchnia ziemi

Pod pojęciem powierzchnia ziemi (zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska) należy rozumieć ukształtowanie terenu, glebę, ziemię oraz wody gruntowe. Poszczególne pojęcia należy rozumieć następująco:

- gleba - jako górna warstwa litosfery, złożona z części mineralnych, materii organicznej, wody glebowej, powietrza glebowego i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie;
- ziemia - jako górna warstwa litosfery, znajdującą się poniżej gleby, do głębokości oddziaływania człowieka;
- wody gruntowe – jako wody podziemne (w rozumieniu art. 16 pkt 68 Prawa wodnego), które znajdują się w strefie nasycenia i pozostają w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem.

Powierzchnia ziemi odpowiada za funkcjonowanie ekosystemów, przy czym stanowi także przestrzeń i zasoby dla gospodarczej działalności człowieka, jak jego społecznego rozwoju. Dominującą formą zagospodarowania powierzchni ziemi w Polsce, zajmującą około 90% powierzchni, stanowią użytki rolne i leśne – zgodnie ze stanem ewidencji geodezyjnej w 2018 r. (Tabela 5). Największą powierzchnię zajmują użytki rolne - około 61%, lasy, następnie zadrzewienia 31%, pozostałe grunty zajmują 8% powierzchni kraju. W Polsce w areale użytków rolnych, dominują grunty orne - 73%, 20% zajmują trwałe użytki zielone, a ok. 2% to sady.

Analiza danych użytkowania powierzchni ziemi z 10 lat nie wykazuje istotnych zmian. Według raportu „Stan środowiska w Polsce” (GIOŚ, 2018), nastąpiły wyraźne zmiany jedynie w zakresie wzrostu powierzchni zajętej przez tereny zurbanizowane i zabudowane. Jest to efekt postępującego rozrastania się dużych ośrodków miejskich - tzw. zjawisko suburbanizacji¹⁶. W roku 2019 w odniesieniu do 2010 roku, powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych wzrosła o 185 tys. ha. Rozkład

¹⁶ Stan środowiska w Polsce - Raport 2018, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2018 r.

przestrzenny form użytkowania terenu (wg klas pokrycia terenu Poziom 3 CORINE Land Cover 2018¹⁷) prezentuje mapa – Rysunek 2.

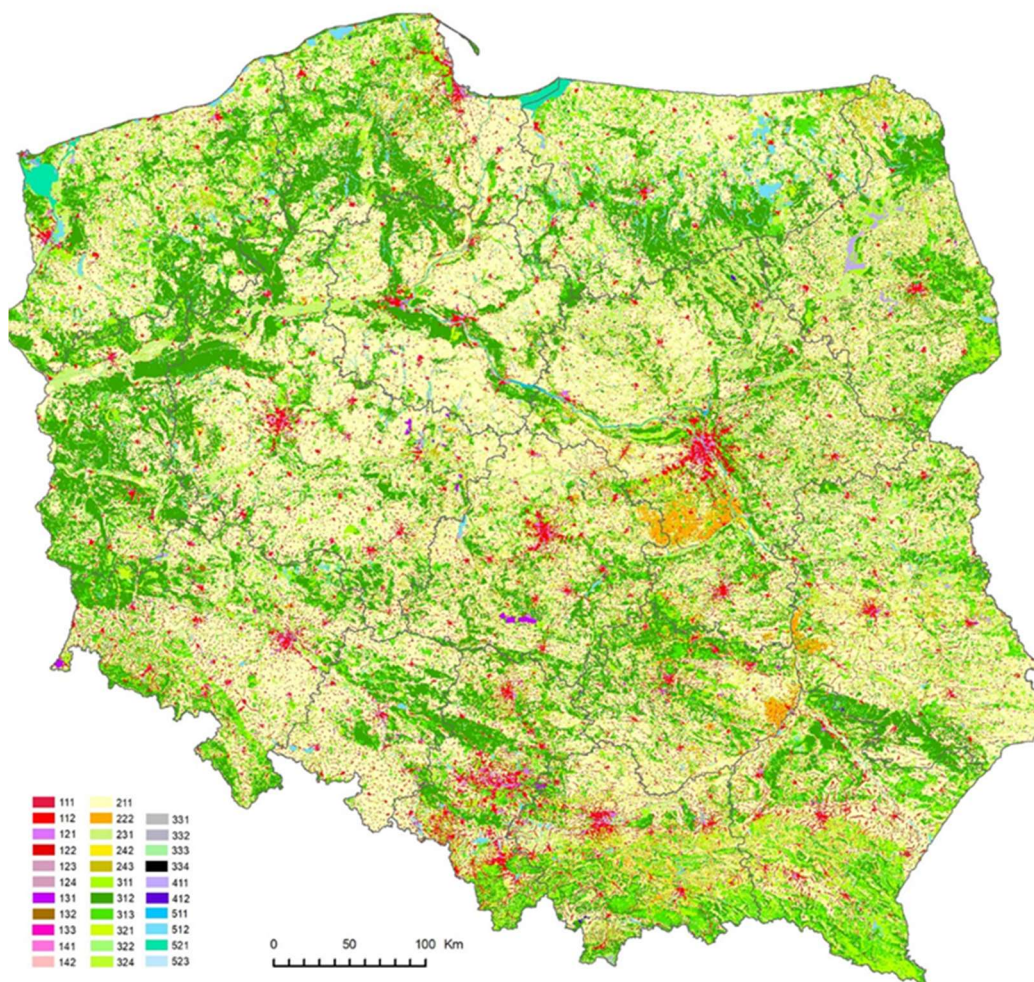
Tabela 5. Stan geodezyjny, kierunki i zmiany w wykorzystaniu powierzchni kraju

WYSZCZEGÓLNIENIE	2010	2017	2019
	tys. ha		
POWIERZCHNIA OGÓLNA KRAJU	31 268	31 268	31 271
Użytki rolne	18 931	18 810	18 760
grunty orne, sady, łąki i pastwiska trwałe	18 193	17 812	17 730
grunty orne	13 969	13 684	13 635
sady	292	295	283
łąki trwałe	2 293	2 244	2 234
pastwiska trwałe	1 638	1 589	1 578
grunty rolne zabudowane	530	548	551
grunty pod stawami	70	82	85
grunty pod rowami	138	130	129
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	9 531	9 513	9 534
lasy	9 276	9 382	9 434
grunty zadrzewione i zakrzewione	255	131	100
Grunty pod wodami	640	651	658
morskimi wewnętrznymi	79	79	82
powierzchniowymi płynącymi	495	514	518
powierzchniowymi stojącymi	66	57	58
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1 550	1 701	1 735
tereny mieszkaniowe	278	340	359
tereny przemysłowe	112	124	125
inne tereny zabudowane	122	152	158
zurbanizowane tereny niezabudowane	51	57	55
tereny rekreacji i wypoczynku	65	66	68
tereny komunikacyjne	891	925	941
drogi	776	808	816
tereny kolejowe	103	103	99
inne	12	14	13
użytki kopalne	29	28	30
Użytki ekologiczne	34	43	40
Nieużytki	482	466	462
Tereny różne	100	84	82

Źródło: dane Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (za Ochrona środowiska 2019, GUS).

¹⁷ baza programu CORINE Land Cover – kartowanie pokrycia terenu / użytkowania ziemi - <https://clc.gios.gov.pl/>

Rysunek 2. Formy użytkowania terenu na obszarze Polski



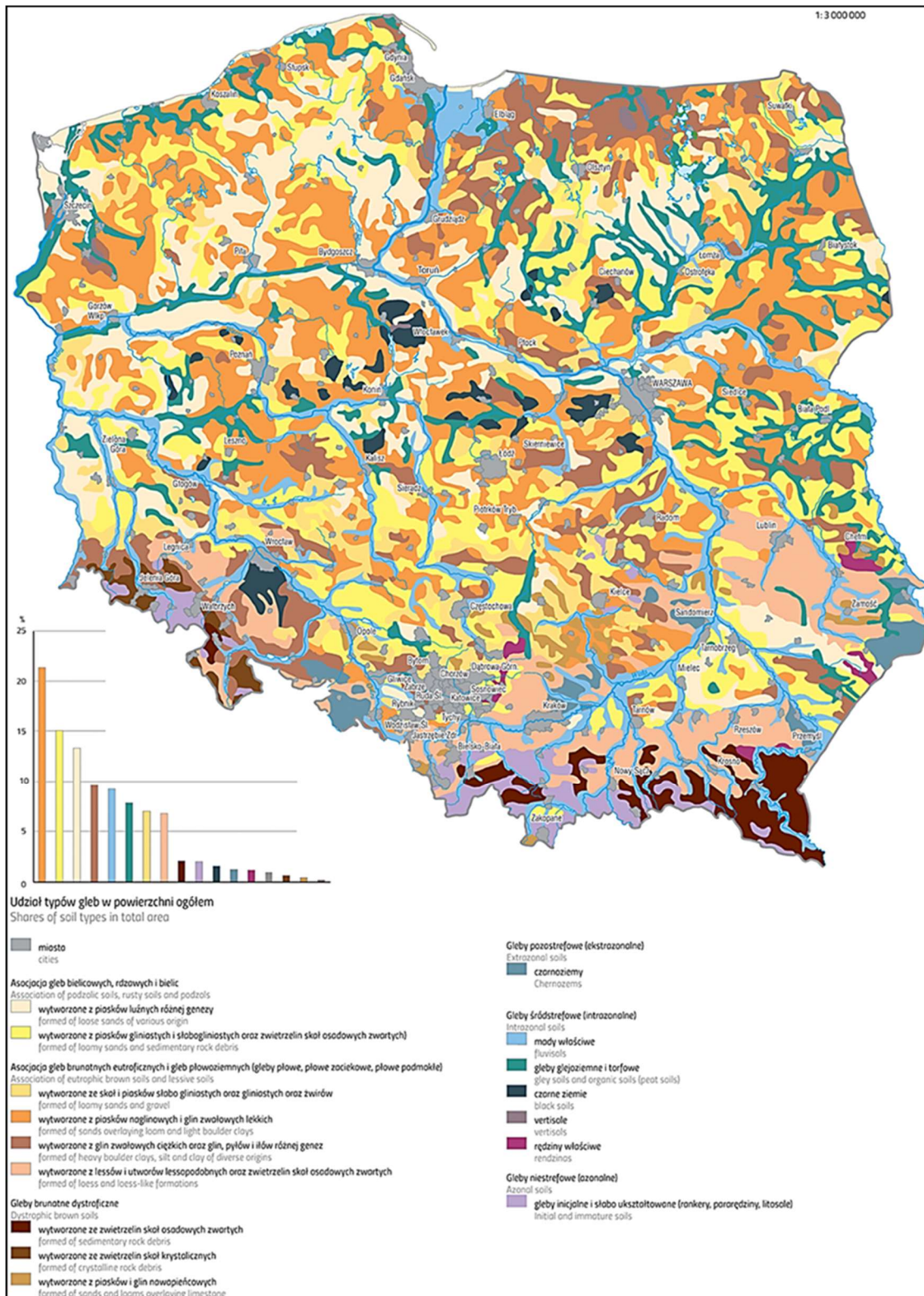
Źródło: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>

Objaśnienia: 111 - Zabudowa miejska zwarta, 112 - Zabudowa miejska luźna, 121 - Tereny przemysłowe lub handlowe, 122 - Tereny komunikacyjne oraz tereny związane z komunikacją drogową i kolejową, 123 - Porty, 124 - Lotniska, 131 - Miejsca eksploatacji odkrywkowej, 132 - Zwałowiska i hałdy, 133 - Budowy, 141 - Tereny zielone, 142 - Tereny sportowe i wypoczynkowe, 211 - Grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających, 222- Sady i plantacje, 231- łąki, pastwiska, 242 - Złożone systemy upraw i działek, 243 - Tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem terenów naturalnych, 311 - Lasy liściaste, 312 - Lasy iglaste, 313 - Lasy mieszane, 321 - Murawy i pastwiska naturalne, 322 - Wrzosowiska i zakrzaczenia, 324 - Lasy i roślinność krzewiasta w stanie zmian, 331 - Plaże, wydmy, piaski, 332 - Odsonięte skały, 333 - Roślinność rozproszona, 334 - Pogorzelska, 411 - Bagna śródlądowe, 412 - Torfowiska, 511 - Cieki, 512 - Zbiorniki wodne, 521 - Laguny, 523 - Morza i oceany.

Gleby

Rozkład przestrzenny form użytkowania terenu w Polsce stanowi przełożenie układu mozaikowego pokrywy glebowej. W pokrywie tej przeważają gleby słabe i bardzo słabe (V i VI) – zajmują 37,3% powierzchni oraz gleby średniej jakości (IVa i IVb) – 35,2%. 25% powierzchni kraju zajmują grunty rolnych o glebach wysokiej przydatności dla produkcji rolniczej (grunty klas I –III). W pokrywie glebowej Polski dominują gleby wytworzone z utworów polodowcowych, czyli gleby: brunatne i płowe - zajmują razem 52% powierzchni kraju. Gleby rdzawe zajmują powierzchnię 14%, bielcowe 10%, bielice 2%, czarnoziemy 1%, a gleby bagienne wraz z madami łącznie ok. 14%. Szczegółowy rozkład gleb w Polsce zamieszczono na Rysunku 3.

Rysunek 3. Mapa typów gleb w Polsce



Źródło: Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, 2016.

Rozpatrując kryterium uziarnienia gleb, to w Polsce dominują gleby lekkie, czyli gleby utworzone na piaskach, których parametry przepuszczalności sprzyjają procesom infiltracji wody a tym samym migracji zanieczyszczeń (w tym biogenów) w głąb profilu glebowego.

Zanieczyszczenie i degradacja powierzchni ziemi

Ochrona gleb i powierzchni ziemi zgodnie z polskimi przepisami prawa obejmuje zarówno ochronę przed zanieczyszczeniem, jak i przed innymi formami degradacji. Jest to działanie niezbędne ponieważ gleba stanowi podstawę rozwoju życia i bioróżnorodności. W glebach zachodzi proces magazynowania, filtrowania i przekształcania składników odżywczych, substancji i wody oraz stanowi ona rezerwuár pierwiastka węgla. Powierzchnia ziemi pełni wobec człowieka liczne funkcje: środowiskowe, gospodarcze, społeczne i kulturowe. Odpowiada za kształtowanie krajobrazu, stanowi element istotny w ochronie dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego i archeologicznego.

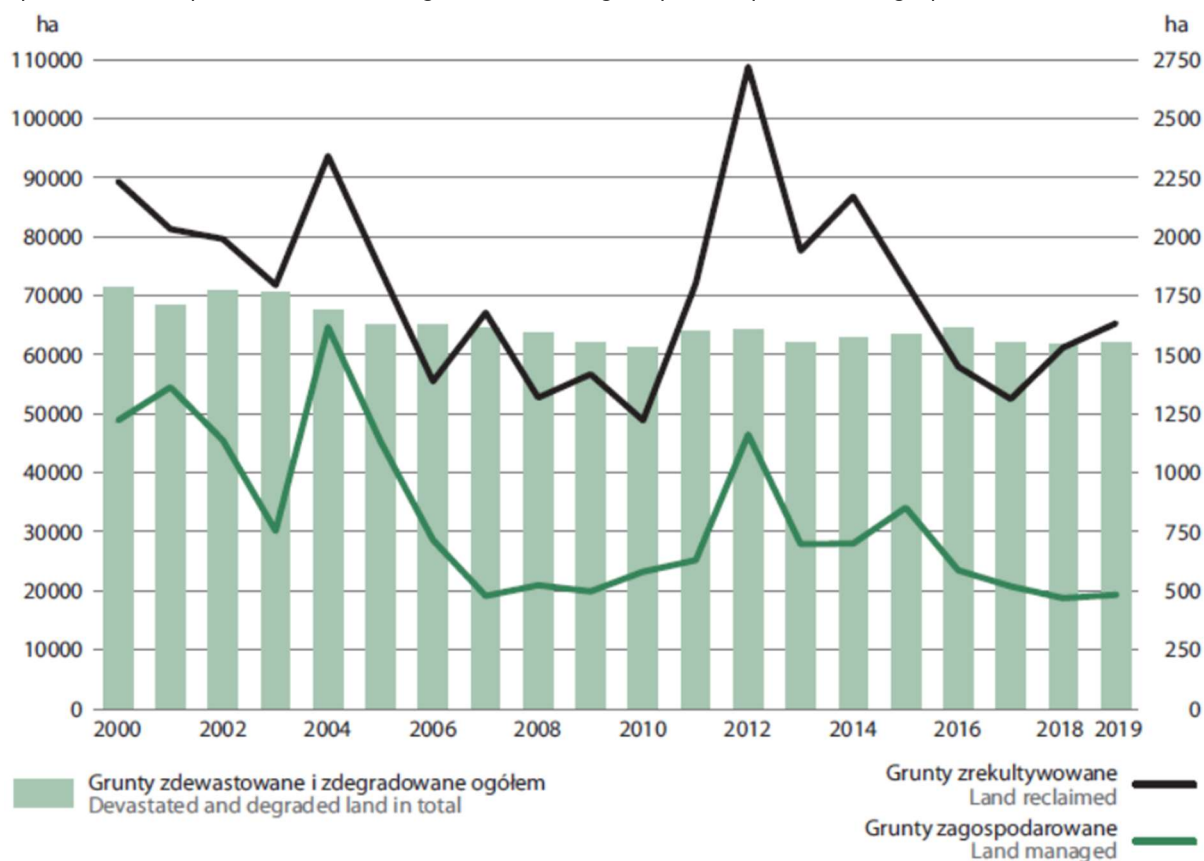
Gleby podlegają procesom degradacji chemicznej, fizycznej i biologicznej. Do procesów degradacji należą zjawiska takie jak: zanieczyszczenie, erozja, spadek zawartości materii organicznej, zagęszczanie, zasolenie, zakwaszenie, zasklepienie. Istotnym skutkiem tych procesów jest utrata żyzności gleb, zmniejszenie różnorodności biologicznej gleb, niższa zdolność do retencji wody, zakłócenie w obiegu gazów i składników odżywczych oraz spowolnienie rozkładu substancji zanieczyszczających.

Do głównych zagrożeń dla jakości gleb w Polsce należy ich zakwaszenie. Jest ono głównie determinowane naturalnie przez sam rodzaj gleby (specyfika procesu glebotwórczego i rodzaju skał macierzystych). Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych zwiększa się i obecnie przekracza 60%. Do głównych przyczyn zakwaszenia gleb należy zaliczyć stosowanie nawozów mineralnych fizjologicznie kwaśnych oraz wieloletnie zaniedbania w zakresie wapnowania gleb. Szczególne znaczenie mają procesy antropogenicznego zakwaszania gleb, szczególnie działalność przemysłu i depozycja zanieczyszczeń do atmosfery, głównie emisja dwutlenku siarki SO_2 , tlenków azotu NO_x i amoniaku NH_3 (tzw. kwaśne deszcze). Zakwaszenie gleb mieści się w grupie przekształceń chemicznych gleb, do których zalicza się także wyjałowienie, zasolenie, alkalizacja, spadek zawartości materii organicznej, antropogeniczne zanieczyszczenia gleby. W Polsce zanieczyszczenia gleb pierwiastkami śladowymi i związkami organicznymi mają charakter lokalny. Największe źródła zanieczyszczenia gleb powiązane są z lokalizacjami instalacji związanych z górnictwem i hutnictwem metali oraz innymi gałęziami przemysłu, a także ze składowaniem odpadów w sposób niespełniający prawnych wymagań ochrony środowiska. Jako źródła zanieczyszczeń należy wskazać ogólnie przemysł, komunikację (transport), stosowanie agrochemikaliów i stosowanie nawozów (w tym – naturalnych).

Zagrożeniem dla gleb są także procesy ich erozji wodnej i wietrznej, przekształcenia geomechaniczne, obniżenie zdolności retencji wody w glebie oraz degradacja biologiczna tzw. „zmęczenie” gleby. Główną przyczyną tych zagrożeń jest gospodarcza działalność człowieka. Wzrostowy trend ilości powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych¹⁸ wymagających rekultywacji i zagospodarowania notuje się od roku 2017 (**Rysunek 4. Grunty zdewastowane i zdegradowane oraz grunty zreakultuwowane i zagospodarowane** Rysunek 4). Zgodnie z danymi z raportu o stanie środowiska w Polsce (2018 r.) zapewnienie żyzności gleb w dłuższej perspektywie zależy od ochrony przed urbanizacją terenów o najlepszych glebach (klas bonitacyjnych I-III) oraz zapewnienia zrównoważonego bilansu węgla w glebie.

¹⁸ grunty zdegradowane to grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej; grunty zdewastowane to grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku wyżej wymienionych przyczyn

Rysunek 4. Grunty zdewastowane i zdegradowane oraz grunty zrekultywowane i zagospodarowane



Źródło: Ochrona środowiska 2020. Główny Urząd Statystyczny, 2020 r.

6.1.3 Wody powierzchniowe

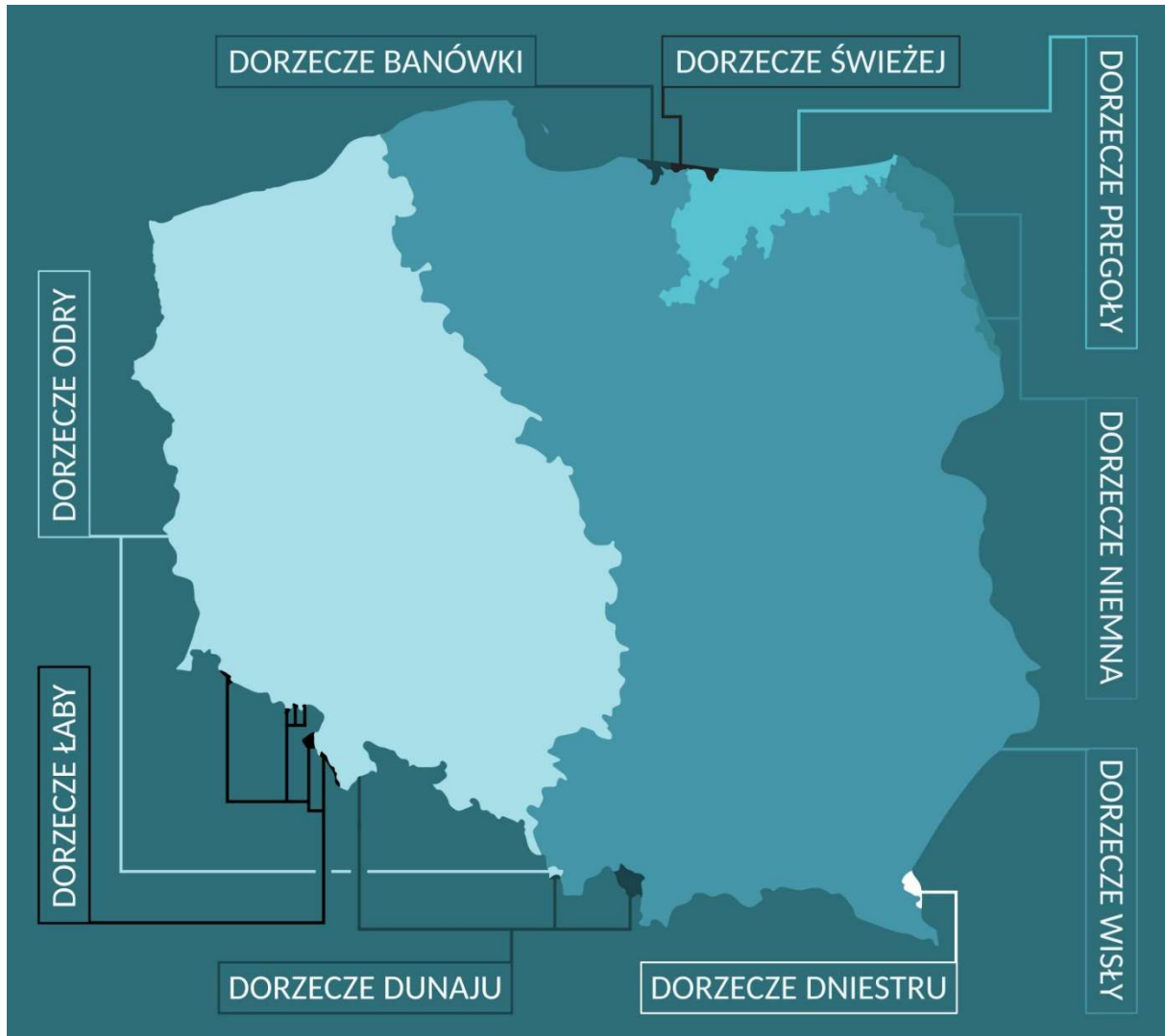
Zasoby wodne w Polsce

Obszar Polski leży w zlewniach trzech mórz: Morza Bałtyckiego (99,7% powierzchni kraju), Morza Północnego (0,1% powierzchni kraju) oraz Morza Czarnego (0,2% powierzchni kraju).

W zlewni Morza Bałtyckiego leżą dorzecza dwóch największych rzek w kraju: Wisły (54% powierzchni kraju) i Odry (33,9% powierzchni kraju), dorzecza mniejszych rzek: Ücker (brak cieków w granicach Polski), Jarft, Świeżej, Pregoty i Niemna, a także zlewnie mniejszych rzek uchodzących bezpośrednio do morza. W zlewni Morza Czarnego leżą dorzecza Dunaju i Dniestru, zaś Morza Północnego – dorzecze Łaby.

Podział hydrograficzny obszaru Polski na dorzecza przedstawiono na Rysunku 5.

Rysunek 5. Dorzecza w Polsce



Źródło: „Projekt przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy. Materiał do konsultacji społecznych” (Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, 2019 r.)

Zasoby wodne Polski są stosunkowo małe w porównaniu do pozostałych krajów europejskich. Wnoszą one ok. 1 500 m³/rok/mieszkańca, co stanowi ok. 36% średniej europejskiej.

Problemy z zaopatrzeniem w wodę występują głównie w południowej i centralnej części kraju. W południowej części kraju jest to wynikiem przede wszystkim górzystego ukształtowania terenu i występowania gruntów nieprzepuszczalnych, co skutkuje nagłymi gwałtownymi wezbrzeniami w czasie opadów i szybkim odpływem wód. W centralnej części kraju największe niedobory wody występują w rejonie wododziału pomiędzy dorzeczami Wisły i Odry.

Jednolite części wód powierzchniowych

Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce odbywa się, zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna, RDW), w układzie zlewniowym, przy czym najmniejszą jednostką, w której prowadzone są procesy planistyczne dla wód powierzchniowych jest tzw. jednolita część wód powierzchniowych (JCWP).

Najważniejszym dokumentem w dziedzinie zarządzania zasobami wodnymi jest plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW).

Na potrzeby aktualnie obowiązujących aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (aPGW) w Polsce wydzielono 5 643 JCWP, w tym: 1 044 JCWP jeziorne (z czego 7,2% to SZCW), 4 586 JCWP rzecznych (z czego 2,7% to SCW, zaś 23% to SZCW), 10 JCWP przybrzeżnych (w tym 1 SZCW), 9 JCWP przejściowych (w tym 5 SZCW).

Obecnie opracowywana aktualizacja planów gospodarowania wodami opiera się na zaktualizowanym podziale na JCWP, zgodnie z którym wyznaczono: 3 116 JCWP rzecznych, 1 068 JCWP jeziornych, 7 JCWP przejściowych i 4 JCWP przybrzeżne. W chwili obecnej nie zostały jeszcze zakończone prace nad wyznaczaniem silnie zmienionych i sztucznych części wód.

Stan jednolitych części wód powierzchniowych

Stan JCWP, zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne¹⁹, określany jest na podstawie dwóch składowych: stanu ekologicznego (związanego z jakością struktury i funkcjonowania ekosystemu wodnego, ocenianego na podstawie elementów fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych) oraz stanu chemicznego (określanego na podstawie zawartości zanieczyszczeń, dla których określono środowiskowe normy jakości). Stan JCWP może zostać oceniony jako dobry tylko w przypadku, gdy obie ww. składowe wykazują ocenę co najmniej dobrą.

Ocena stanu JCWP będąca podstawą sporządzenia aktualnie obowiązujących PGW wykazała zły stan 76,2% JCWP rzecznych, 27,8% JCWP jeziornych oraz wszystkich JCWP przejściowych i przybrzeżnych.

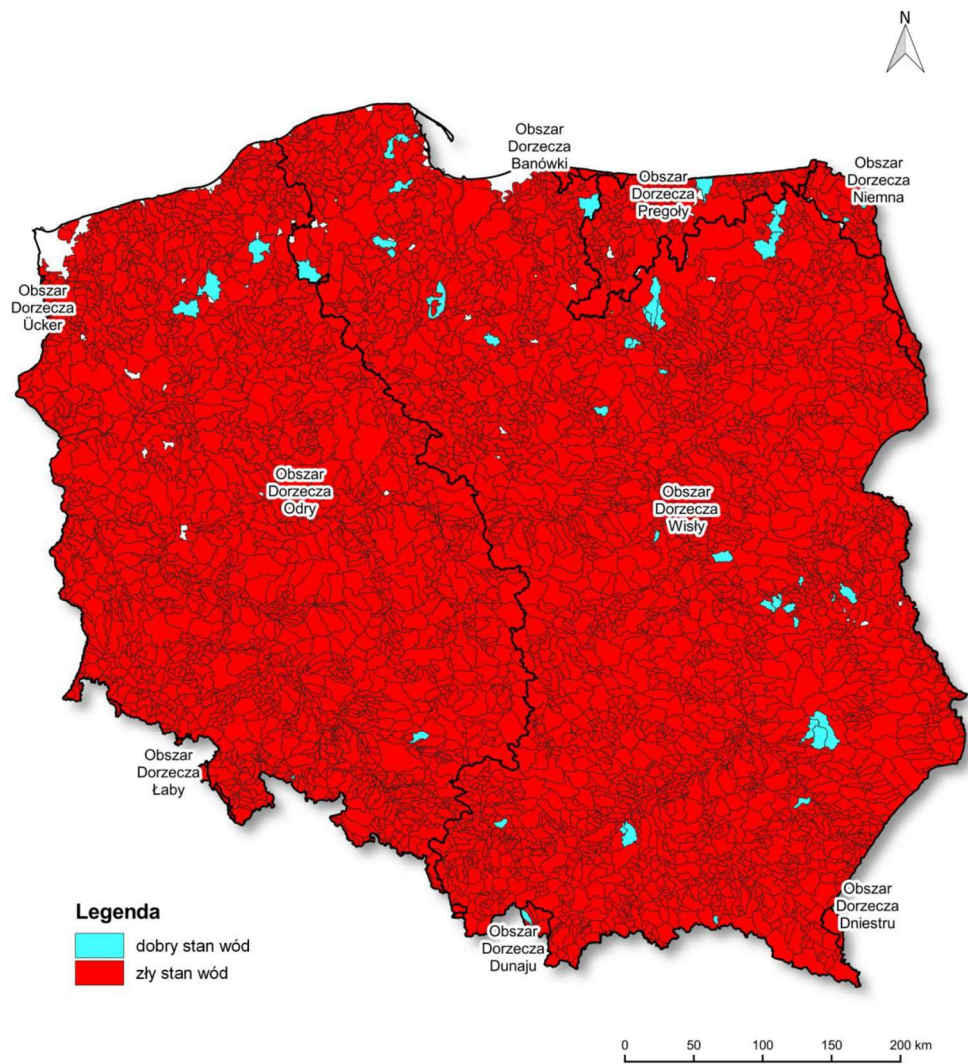
Ocena stanu JCWP, przeprowadzona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) na podstawie danych z lat 2014-2019 wykazała, iż zły stan wód odnotowano w 99,9% JCWP rzecznych, 88,5% JCWP jezior oraz we wszystkich JCWP przybrzeżnych i przejściowych. Jest to ocena sumaryczna, uwzględniająca zarówno JCWP ocenione na podstawie danych monitoringowych, dziedziczenia oceny z lat wcześniejszych oraz (w przypadku braku danych monitoringowych) przeniesienia oceny z innych, podobnych JCWP.

Należy mieć jednak na uwadze, iż wzrost udziału JCWP rzecznych w złym stanie nie musi koniecznie wynikać z faktycznego pogorszenia jej stanu, gdyż w okresie pomiędzy przedstawionymi ocenami nastąpiła zmiana przepisów, będących podstawą oceny i klasyfikacji JCWP w zakresie wartości granicznych dla części zanieczyszczeń.

Aktualną ocenę stanu JCWP w podziale na obszary dorzeczy przedstawiono poniżej na Rysunkach 6, 7 i 8.

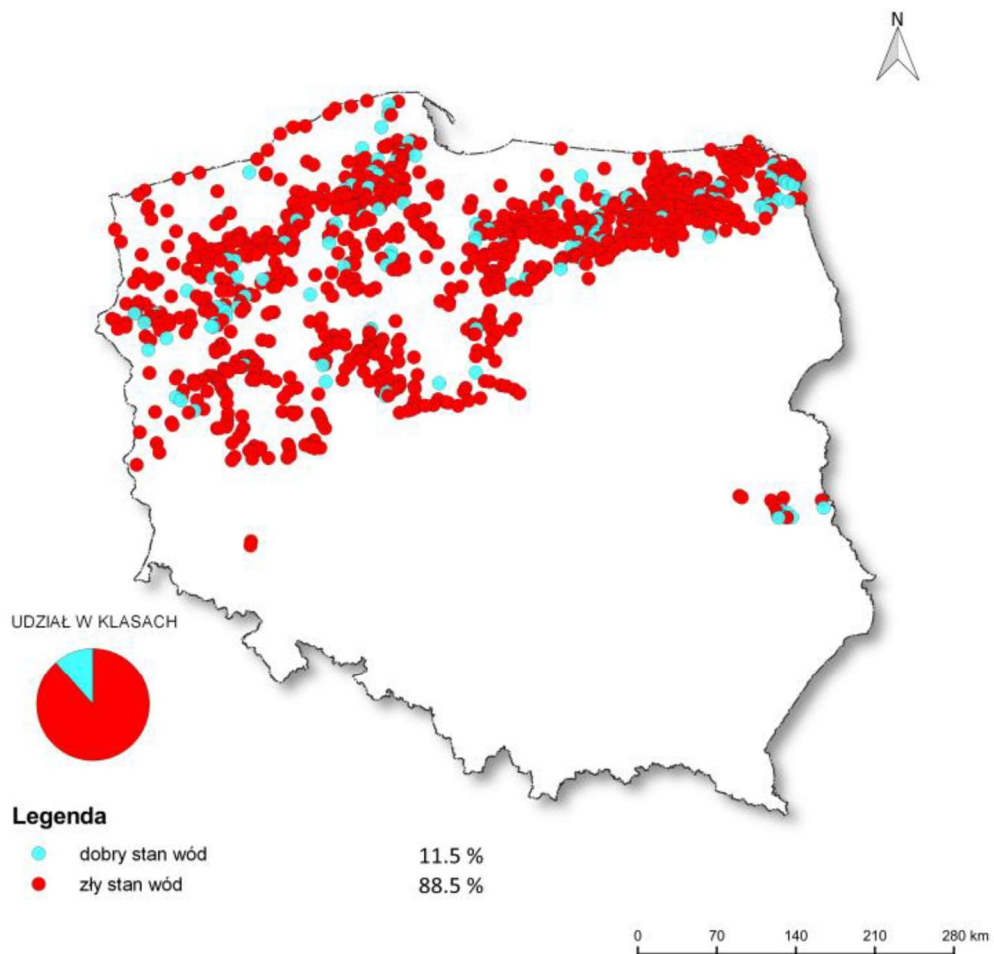
¹⁹ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne

Rysunek 6. Ocena stanu wód JCWP rzecznych



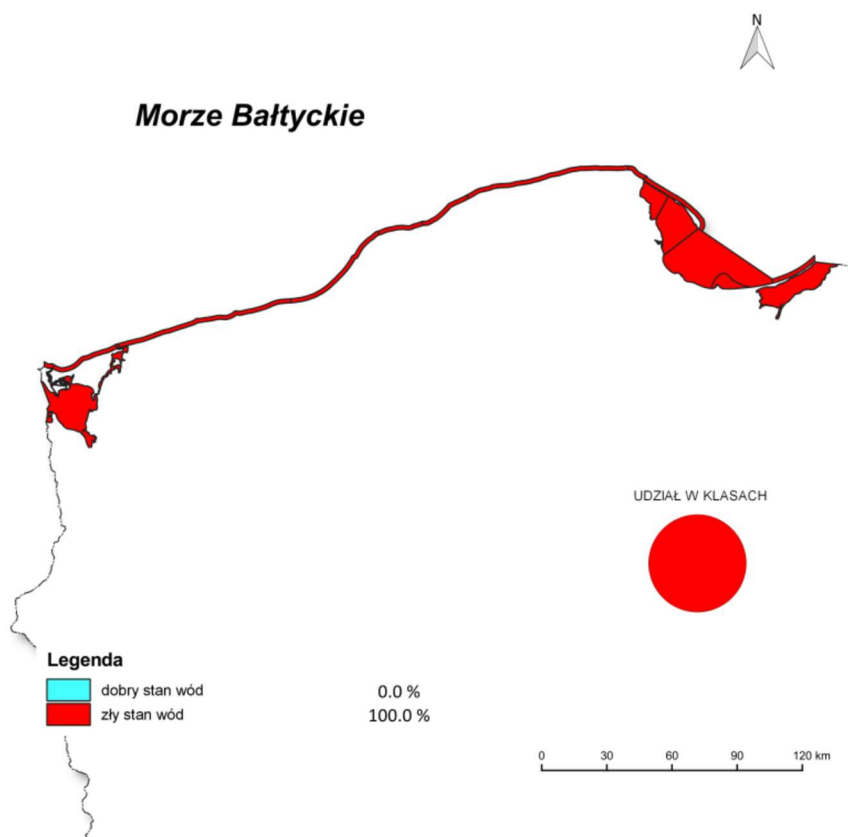
Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019, GIOŚ 2020

Rysunek 7. Ocena stanu wód JCWP jeziornych



Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019, GIOŚ 2020

Rysunek 8. Ocena stanu wód JCWP przejściowych i przybrzeżnych



Źródło: Syntetyczny raport z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019, GIOŚ 2020

6.1.4 Wody podziemne

Zgodnie z art. 16 pkt 68 ustawy Prawo wodne, przez wody podziemne rozumie się wszystkie wody znajdujące się pod powierzchnią ziemi w strefie nasycenia, w tym wody gruntowe pozostające w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem. Solanki, wody lecznicze i wody termalne są wyłączone z zakresu regulacji ww. ustawy, stanowią one kopaliny (omówione w rozdziale dot. zasobów naturalnych).

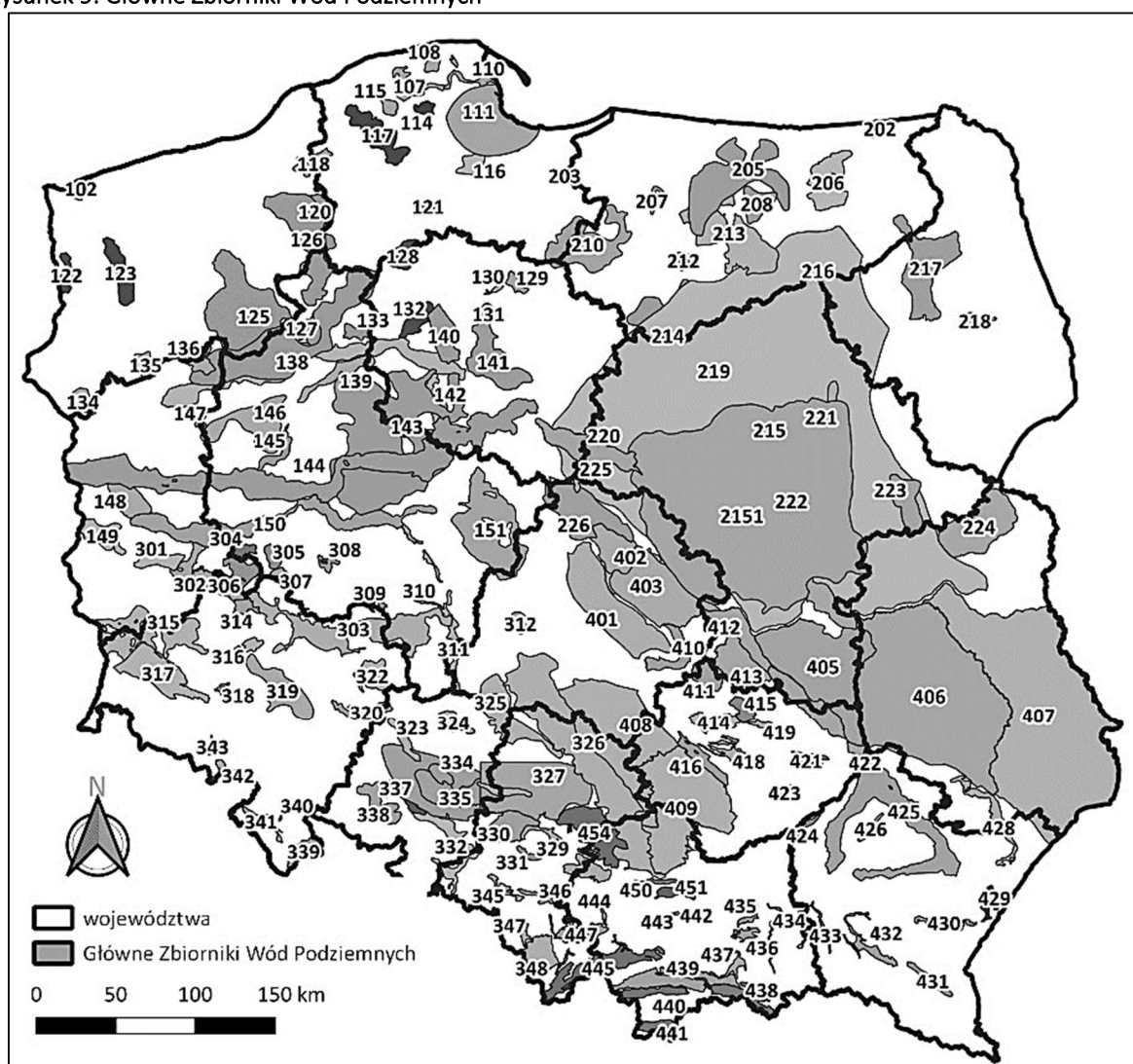
Charakterystyka hydrogeologiczna obszaru Polski jest determinowana przez warunki geologiczne. Największe znaczenie użytkowe (a także znaczenie dla ekosystemów śródlądowych) mają czwartorzędowe poziomy wodonośne. Znajdują się one na głębokości od kilku do nawet blisko 200 metrów poniżej powierzchni terenu, a lokalnie nawet na większych głębokościach. Te poziomy wodonośne, w zależności od głębokości występowania, są drenowane przez mniejsze lub większe rzeki oraz jeziora. Są głównym źródłem zasilania w wodę ekosystemów wód śródlądowych.

Poniżej powierzchni terenu rozwinięty jest zwykle system wód gruntowych o zwierciadle swobodnym. Występuje on przeważnie w warstwach o miąższości od metra do kilku metrów, ale zdarzają się również warstwy kilkunasto- czy kilkudziesięciometrowej miąższości; wtedy poziom ten ma charakter użytkowy. Wody gruntowe stanowią na znacznych obszarach podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę ekosystemów lądowych. Również znaczne obszary kraju zajmują użytkowe piętra wodonośne wykształcone w utworach paleogeńsko-neogeńskich, mezozoicznych i rzadziej paleozoicznych.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

W Polsce zidentyfikowano 163 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Ich rozmieszczenie przedstawiono na Rysunku 9. Są to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią (lub mogą stanowić w przyszłości) strategiczne zasoby wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości. GZWP stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Wymagają one szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Rysunek 9. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych



Źródło: Dane geoprzestrzenne PIG-PIB

Jednolite Części Wód Podziemnych

Zgodnie z art. 16 pkt 19 ustawy Prawo wodne, przez jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) rozumie się określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespole warstw wodonośnych. JCWPd wyodrębnia się w oparciu o uwarunkowania hydrodynamiczne uwzględniające system krążenia wód i zasięgi struktur wodonośnych; art. 24 pkt 2 ww. ustawy dodaje, że wykaz JCWPd ustala się z wyodrębnieniem wód podziemnych w obszarach

bilansowych, będących jednostkami hydrogeologicznymi wytypowanymi w celu ustalenia zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych.

Na terenie Polski wydzielono 174 JCWPd (według podziału który będzie obowiązywał w perspektywie planistycznej 2022-2027; w perspektywie 2016-2021 obowiązuje podział na 172 JCWPd). Celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- 1) utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu (rozumianego jako sytuacja, w której zarówno stan ilościowy, jak i stan chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”),
- 2) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- 3) zapobieganie pogorszeniu stanu wód,
- 4) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan ilościowy.

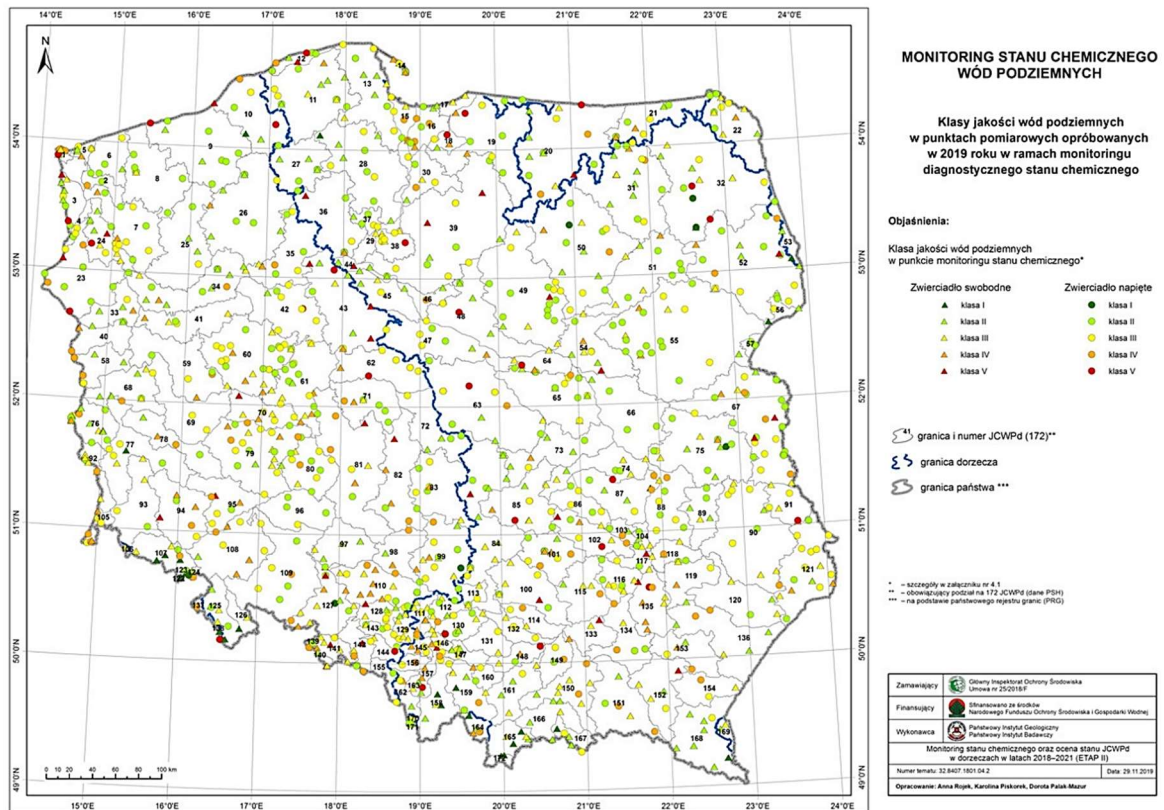
W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzi się ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w odniesieniu do punktów pomiarowych oraz JCWPd (dla których, poza oceną stanu chemicznego, przeprowadza się też ocenę stanu ilościowego). Opracowanie PIG-PIB pn. „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach - stan na rok 2019”²⁰ (bazujące na podziale kraju na 172 JCWPd) wskazuje, że dobry stan chemiczny stwierdzono w 163 JCWPd (95,6% powierzchni Polski), a w pozostałych 9 stwierdzono słaby stan chemiczny²¹. Dobry stan ilościowy stwierdzono w 157 JCWPd (93,6% powierzchni kraju), słaby stan ilościowy - w 15 JCWPd²². Ogólna ocena stanu, uwzględniająca stan chemiczny i ilościowy, wykazała stan dobry w 151 JCWPd, natomiast stan słaby stwierdzono w 21 JCWPd. W odniesieniu do punktów monitoringu diagnostycznego, na Rysunku 10 przedstawiono klasy jakości stanu chemicznego wód podziemnych w punktach pomiarowych wg danych z 2019 roku. Na kolejnym Rysunku 11 graficznie przedstawiono ocenę stanu chemicznego i ilościowego w odniesieniu do JCWPd.

²⁰ <https://mjwp.gios.gov.pl/raporty-art/2019.html> [dostęp: 25.08.2021 r.]

²¹ Są to JCWPd o numerach: 1, 43, 64, 70, 79, 127, 135, 145, 164

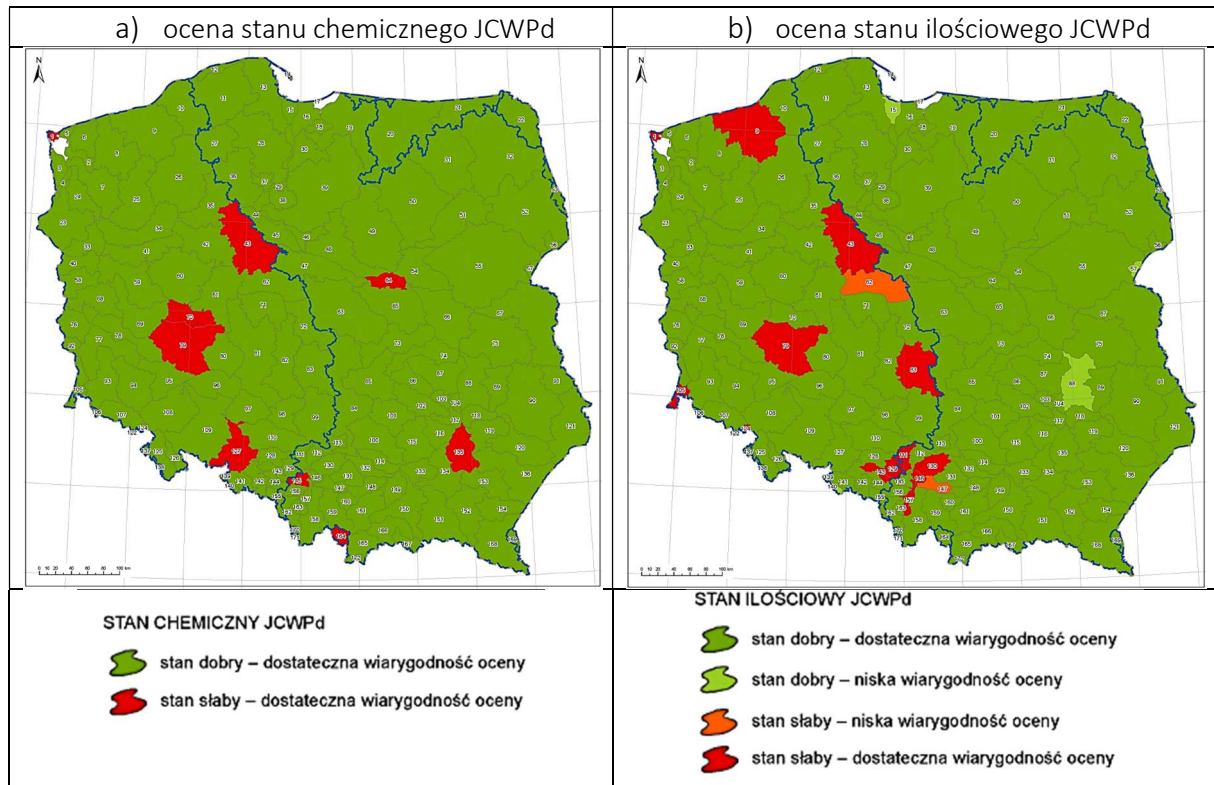
²² Są to JCWPd o numerach: 1, 9, 43, 62, 79, 83, 105, 111, 124, 129, 130, 143, 146, 147, 157

Rysunek 10. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych według danych z 2019 r.



Źródło: PIG-PIB (<https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/stan-srodowiskowy-wod-podziemnych.html>)

Rysunek 11. Ocena stanu chemicznego (a) i ilościowego (b) JCWPd według danych z 2019 r. w podziale na 172 JCWPd



Źródło: PIG-PIB (https://mjwp.gios.gov.pl/g2/oryginal/2020_12/2d5c804cdd5a1dfd982bf2e11a13b8dd.pdf)

Stan zanieczyszczenia wód podziemnych jest pochodną wielu czynników, w szczególności zależy on od obecności lokalnych ognisk zanieczyszczeń (zwłaszcza w rejonach o słabej izolacji poziomów wodonośnych). Wpływ na stan wód ma także m.in. nieprawidłowe gospodarowanie ściekami i presje obszarowe (zanieczyszczenia z rolnictwa oraz z terenów przemysłowych). Natomiast pod względem stanu ilościowego trzeba stwierdzić, że głównymi przyczynami słabego stanu są takie czynniki, jak pobór odwodnieniowy górnictwa oraz intensywna eksploatacja wód podziemnych skutkująca obniżeniem poziomu wód podziemnych. Nadmierny pobór wody może wywoływać, szczególnie w przypadku nadmorskich JCWPd, dopływ wód zasolonych.

Zasoby wód podziemnych

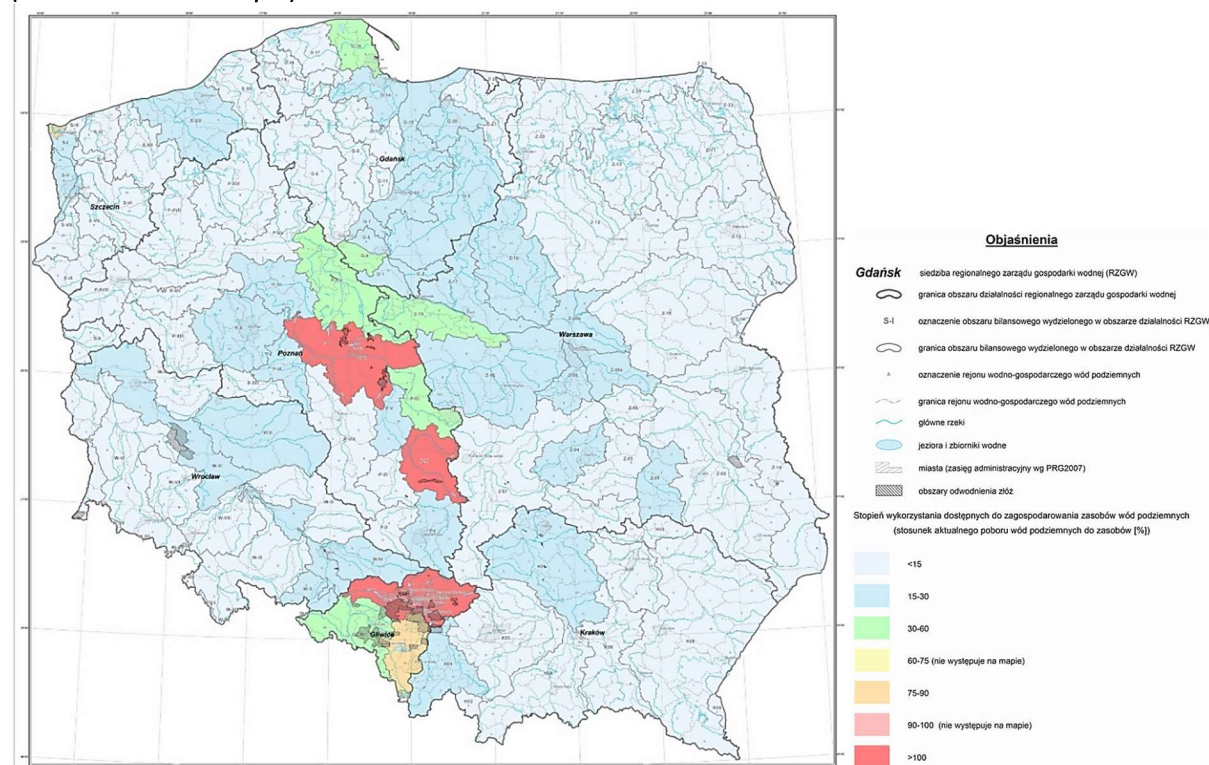
Zgodnie z art. 16 pkt 14 ustawy Prawo wodne, przez dostępne zasoby wód podziemnych rozumie się zasoby wód podziemnych stanowiące średnią roczną z wieloletnia wielkość całkowitego zasilania wód podziemnych JCWPd pomniejszoną o wielkość średnią z wieloletnia przepływu wód wymaganego dla osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP związanych z określoną JCWPd, tak aby nie dopuścić do:

- a) znacznego pogorszenia stanu ekologicznego tych JCWP,
- b) powstania szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych.

Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych to część zasobów, które z uwzględnieniem zasad ich ochrony i warunków technicznych mogą być pobierane z określonego poziomu wodonośnego bez naruszania równowagi hydrogeologicznej. Wielkość tych zasobów ustala się w ramach dokumentacji hydrogeologicznej dla obszarów bilansowych (jednostek hydrogeologicznych wytypowanych w celu ustalenia zasobów odnawialnych i zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych wraz z oceną stopnia ich zagospodarowania). W Polsce zidentyfikowano 109 ww. obszarów bilansowych oraz 690 jednostek bilansowych niższego rzędu (rejonów wodnogospodarczych).

PIG-PIB podaje, że wielkość ustalonych zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych wynosi blisko 33,7 mln m³/d w skali całego kraju (według stanu rozpoznania na dzień 31.12.2020 r.). Dane o wielkości poborów wskazują, że na obszarze 96,7% kraju nie stwierdza się nadmiernego szcerpania zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania. Na pozostałym obszarze wykorzystanie zasobów jest pełne lub nadmierne (Rysunek 12).

Rysunek 12. Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w Polsce (w obszarach bilansowych)



Źródło: PIG-PIB

Według projektu „Przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej” (Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, 2019 r.), istotnym problemem dla wód podziemnych jest powstanie lejów depresji w głównych użytkowych poziomach wód podziemnych o zasięgu regionalnym:

- W regionie wodnym Małej Wisły udokumentowano występowanie regionalnych lejów depresji, powstałych w wyniku zbyt wysokiego stopnia wykorzystania zasobów wód podziemnych - powyżej 75%; problem dotyczy w szczególności górnośląskiej aglomeracji miejsko-przemysłowej.
- W regionie wodnym Górnej Wisły występuje wysoki pobór wód podziemnych na cele komunalne, intensywny pobór wód podziemnych związany z odwadnianiem wyrobisk górniczych - liczne kopalnie odkrywkowe surowców skalnych, zmiany położenia zwierciadła wód podziemnych na terenach chronionych.
- W regionie wodnym Środkowej Wisły zlokalizowane są trzy duże obszary o najdłużej utrzymujących się niżówkach hydrogeologicznych, co kwalifikuje te tereny do najbardziej zagrożonych negatywnymi skutkami potencjalnych zmian położenia zwierciadła wód podziemnych, udokumentowane leje depresji w głównych użytkowych poziomach wodonośnych spowodowane nadmiernym poborem wód na cele komunalne i przemysłowe.
- W regionie wodnym Dolnej Wisły występuje obniżenie zwierciadła wód podziemnych pierwszego poziomu oraz głównego użytkowego poziomu wodonośnego na terenie Żuław Wiślanych w wyniku presji skumulowanych (melioracji oraz poboru wód), zidentyfikowano także leje depresji wywołane nadmiernym poborem wód na cele komunalne i przemysłowe.

- W regionie wodnym Górnej Odry problem oceniono jako umiarkowany w skali regionu, odnotowano przekroczenie zasobów dyspozycyjnych w skali roku z powodu poboru odwodnieniowego oraz poboru z ujęć na zaopatrzenie ludności.
- W regionie wodnym Środkowej Odry problem oceniono jako istotny, zmiany w położeniu zwierciadła wód podziemnych spowodowane są przede wszystkim wielkością poboru lub odwodnień górniczych w stosunku do dostępnych zasobów wód podziemnych, udokumentowanymi lejami depresji w głównych użytkowych poziomach wodonośnych, wieloletnim trendem spadkowym położenia zwierciadła wód podziemnych.
- W regionie wodnym Warty i Noteci problem oceniono jako istotny, są tu udokumentowane leje depresji w głównych użytkowych poziomach wodonośnych oraz wieloletni trend spadkowy w położeniu zwierciadła wód podziemnych.
- W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego problem oceniono jako istotny, są tu udokumentowane leje depresji w głównych użytkowych poziomach wodonośnych oraz wieloletni trend spadkowy w położeniu zwierciadła wód podziemnych.
- w dorzeczu Łaby istotnym problemem jest powstanie lejów depresji w użytkowych głównych poziomach wodonośnych o zasięgu regionalnym.

„Przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej” wskazuje dodatkowo, że:

- „W przypadku wód podziemnych nadmierny ich pobór może prowadzić do powstania lejów depresji o zasięgu regionalnym”.
- „W obszarach eksploatacji złóż kopalin (kopalni podziemnych i powierzchniowych) w wyniku odwodnień zaburzeniu uległy stosunki wodne, powstały leje depresji negatywnie wpływające na stan wód podziemnych i powierzchniowych często w promieniu wielu kilometrów”.
- „Nadmierny pobór wody z danego poziomu wodonośnego może prowadzić do zcerpywania zasobów z tego poziomu i ryzyka zanieczyszczenia wody (np. związkami humusowymi z poziomów przypowierzchniowych lub zasoleniem w wyniku ascencji zasolonych wód z poziomów niżej położonych”.
- „Nadmierny pobór wód podziemnych może intensyfikować negatywne skutki zmian klimatu na danym obszarze, stwarzając zagrożenie dla sektorów szczególnie wrażliwych jak: rolnictwo (wzrost podatności na suszę rolniczą), gospodarka wodna (obniżenie przepływów w ciekach, obniżenie zwierciadła wód podziemnych - brak wody pitnej, zagrożone cele żeglugowe), bioróżnorodność (eutrofizacja wód - zakwity glonów, spadek bioróżnorodności, wzrost śmiertelności ryb), obszary chronione (odwodnienie siedlisk chronionych od wód zależnych), tereny zabudowane (leje depresji, osiadanie gruntu, szkody budowlane)”.

Zasadne jest również odwołanie do opracowania w którym ww. zagadnienie zostało pogłębione, tj. do projektu Programu przeciwdziałania niedoborowi wody (Ministerstwo Infrastruktury, 2021). Podano tu m.in. wielkości odwodnień zakładów górniczych (czynnych i nieczynnych) według danych zawartych w sprawozdaniach składanych dla zakładów górniczych za rok 2018 (zawartych w bazie danych PIG-PIB). Dokonano porównania wielkości poborów wynikających z tych odwodnień z wielkością zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych ustalonych dla poszczególnych obszarów bilansowych. Wynik wyrażono w procentach zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych obszaru bilansowego pobieranych na cele odwodnienia zakładów górniczych.

Przeprowadzone w ww. pracy obliczenia pokazały, że w przypadku 3 obszarów bilansowych pobór wód dla potrzeb odwodnień górniczych przekracza 100% zasobów dyspozycyjnych. Obszary bilansowe, o których mowa to GL03 Przemsza, GL05 Kłodnica (obszary odpowiednio: wpływów wydobywania węgla kamiennego oraz piasków podsadzkowych), P04 Widawka (wpływy górnictwa węgla brunatnego). Znaczne pobory - w szacowanej wielkości ok. 84 % - występują ponadto w obrębie obszaru bilansowego P07 Warta od Neru do Prozny (przeważające wpływy górnictwa węgla brunatnego). W przypadku pozostałych 21 spośród 25 obszarów bilansowych poziom poborów odwodnieniami górniczymi jest zróżnicowany i mieści się w przedziale od wartości pomijalnych do 43-44% wielkości zasobów dyspozycyjnych. Dla 3 najintensywniej drenowanych odwodnieniami kopalnianymi obszarów bilansowych (GL03, GL04, P07) wielkość odwodnień w roku 2018 wynosiła odpowiednio: 259 629 tys. m³/rok (GL03 Przemsza), 47 844 tys. m³/rok (GL04 Kłodnica) i 200 676 tys. m³/rok (P04 Widawka). W przypadku P07 Warta od Neru do Prozny (ze względu na intensywność odwodnień górniczych 4 w kolejności) wielkość odwodnienia wyniosła 182 848 tys. m³/rok. Autorzy ww. pracy dodali, że w perspektywie roku 2030 przyjętą należy utrzymać poziom poborów wód podziemnych na cele odwadniania czynnych i zlikwidowanych zakładów górniczych, a w perspektywie roku 2050 – stopniowe zmniejszanie wielkości ww. poboru.

Przywołane wcześniej opracowanie PIG-PIB pn. „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019” podaje, że w wyniku przeprowadzonej analizy stanu rezerw zasobów poprzez porównanie ustalonych wcześniej referencyjnych wartości poboru rejestrowanego i wartości zasobów dostępnych do zagospodarowania, popartej analizą ekspercką (zwłaszcza przy wskazaniu na stan słaby oraz uwzględniając m.in. możliwy wpływ poboru nieopomiarowanego), określono, że do stanu słabego klasyfikuje się 12 JCWPd o numerach 1, 62, 83, 105, 111, 124, 129, 130, 143, 146, 147, 157. Większość JCWPd o stanie słabym to obszary wchodzące w rejon Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (JCWPd nr: 111, 129, 130, 143, 145, 147, 146, 157); JCWPd nr 62 znajduje się w obszarze oddziaływania kopalni węgla brunatnego KWB Konin, JCWPd nr 105 - znajduje się w obszarze rozległego oddziaływania górniczego w rejonie Turowa, a JCWPd nr 83 - w obszarze oddziaływania kopalni KWB Bełchatów. Stan ilościowy przedstawiono na rys. 11b.

6.1.5 Aktualny stan powietrza

Ustawa Prawo ochrony środowiska od 2018 r. obowiązuje Głównego Inspektora Ochrony Środowiska do corocznej oceny poziomów substancji w powietrzu. Roczne oceny jakości powietrza (na poziomie krajowym oraz na poziomie województw) wykonywane są w odniesieniu do stref, na które podzielono Polskę zgodnie z ww. ustawą oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914). Roczne raporty za rok 2020, dla każdego z województw zostały opublikowane na stronie internetowej GIOŚ - <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1002921>.

Według wskazanych przepisów terytorium kraju podzielono na 45 stref, strefy obejmują:

- Aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy – 12 stref,
- Miasta (nie będące aglomeracjami) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy- 17 stref,
- Pozostały obszar województwa niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tysięcy – 16 stref.

Liczbę stref w danym województwie, dla których została opracowana przedmiotowa ocena zaprezentowano w Tabeli 6.

Tabela 6. Liczba stref w podziale na województwa, dla których dokonuje się oceny rocznej pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń (2020 r.)

Województwo	Ochrona zdrowia			Ochrona roślin
	łącna liczba stref w województwie	Liczba stref – aglomeracji	Liczba stref – miasta pow. 100 tys.	Liczba stref w województwie
dolnośląskie	3	1	1	1
kujawsko-pomorskie	4	1	2	1
lubelskie	2	1	0	1
lubuskie	3	0	2	1
łódzkie	2	1	0	1
małopolskie	3	1	1	1
mazowieckie	4	1	2	1
opolskie	2	0	1	1
podkarpackie	2	0	1	1
podlaskie	2	1	0	1
pomorskie	2	1	0	1
śląskie	5	2	2	1
świętokrzyskie	2	0	1	1
warmińsko-mazurskie	3	0	2	1
wielkopolskie	3	1	1	1
zachodniopomorskie	3	1	1	1
Razem	45	12	17	16

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportów wojewódzkich²³

Wartości stanowiące podstawę do klasyfikacji stref w ocenie rocznej za rok 2020 dla poszczególnych zanieczyszczeń, wskazano w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz.U. z 2021 poz. 845). Ocena jakości powietrza za 2020 rok wykonana została, pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (12 substancji) oraz spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin (3 zanieczyszczenia).

Do oceny jakości powietrza, pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia, poziom stężenia zanieczyszczeń określany jest dla wszystkich stref przy uwzględnieniu następujących zanieczyszczeń: dwutlenek siarki SO₂, dwutlenek azotu NO₂, tlenek węgla CO, benzen C₆H₆, ozon O₃, pył zawieszony PM₁₀, ołów Pb w PM₁₀, arsen As w PM₁₀, kadm Cd w PM₁₀, nikiel Ni w PM₁₀, benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}.

Natomiast do oceny pod kątem spełnienia kryteriów ustalonych w celu ochrony roślin odnoszą się stężenia zanieczyszczeń dwutlenkiem siarki SO₂, tlenkami azotu NO_x oraz ozonem O₃. Z tej klasyfikacji wyłączone zostały strefy - aglomeracje oraz strefy - miasta.

Rezultatem wykonania oceny jest przypisanie każdej strefie odpowiedniej klasy, odrębnie dla każdego zanieczyszczenia w zależności od poziomu jego stężenia w rejonie, dla którego stężenia są najwyższe na obszarze strefy.²⁴

Do oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza zanieczyszczeniami, dla których jest określony poziom dopuszczalny (dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, pyłu PM₁₀,

²³ Raport wojewódzki za rok 2020 (dla każdego województwa), wrzesień, 2021: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1002921>- aktualność na 09.2021 r.

²⁴ Raport wojewódzki za rok 2020 (dla każdego województwa), wrzesień, 2021: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1002921>- aktualność na 09.2021 r.

zawartości ołowiu Pb w pyłe PM10 oraz pyłu PM2,5 - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO₂ tlenków azotu NO_x - ochrona roślin), ustalono klasy²⁵:

- A. nie przekraczający poziomu dopuszczalnego;
- C. powyżej poziomu dopuszczalnego.

Dla oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza zanieczyszczeniami, dla których jest określony poziom docelowy (dotyczy: ozonu O₃ (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi), ustalono klasy:

- A. nie przekraczający poziomu docelowego;
- C. powyżej poziomu docelowego.

Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

- D1. nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- D2. powyżej poziomu celu długoterminowego.

Ocena stanu powietrza prowadzona pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Poniżej omówiono ocenę stanu powietrza pod kątem spełniania kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia w poszczególnych strefach wraz z określeniem ustanowionej klasy.

Dwutlenek siarki SO₂

Poziom stężenia zanieczyszczenia powyżej poziomu dopuszczalnego nie został stwierdzony w żadnej ze stref.

Dwutlenek azotu NO₂

Poziom stężenia dwutlenku azotu określony w odniesieniu do 1-godzinnego stężenia dopuszczalnego nie został przekroczony w żadnej strefie. Natomiast w przypadku średnich rocznych wartości stężeń dwutlenku azotu (klasa strefy dla czasu uśrednienia - rok) przekroczenia stwierdzono łącznie w dwóch strefach aglomeracyjnych (Aglomeracja Krakowska oraz Aglomeracja Górnośląska).

Tlenek węgla CO

Poziom stężenia zanieczyszczenia powyżej poziomu dopuszczalnego nie został stwierdzony w żadnej ze stref.

Benzen C₆H₆

W żadnej ze stref nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczenia.

Ozon O₃

W ocenie rocznej pod kątem dotrzymania poziomu docelowego określonego w celu ochrony zdrowia, do klasy C zaliczono 3 strefy, w tym 2 położone w województwie dolnośląskim (Aglomeracja Wrocławska i strefa dolnośląska) i jedną w województwie lubuskim (strefa lubuska).

²⁵ Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, pyłu PM10, oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe PM10 - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO₂ tlenków azotu NO_x - ochrona roślin. W przypadku pyłu PM2,5, w roku 2020 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1

W rocznej ocenie jakości powietrza w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego określonego w celu ochrony zdrowia, podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie maksymalne 8 - godzinne z 2020 roku. Do klasy D2 zaliczone zostały wszystkie strefy w kraju.

Pył PM10

W ocenie za 2020 r. na podstawie 24-godzinnych stężeń pyłu PM10, 16 stref zaliczono do klasy C. Poziom stężenia zanieczyszczenia pyłu PM10 został przekroczony w strefach leżących na terenie 9 z 16 województw (strefa dolnośląska, strefa kujawsko-pomorska, Aglomeracja Łódzka, strefa łódzka, Aglomeracja Krakowska, miasto Tarnów, strefa małopolska, Aglomeracja Warszawska, strefa mazowiecka, strefa opolska, strefa podkarpacka, strefa podlaska, Aglomeracja Górnośląska, Aglomeracja Rybnicko- Jastrzębska, miasto Częstochowa, strefa śląska).

W województwie warmińsko-mazurskim, lubelskim, lubuskim, pomorskim, świętokrzyskim wielkopolskim i zachodniopomorskim wszystkie strefy zaliczono do klasy A.

Na podstawie stężeń średnich rocznych, występujących w roku 2020, tylko jedna strefa leżąca na terenie województwa małopolskiego - strefa małopolska) została zaliczona do klasy C.

Ołów Pb w PM10

W żadnej strefie nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczenia.

Arsen As w PM10

Dopuszczalny poziom stężenia zanieczyszczenia został przekroczony w jednej strefie w województwie dolnośląskim (strefa dolnośląska).

Kadm Cd w PM10

W żadnej ze stref nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczenia.

Nikiel Ni w PM10

W żadnej ze stref nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczenia.

Benzo(a)piren B(a)P zawarty w pyłe PM10

W rocznej ocenie jakości powietrza za 2020 rok dotyczącej tej substancji, 39 strefy zaliczono do klasy C. W 6 strefach nie został przekroczony poziom stężenia zanieczyszczenia benzo(a)pirenem B(a)P w pyłe PM10. Są to strefy w województwie warmińsko-mazurskim (Miasto Olsztyn, Miasto Elbląg) w województwie pomorskim (Aglomeracja Trójmiejska) w województwie mazowieckim (Miasto Płock) oraz województwie zachodniopomorskim (Aglomeracja Szczecińska i Miasto Koszalin).

Pył PM2,5

W wyniku oceny dotyczącej PM2,5 za 2020 rok z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego I fazy, 2 spośród stref zaliczono do klasy C. Przekroczenia stwierdzono w strefach leżących w województwie: małopolskim (strefa małopolska) oraz w województwie śląskim (strefa śląska). W pozostałych województwach wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A.

Pył zawieszony PM 2,5

W wyniku oceny rocznej za rok 2020, dla czasu uśrednienia – rok, z uwzględnieniem obowiązującego w roku 2020 poziomu dopuszczalnego II fazy w celu ochrony zdrowia, 14 strefy zaliczono do klasy C1. Przekroczenia stwierdzono w województwie łódzkim (Aglomeracja Łódzka i strefa łódzka),

województwie małopolskim (Aglomeracja Krakowska i strefa małopolska), województwie mazowieckim (strefa mazowiecka), województwie opolskim (strefa opolska), województwie podkarpackim (strefa podkarpacka, Miasto Rzeszów), w województwie podlaskim (strefa podlaska), województwie śląskim (Aglomeracja Górnośląska, Aglomeracja Rybnicko Jastrzębska, miasto Bielska-Biało, strefa śląska) i w województwie wielkopolskim (strefa wielkopolska).

Podsumowując, dla 39 spośród 46 stref w Polsce wynikiem klasyfikacji za 2020 rok, dla jednego lub więcej niż jednego zanieczyszczenia, było zaliczenie strefy do klasy C 6 stref (Miasto Olsztyn, Miasto Elbląg, Miasto Płock, Aglomeracja Trójmiejska, Miasto Koszalin i Aglomeracja Szczecińska) uzyskały klasę A dla każdego z rozważanych zanieczyszczeń. Poniżej w Tabeli 7 przedstawiono zbiorcze zestawienie przekroczeń zanieczyszczeń w strefach każdego z województwa.

Tabela 7. Liczba stref w podziale na województwa zaliczonych do klasy C pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (2020 r.)

Województwo	Ogólna liczba stref w województwie	Liczba stref zaliczonych do klasy C										
		SO ₂	NO ₂	O ₃	CO ₂	PM10	As	Cd	Ni	PM _{2,5} (II faza)	PM _{2,5} (I faza)	B(a)P
dolnośląskie	3			2		1	1					3
kujawsko-pomorskie	4					1						4
lubelskie	2											2
lubuskie	3			1								3
łódzkie	2					2				2		2
małopolskie	3		1			3				2	1	3
mazowieckie	4					2				1		3
opolskie	2					1				1		2
podkarpackie	2					1				2		2
podlaskie	2					1				1		2
pomorskie	2											1
śląskie	5		1			4				4	1	5
świętokrzyskie	2											2
warmińsko-mazurskie	3											1
wielkopolskie	3									1		3
zachodniopomorskie	3											1
Razem	45	0	2	3	0	16	1	0	0	14	2	39

Źródło: Ocena jakości powietrza w poszczególnych województwach za rok 2020²⁶

Ocena stanu powietrza prowadzona pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Poniżej omówiono ocenę stanu dla poszczególnych zanieczyszczeń pod kątem spełniania kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Dwutlenek siarki SO₂

W żadnej ze stref nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczenia.

²⁶Raport wojewódzki za rok 2020 (dla każdego województwa), wrzesień, 2021:
<http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1002921>- aktualność na 09.2021 r.

Tlenki azotu NO_x

W żadnej ze stref nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczenia.

Ozon O₃

W żadnej ze stref nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężenia zanieczyszczenia.

W rocznej ocenie jakości powietrza, w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego (ochrona roślin), do klasy D2 zaliczone zostały wszystkie strefy w kraju.

Wyniki oceny stanu powietrza

Podsumowując ocenę stanu powietrza w Polsce za 2020 rok:

- dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężenia w przypadku SO₂, ołowiu, kadmu i niklu, zawartych w pyle PM10. 6 stref (Miasto Olsztyn, Miasto Elbląg, Miasto Płock, Aglomeracja Trójmiejska, Miasto Koszalin i Aglomeracja Szczecińska) uzyskały klasę A dla każdego z rozważanych zanieczyszczeń. Zanieczyszczeniem, którego dopuszczalne stężenie było przekraczane w największej liczbie stref jest benzo(a)piren (39 stref). Kolejnymi zanieczyszczeniami, dla których odnotowano przekroczenie dopuszczalnego stężenia w największej liczbie stref są: pył PM10 (16 stref) i PM2,5 (II faza - 14 stref).
- dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin nie stwierdzono przekroczenia normatywnych stężeń SO₂, NO_x oraz O₃. Poziom celu długoterminowego dla ozonu, stanowiący dodatkowe kryterium klasyfikacji stref dla tego zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin, został przekroczony na terenie wszystkich 16 stref objętych oceną w kraju.

6.1.6 Klimat

Polska leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego, przejściowego z dużą zmiennością występujących typów pogód. Charakter klimatu w przeważającej części roku zależy od warunków atmosferycznych kształtowanych przez masy powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego. Układ równoleżnikowy rzeźby terenu jak i obszary nizinne (brak łańcuchów górskich w układzie południkowym) ułatwiają przemieszczanie się mas powietrza o charakterze oceanicznym i kontynentalnym nad terytorium Polski. Natomiast w mniejszym stopniu nad obszar Polski docierają masy powietrza arktycznego i zwrotnikowego. W konsekwencji klimat charakteryzuje się dużą zmiennością pogody i zróżnicowaniem przebiegu pór roku w następujących po sobie latach. W klasyfikacji klimatycznej Koeppena klimat Polski zaliczany jest do strefy klimatu wilgotnego, kontynentalnego (Dfb - typ klimatu wg klasyfikacji Koeppena. D) (Peel i in. 2007²⁷). Temperatura powietrza i opady atmosferyczne stanowią podstawowe elementy do ogólnej charakterystyki klimatu także w skali globalnej, regionalnej jak i lokalnej.

Opisane poniżej poszczególne charakterystyki klimatu zostały przedstawione w odniesieniu do jednego z rekomendowanych okresów referencyjnych według norm Światowej Organizacji Meteorologicznej przypadających dla klimatu drugiej połowy XX w. na okres 1961-1990, natomiast dla klimatu bieżącego stosowana norma obejmuje lata 1981-2010. Stosowanie nowej wartości

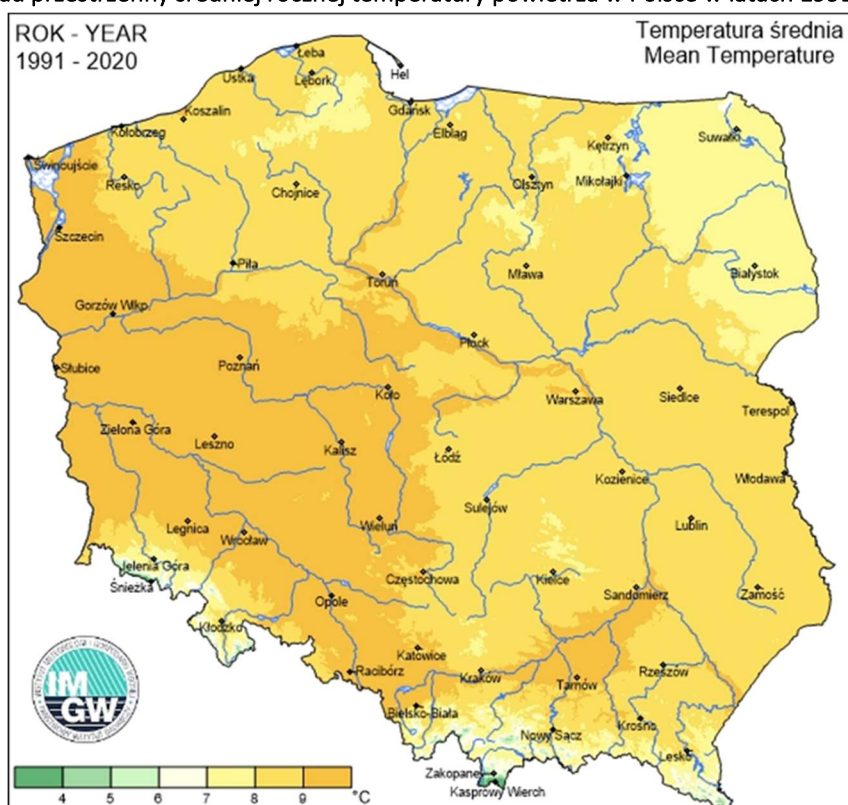
²⁷ Peel, M. C., Finlayson, B. L., McMahon, T. A. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. „Hydrol. Earth Syst. Sci.”. 11 (5), s. 1633–1644, 2007. DOI: 10.5194/hess-11-1633-2007 (ang.).

normatywnej (tj. dla lat 1991-2020) przewidziane jest przez Światową Organizację Meteorologiczną od drugiej połowy 2021 roku.

Temperatura powietrza

W latach 1981-2010 średnia temperatura powietrza na obszarze Polski wynosiła 8,3°C i wahała się od 6,7°C na krańcach północno-wschodnich (Pojezierze Suwalskie) do ponad 9°C na Nizinie Śląskiej oraz na znacznym obszarze województwa lubuskiego (Słubice 9,1°C) i dolnośląskiego (Wrocław 9,1°C) (Rysunek 13). Natomiast w roku 2020 średnia temperatura powietrza dla Polski wyniosła 9,9°C. W Pasie Pobrzeża wyniosła 10,1°C, w Pasie Pojezierzy średnio 10,0°C, przy czym na krańcach północno-wschodnich 9,5. W 2020 roku najwyższe wartości średniej rocznej temperatury odnotowano w pasie Dolnego Śląska 10,6°C, podczas gdy dla obszarów górskich w 2020 przeciętna temperatura powietrza wyniosła 9,0°C - Sudety i 9,1 °C - Karpaty. Do powyższych należy podać, iż w odniesieniu do termiki powietrza w obszarach górskich i podgórszych decydującą rolę odgrywają czynniki orograficzne kształtujące wyraźny gradient termiczny.

Rysunek 13. Rozkład przestrzenny średniej rocznej temperatury powietrza w Polsce w latach 1991-2020



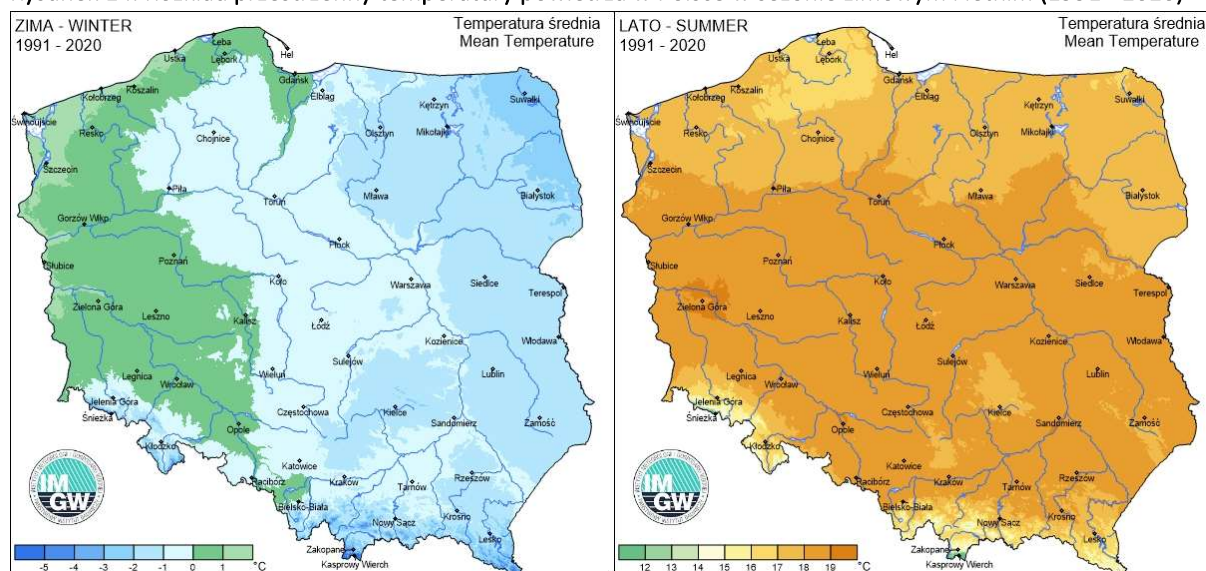
Źródło: IMGW-BIP <https://klimat.imgw.pl/>

Najniższe średnie temperatury powietrza (bez uwzględnienia obszarów górskich) odnotowuje się zwykle w styczniu, z temperaturami wahającymi się od -3°C na Suwalszczyźnie, do wartości powyżej 0°C w zachodniej części Polski (zachodniej części Pojezierza Wielkopolskiego do wysokości Poznania, wraz z Niziną Śląską i Wielkopolską) oraz na całym pasie wybrzeża, przy czym wyższe średnie temperatury (+1°C) występują w dolnym biegu Odry oraz na wybrzeżu zachodnim. Liczba dni mroźnych wzrasta z zachodu na wschód, w układzie południkowym izoterm.

Najwyższe średnie temperatury powietrza w ciągu roku odnotowuje się w miesiącu lipcu. Amplituda temperatury latem waha się od niższych wartości na wybrzeżu od Pasa Pobrzeża Południowobałtyckich

(ok. 17°C) i na krańcach północno-wschodnim (Suwałki 17,5°C) do wartości najwyższych na południowym-zachodzie – w wieloleciu 1991-2020 najcieplejsze były rejony Zielonej Góry. Zdecydowanie niższe wartości temperatur w sezonie letnim występują także na obszarach górskich (por. Rysunek 144). Kontrast termiczny latem pomiędzy poszczególnymi regionami jest mniejszy niż zimą, natomiast przebieg izoterm ma charakter równoleżnikowy.

Rysunek 14. Rozkład przestrzenny temperatury powietrza w Polsce w sezonie zimowym i letnim (1991 - 2020)



Źródło: IMGW-BIP <https://klimat.imgw.pl/>

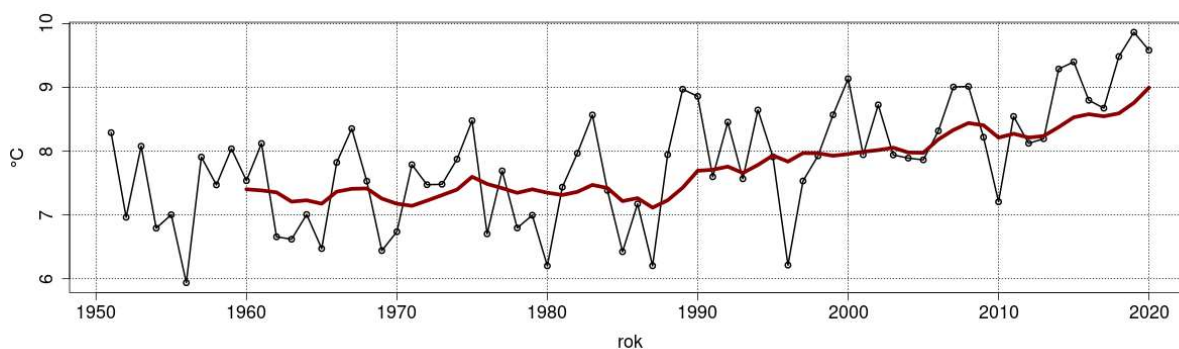
W seriach danych pomiarowych dla obszaru Polski z ostatnich dekad obserwowany jest wzrost temperatury, charakterystyczny dla skali globalnej. Średnia obszarowa temperatura powietrza (stanowiąca wartość referencyjną) dla Polski wzrosła z wartości 7,5°C dla okresu 1961-1990 (Tabela 8. Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w wybranych okresach referencyjnych (1951-2020) Tabela 8), do rekordowej wartości 9,1°C dla ostatniej dekady (2011-2020). Rok 2019 ze średnią temperaturą 9,9°C był najcieplejszym dotychczas rokiem w historii pomiarów instrumentalnych. Wysokie wartości temperatur powietrza przełożyły się także na przyspieszenie trendu ocieplenia klimatu w Polsce zwłaszcza od końca lat 80. ubiegłego wieku przekraczając 3,5°C/100 lat. W dłuższym okresie obejmującym lata 1951-2020 trend wzrostu temperatury powietrza jest szacowany na 2,9°C na 100 lat (por. Rysunek 15). Zaistniały trend jest istotny statystycznie (IMGW- BIP, 2021).

Tabela 8. Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w wybranych okresach referencyjnych (1951- 2020)

Okres referencyjny	Temperatura średnia obszarowa (°C)
1951-1980	7,3
1961-1990	7,5
1971-2000	7,8
1981-2010	8,1
1991-2020	8,6

Źródło: IMGW- BIP, 2021

Rysunek 15. Średnia roczna temperatura powietrza w Polsce (1951-2020)



Źródło: naukaoklimacie.pl

Sezonowość klimatu Polski ulega zmienności poprzez zachodzące wzrosty temperatur, które obserwowane są we wszystkich miesiącach roku. Zaobserwowany trend skracania termicznej zimy w latach 1951-2010 wyniósł 6,4 dnia na 10 lat, natomiast trend wydłużania termicznego lata wyniósł 3 dni na 10 lat (Czernecki i Miętus 2017).²⁸

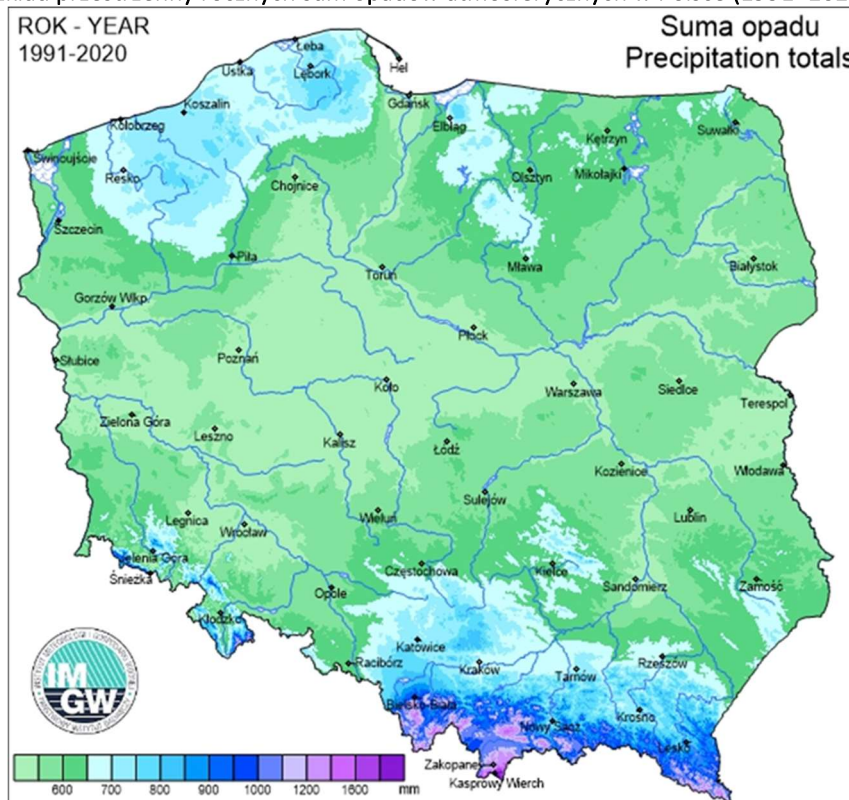
Termiczne lato (rozumiane jako okres z temperaturą powyżej 15°C) jest obecnie od roku 1990 najdłuższą porą roku w Polsce w 9 na 10 lat. Zachodzące trendy zmienności sezonowości klimatu wpływają na zwiększenie ryzyka wystąpienia suszy na obszarze Polski.

Opady atmosferyczne

Opady atmosferyczne to statystycznie najbardziej zmienny przestrzennie element klimatu. Wystąpienie opadów jest generowane jednocześnie przez warunki lokalne (ukształtowanie powierzchni, bilans energetyczny) oraz ogólną cyrkulację atmosfery. Średnia suma rocznych opadów dla większości obszaru Polski mieści się w przedziale 500 - 600 mm (rys. 15). Charakterystyczne jest zróżnicowanie przestrzenne opadów, gdzie najniższe sumy opadów występują w centralnej części kraju, lokalnie nie przekraczając 500 mm (Kujawy, wschodnia Wielkopolska, zachodnia część Mazowsza). Opady powyżej średniej występują głównie w pasie pojezierzy (ok. 600 - 750 mm). Najwyższe wartości średniej sumy opadów notuje się na Wyżynach Środkowopolskich (ok. 800 mm) i na obszarach górskich i podgórskich, gdzie kluczowe znaczenie odgrywa czynnik orograficzny. Przykładowo w szczytowych partiach Sudetów opady wynoszą ok. 1 100 mm, natomiast w Tatrach osiągają do ok. 1 800-1 900 mm. Przestrzenne zróżnicowanie rocznych sum opadów zaprezentowano na Rysunek 16.

²⁸ Czernecki, B., & Miętus, M. (2017). The thermal seasons variability in Poland, 1951–2010. *Theoretical and Applied Climatology*, 127(1-2), 481-493.

Rysunek 16. Rozkład przestrzenny rocznych sum opadów atmosferycznych w Polsce (1991- 2020)



Źródło: IMGW- BIP klimat.imgw.pl

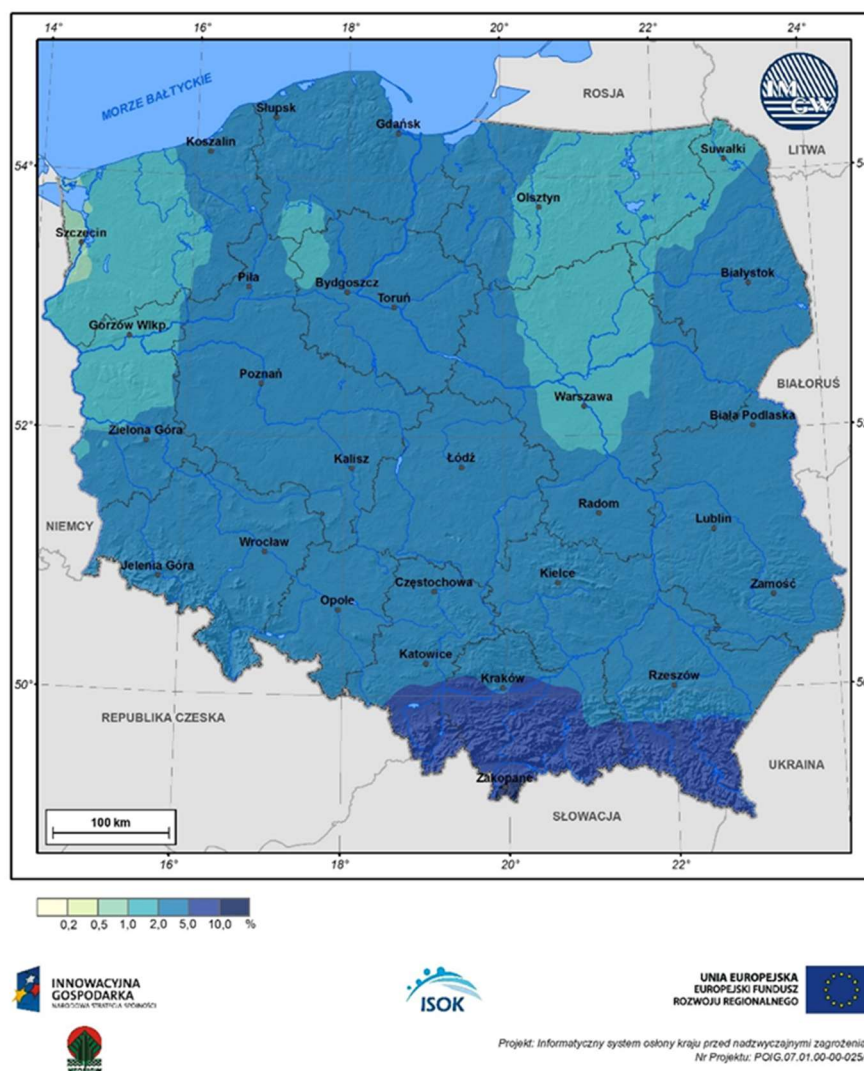
Najniższe sumy opadów w skali roku występują w miesiącach półrocza chłodnego. W styczniu na przeważającym obszarze kraju średnie sumy opadów wynoszą od 20 do 40 mm (rys. 16). Sumy opadów letnich są blisko 2-3 krotnie wyższe od wartości opadów zimowych. Na większości obszaru Polski średnio w lipcu wartości miesięcznych opadów wahają się od 80 do 100 mm i narastają w kierunku południowym osiągając wartości do ok. 140-220 mm na obszarach górskich.

W odniesieniu do średniej rocznej sumy opadów nie notuje się znaczących zmian w ostatnich dekadach. Zmianie natomiast ulega charakter oraz częstość występowania opadów. Liczba dni z opadem poniżej 1 mm na dobę wykazuje tendencję spadkową, natomiast większe znaczenie odgrywiają opady o charakterze konwekcyjnym, o intensywnym i krótkotrwałym przebiegu. Wzrost częstotliwości tych opadów przekłada się na zwiększenie częstości występowania lokalnych powodzi błyskawicznych (ang. flash flood) przy jednoczesnym częstszym występowaniu okresów posusznych w ciepłej połowie roku.

Zgodnie z danymi Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW-PIB) opady atmosferyczne o wartościach dobowych skrajnie wysokich, powyżej 150 - 200 mm, występują najczęściej na południu Polski, tj. na obszarach górskich (Tatry, Beskid Śląski, Beskid Żywiecki, Beskid Wyspowy, Góry Świętokrzyskie, Sudety). Obszar całego kraju natomiast jest zagrożony wystąpieniem opadów bardzo wysokich (opady o sumie dobowej przekraczającej 100 mm).

Dla obszaru Polski charakterystyczne jest występowanie dni z opadem ≥ 30 mm tylko w okresie letnim, z wyłączeniem obszarów górskich, dla których opady nawalne są charakterystyczne zarówno w półroczu ciepłym, jak i zimowym. Najwyższe prawdopodobieństwo wystąpienia intensywnych opadów atmosferycznych utrzymuje się zwykle w ostatniej dekadzie lipca - dla obszarów górskich przekracza ono 10%.

Rysunek 17. Prawdopodobieństwo wystąpienia opadów o sumie opadów powyżej 30 mm w trzeciej dekadzie lipca



Źródło: System ISOK,

<https://imgw.isok.gov.pl/mapy-klimatologiczne/intensywne-opady-atmosferyczne/suma-opadow30mm/wyberz-wszystkie.html>

Projekcje klimatu do roku 2100

W zakresie pojęciowym „zmiana klimatu” odnosi się do takich zmian poszczególnych elementów klimatu, które utrzymują się przez dłuższy okres i mogą zostać zidentyfikowane jako zmiany ich wartości średnich i/lub ich zmienności. Zmiany klimatu obserwowane obecnie w Polsce przejawiają się głównie we wzroście średniej rocznej temperatury powietrza, zmianie struktury opadów atmosferycznych oraz zwiększeniu częstości występowania zjawisk ekstremalnych (m.in. fale upałów, deszcze nawalne, długie okresy bezopadowe, huragany, trąby powietrzne, grad). Zmiany klimatu są zatem zauważalne gdyż zmieniają dynamikę podstawowych cech klimatu w Polsce.

Najistotniejszym czynnikiem wpływającym na obserwowane zmiany klimatu jest działalność antropogeniczna. Analizy Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC – *Intergovernmental Panel*

on Climate Change)^{29,30} wskazują, że wpływ działalności człowieka na klimat związany jest m.in. z emisją gazów cieplarnianych, będących rezultatem procesów spalania (energetyka, transport). Głównym źródłem emisji CO₂ są procesy spalania, z czego 92,6% w całkowitej emisji CO₂ w 2016 r. pochodziło ze spalania paliw w przemyśle energetycznym, wytwórczym, budownictwie, transporcie i pozostałych sektorach (KOBIZE 2019). Natomiast procesy przemysłowe i użytkowanie produktów miało 5,8% udział w całkowitej emisji CO₂ (2016 r.). W tej kategorii głównym źródłem emisji były produkty mineralne, a w szczególności produkcja cementu.

Zgodnie z ustaleniami IPCC ograniczenie wzrostu temperatury powietrza jest możliwe przy założeniu spadku globalnych emisji gazów cieplarnianych i przede wszystkim zahamowania wzrostu koncentracji atmosferycznego dwutlenku węgla.

Obserwowana w ostatnich dekadach wzrostowa tendencja globalnych emisji gazów cieplarnianych do atmosfery i notowany trend wzrostu temperatury, skłoniły do podjęcia międzynarodowych działań w kierunku ustalenia i dążenia do realizacji założeń porozumienia paryskiego (COP 21, 2015)³¹. Zakłada się zatrzymanie wzrostu temperatury poniżej 2°C oraz dążenie do utrzymania go na poziomie 1,5°C. Przyjęte przez kraje członkowskie UE cele klimatyczne zakładają osiągnięcie redukcji europejskich emisji do 2030 r. o przynajmniej 55% w stosunku do roku 1990, a do 2050 r. osiągnięcie neutralności klimatycznej.

Przyszła ewolucja systemu klimatycznego globalnie (a co ma także przełożenie na klimat Polski) jest ściśle uzależniona od przyjętej ścieżki rozwoju gospodarki globalnej i związanych z tym emisjami. Dla określania przyszłego stanu klimatu dokonuje się zatem analiz numerycznych symulacji zmian klimatu.

Scenariuszowe zmiany klimatu dla Polski opracowano na podstawie symulacji 31 globalnych, sprzężonych modeli i atmosfery i oceanu (tzw. AOGCM, *Atmospheric and Oceanic General Circulation Model*) wchodzących w skład projektu porównującego wyniki globalnych modeli klimatu (CMIP5, *Coupled Model Intercomparison Project*).³² Wyniki tych modeli stanowią podstawę przewodnich dla kształtowania polityki klimatycznej raportów Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC). Okresem referencyjnym analiz scenariuszowych jest okres 1971-2000. Następnie przeprowadzono symulacje dla czterech zakładanych przez IPCC ścieżek koncentracji gazów cieplarnianych (RCP, *Representative Concentration Pathway*), tj. scenariuszy RCP 2.6, 4.5, 6.0 oraz 8.5, które zakładają sumaryczny wpływ koncentracji gazów cieplarnianych i wywołanego nią wzrostu wymuszania radiacyjnego w W/m².

Według uzyskanych wyników zakładany wzrost temperatury powietrza w perspektywie XXI wieku będzie największy w przypadku realizacji scenariusza emisyjnego RCP 8.5 – w latach 2071-2100 średnia obszarowa temperatura powietrza będzie wynosić 12°C, co oznacza wzrost o 4,5°C względem okresu 1961-1990 i wzrost o ok. 3°C względem lat 2011-2020. Realizacja scenariusza RCP 6.0 oznacza średni wzrost temperatury powietrza w latach 2071-2100 do wartości 11,1°C (+3,6°C względem lat 1961-

²⁹ Pachauri, R. K., & Reisinger, A. (2007). IPCC fourth assessment report. *IPCC, Geneva, 2007*.

³⁰ Stocker, T. (Ed.). (2014). *Climate change 2013: the physical science basis: Working Group I contribution to the Fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge university press.

³¹ Robbins, A. (2016). How to understand the results of the climate change summit: Conference of Parties 21 (COP21) Paris 2015.

³² Taylor, K. E., Stouffer, R. J., & Meehl, G. A. (2012). An overview of CMIP5 and the experiment design. *Bulletin of the American meteorological Society*, 93(4), 485-498.

1990), dla RCP 4.5 jest to 10,9°C (+3,4°C względem 1961-1990), natomiast dla RCP 2.6 jest to wartość 10,2°C (+2,7°C).

Różnice pomiędzy wynikami symulacji poszczególnych scenariuszy emisyjnych zaczynają narastać w drugiej połowie XXI wieku. W perspektywie lat 2021-2050, bez względu na analizowany scenariusz emisyjny, średnie obszarowe wartości temperatur dla Polski zawierają się w przedziale 9,5-9,7°C.

Na obszarze Polski analizy serii danych pomiarowych opadów atmosferycznych od lat 50-tych XX wieku nie stwierdziły wyraźnej tendencji spadkowej ani wzrostowej. Aczkolwiek charakter opadów zmienił się na bardziej gwałtowny, krótkotrwały, o dużym nasileniu opadu powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie, w tym powódzie miejskie typu „flash flood”. Jednocześnie zmniejsza się udział dni z niskimi sumami opadów, tj. dni z opadem poniżej 1 mm/dobę.

Tendencje zmiany charakteru i intensywności opadów będą kontynuowane w przyszłości. Według wyników symulacji projektu CMIP5 zakładany jest także nieznaczny wzrost rocznej sumy opadów na poziomie ok. 5 - 10%, czyli zgodnie z ogólną tendencją do uzyskiwania wyższych opadów wraz ze stopniem prognozowanego ocieplenia klimatu. Kolejne 5% sum opadów przekłada się średnio na wzrost sumy rocznej o ok. 28 mm/rok (przy założeniu wartości referencyjnej dla obszaru Polski na poziomie 561 mm).

Wyniki scenariuszy zmian klimatu identyfikują, iż istotnym zmianom ulega struktura sezonowa opadów. Mianowicie, pod koniec XXI wieku zakłada się znaczny wzrost sum opadów atmosferycznych w porze zimowej (od 11,7% dla RCP 2.6 do nawet +33,9% dla RCP 8.5). W okresie letnim (od czerwca do sierpnia) spodziewany jest spadek sum opadów o -7,8% w scenariuszu RCP 8.5, i kolejno -3,6% w scenariuszu RCP 4.5 oraz +4,1% wzrostu sum opadów dla RCP 2.6.

6.1.7 Krajobraz

Pod pojęciem *krajobraz* zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. 2015 poz. 774), rozumie się przestrzeń postrzeganą przez ludzi. Przestrzeń ta zawiera zarówno elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, jak i ukształtowane w wyniku działania czynników naturalnych i/lub działalności człowieka. Biorąc pod uwagę krajobraz według definicji *Europejskiej Konwencji Krajobrazowej*³³, krajobraz oznacza obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich.

Poniżej scharakteryzowano typy krajobrazu naturalnego w Polsce według A. Richlinga i K. Ostaszewskiej (2005). Podział ten obejmuje klasy krajobrazy, rodzaje oraz gatunki (Tabela 9). Podstawowy podział klas krajobrazu został wyznaczony na podstawie zróżnicowania powierzchni Polski pod względem ukształtowania terenu. Rozmieszczenie poszczególnych typów krajobrazu w Polsce na tle obszarów dorzeczy przedstawiono na Rysunku 18.

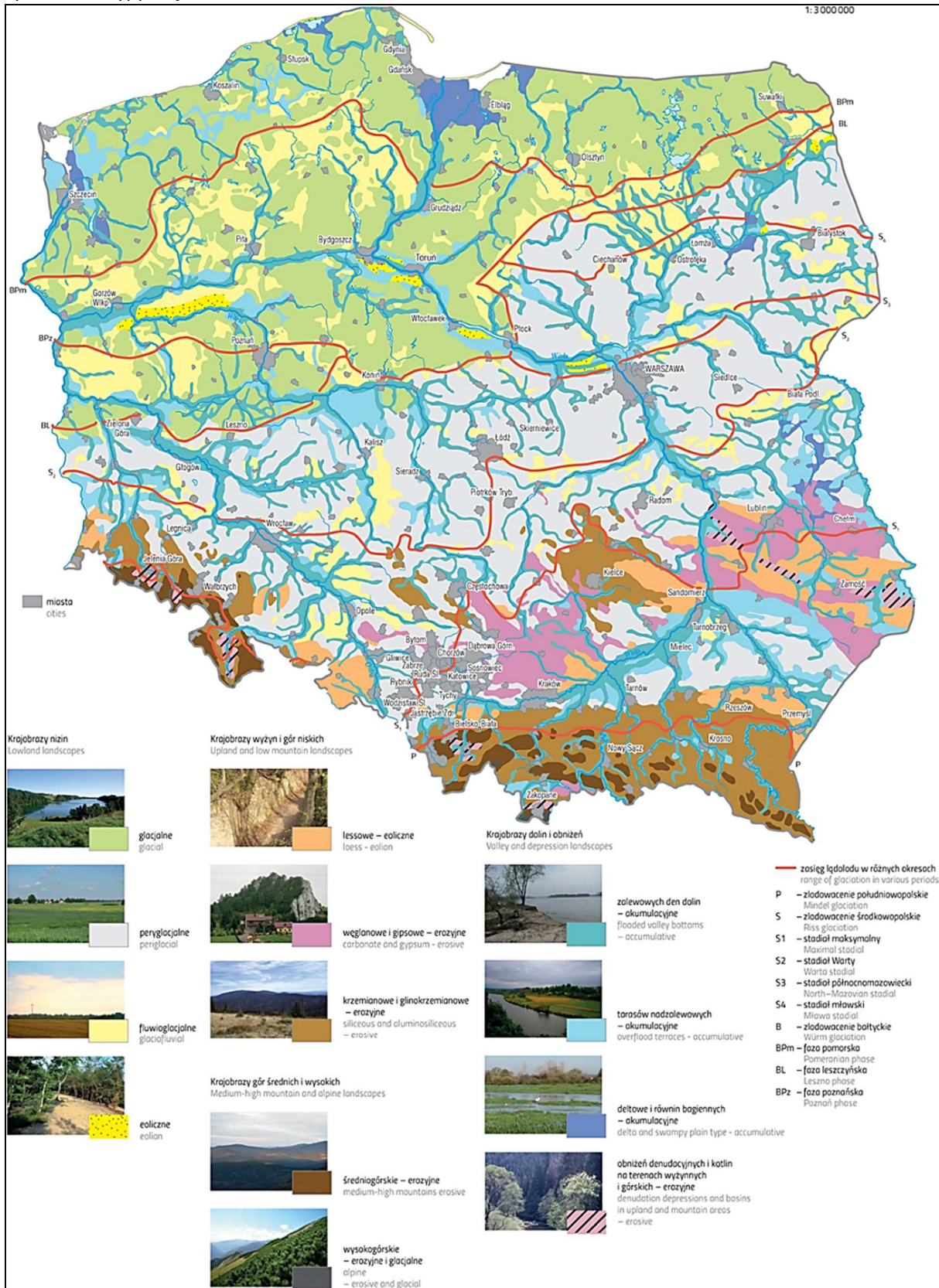
³³ Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 Nr 14 poz. 98)

Tabela 9. Typu krajobrazu naturalnego w Polsce

Klasa	Rodzaj	Gatunek
1	2	3
Krajobraz nizin.	Glacjalny.	Równinne i faliste
		Pagórkowate
		Wzgórzowe
	Peryglacjalne.	Równinne i faliste
		Pagórkowate
		Wzgórzowe
	Fluwioglacjalne.	równinny i falisty
Eoliczne.		
Pagórkowate.		
Wzgórzowe.		
Krajobrazy wyżyn i niskich gór.	Lessowe – eoliczne.	Wysoczyzn słabo rozciętych
		Wysoczyzn silnie rozczłonkowanych
	Węglanowe i gipsowe – erozyjne.	Zwartych masywów ze skałkami
		Izolowanych, połogich wzniesień
		Płaskowyży falistych
	Krzemianowe i glinokrzemianowe - erozyjne	Pogórzy
Pojedynczych wzniesień		
Krajobrazy gór średnich i wysokich	Gór średnich – erozyjne.	Regła dolnego
		Regła górnego
	Wysokogórskie - erozyjne i glacjalne.	Subalpejskie (kosodrzewiny)
		Alpejskie (halne)
	Subniwalne (turniowe)	
Krajobrazy dolin i obniżeń	Zalewowych den dolin – akumulacyjne.	Równin zalewowych w terenach nizinnych i wyżynnych
		Równin zalewowych w terenach górskich
	Teras nadzalewowych – akumulacyjne.	Równin terasowych w terenach nizinnych i wyżynnych
		Równin terasowych w terenach górskich
	Deltowe – akumulacyjne.	
	Równin bagiennych - akumulacyjne.	
Obniżeń denudacyjnych i kotlin w terenach wyżynnych i górskich – erozyjne.		

Źródło: opracowanie własne na podstawie Richling A., Ostaszewska K., „Geografia fizyczna Polski”, Warszawa, 2005 r.

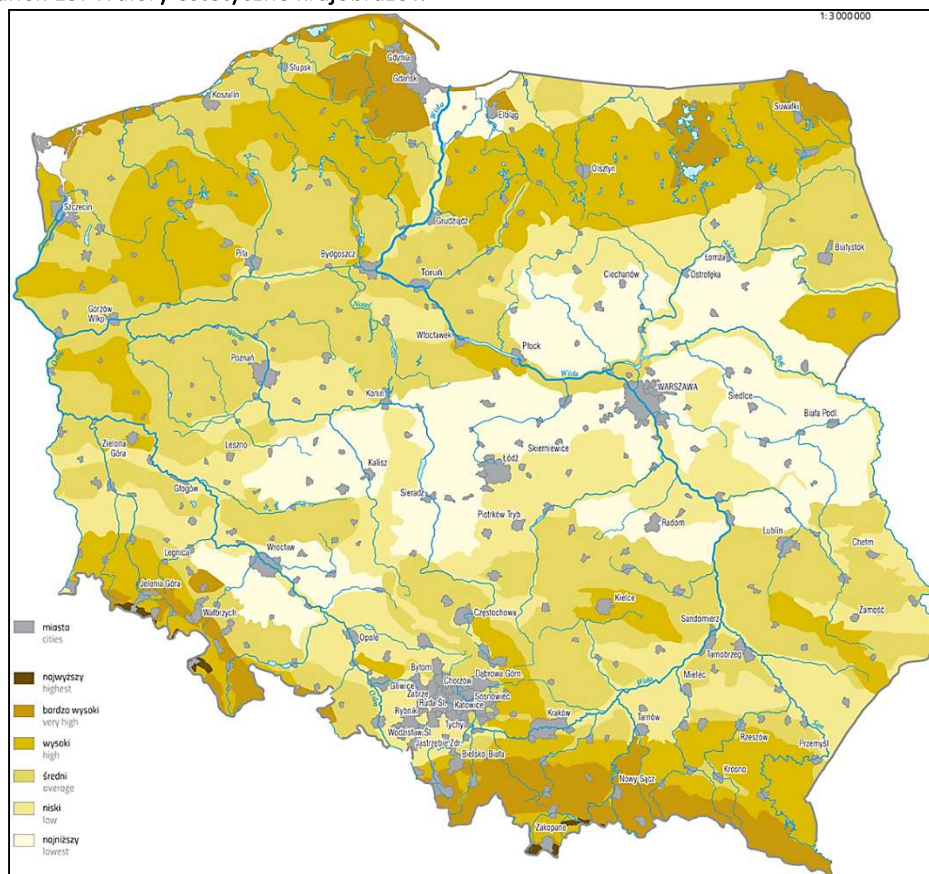
Rysunek 18. Typy krajobrazów Polski



Źródło: Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, 2016

Klasyfikację obszaru Polski według walorów estetycznych krajobrazów przedstawia Rysunek 19.

Rysunek 19. Walory estetyczne krajobrazów



Źródło: Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, 2016.

Ochrona krajobrazu w Polsce realizowana jest poprzez ustanawianie form jego ochrony, w szczególności: parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu.

Parki krajobrazowe obejmują obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe. Oprócz ochrony wartości przyrodniczych, głównymi celami funkcjonowania parków krajobrazowych jest zachowanie tradycyjnego krajobrazu oraz udostępnienie społeczeństwu obszaru parku w celach rekreacyjnych, zgodnie z obowiązującymi zasadami. Ważną rolę zarządów parków krajobrazowych jest prowadzenie działań w zakresie edukacji przyrodniczej i krajobrazowej. W parku krajobrazowym jest prowadzona działalność zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Parki krajobrazowe i plany ochrony dla nich ustanawiane są w drodze uchwały sejmiku województwa.³⁴

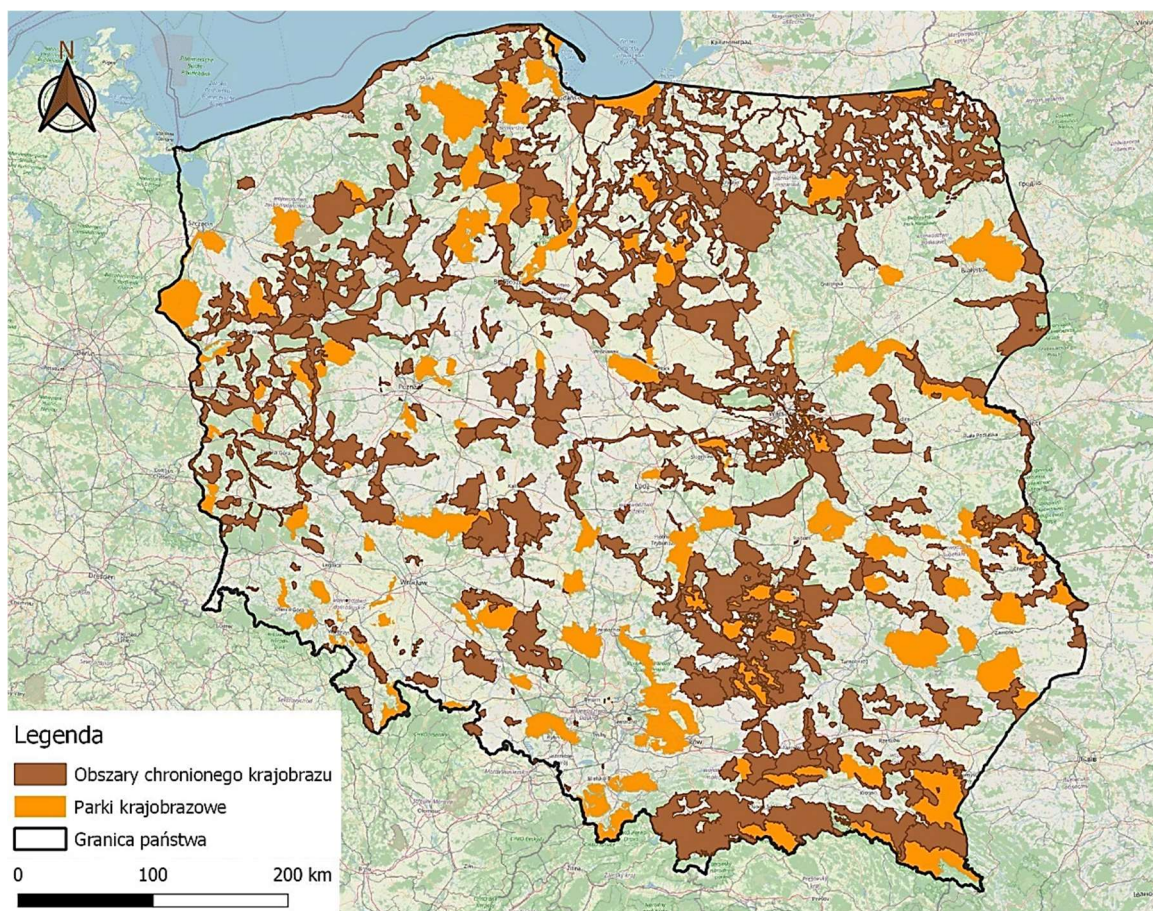
Obszary chronionego krajobrazu ustanawiane są dla ochrony terenów, które charakteryzuje wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach oraz które są wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Obszary chronionego krajobrazu, w przeciwieństwie do parków krajobrazowych, nie posiadają własnego zarządu ani planu ochrony określającego zakres działań. Obszary te obejmują w przeważającej części tereny użytkowane gospodarczo, przy uwzględnieniu zakazów określonych w akcie ustanawiającym. Stanowią jednocześnie ważne obszary migracji

³⁴ <https://www.gov.pl/web/gdos/formy-ochrony-przyrody> dostęp 14.09.2021r.

organizmów żywych (w szczególności zwierząt). Obszary chronionego krajobrazu ustanawiane są w drodze uchwały sejmiku województwa.³⁵

W Polsce obecnie funkcjonują 124 parki krajobrazowe oraz 407 obszarów chronionego krajobrazu³⁶. Obszary te zostały zaprezentowane na Rysunku 20, gdzie kolorem żółtym oznaczono parki krajobrazowe, zaś brązowym – obszary chronionego krajobrazu.

Rysunek 20. Parki krajobrazowe oraz obszary ochrony krajobrazu w Polsce



Źródło: opracowanie własne w oparciu o dane geoprzestrzenne GDOŚ, podkład: Open Street Map

6.1.8 Zasoby naturalne

Złoże i wydobywanie kopalin

Polska charakteryzuje się zróżnicowaną budową geologiczną. Na jej obszarze krzyżują się fragmenty trzech wielkich europejskich jednostek geologicznych: proterozoicznej platformy wschodnioeuropejskiej, młodszej - paleozoicznej platformy zachodnioeuropejskiej (wykazującej dodatkowo złożoną, mozaikową budowę) oraz alpejskiego łańcucha Karpat. Przez obszar Polski, przekątnie z północnego zachodu na południowy wschód przebiega główna transeuropejska strefa graniczna między platformą wschodnioeuropejską a platformą zachodnioeuropejską. Graniczą tu ze sobą trzy wielkie jednostki geotektoniczne kontynentu: kraton wschodnioeuropejski, orogen waryscyjski oraz orogen alpejski. W strukturze wewnętrznej obszaru Polski odzwierciedliły się niemal wszystkie epizody tektoniczne fanerozoiku, które następowały w różnych częściach obecnego

³⁵ <https://www.gov.pl/web/gdos/formy-ochrony-przyrody> dostęp 14.09.2021r.

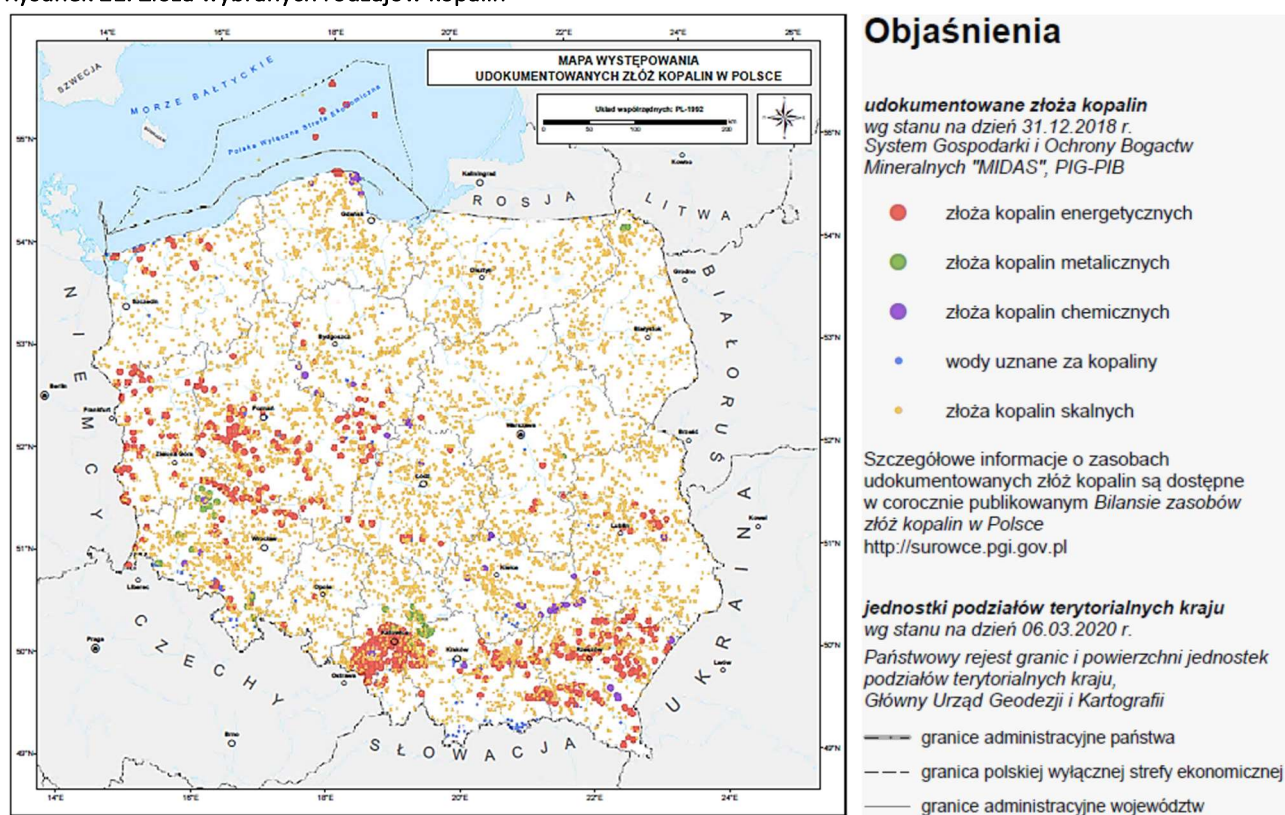
³⁶ <https://www.gov.pl/web/gdos/formy-ochrony-przyrody> dostęp 14.09.2021r.

kontynentu europejskiego. Znalazło to też odbicie w procesach prowadzących do powstania różnorodnych złóż surowców mineralnych.

Zasoby naturalne to wszystkie użyteczne elementy środowiska, które człowiek może pozyskiwać. Wykorzystywane są przez człowieka w procesie produkcji i konsumpcji i umożliwiają rozwój życia i cywilizacji. W niniejszym rozdziale przez *zasoby naturalne* rozumiane są zasoby naturalne nieodnawialne - czyli zasoby geologiczne, w tym wody termalne, lecznicze i solanki.

Polska należy do krajów o wysokim potencjale surowcowym i znacznych zasobach złóż kopalin (zob. Rysunek 21). Dotyczy to zarówno zasobów udokumentowanych, jak i perspektywicznych. Część surowców ma zasoby pozwalające na długotrwałą eksploatację zabezpieczającą krajowe potrzeby gospodarki (węgiel kamienny, węgiel brunatny, sól kamienna, siarka rodzima, kopaliny budowlane i skalne). Ograniczona jest natomiast baza surowcowa węglowodorów ciekłych i gazowych.

Rysunek 21. Złóża wybranych rodzajów kopalin



Źródło: Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski wg stanu na 31.12.2018 r. (PIG-PIB, 2020)

Zasoby bilansowe i wydobycie ważniejszych kopalin w Polsce według stanu na dzień 31 grudnia 2020 roku przedstawiono w poniższej Tabeli 10. Przedstawione dane dotyczą 14 429 udokumentowanych złóż kopalin.

Tabela 10. Zasoby bilansowe i wydobycie ważniejszych kopalin w Polsce w 2020 r. – w mln ton (za wyjątkiem: gaz ziemny i metan w mld m³, ropa i gaz - zasoby wydobywalne)

KOPALINA	LICZBA ZŁÓŻ		ZASOBY BILANSOWE ZŁÓŻ GEOLOGICZNIE UDOKUMENTOWANYCH		WYDOBYCIE (ILOŚĆ/ROK)
	OGÓŁEM	W TYM: ZAGOSPODAROWANE	STAN NA 31 XII 2020 R.	W TYM ZASOBY ZAGOSPODAROWANE	
Surowce energetyczne					
- gazowe	371	229	248,87	149,62	5,25
- ciekłe	87	57	21,73	20,44	0,91
- stałe	254	58	87 624,02	29 519,88	95,46
Gaz ziemny	306	229	248,87	95,14	4,93
Metan pokładów węgla	65	29	107,23	54,48	0,32
Ropa naftowa	87	57	21,73	20,44	0,91
Węgle brunatne	91	9	23 201,64	1 110,62	47,30
Węgle kamienne	163	49	64 422,38	28 409,26	48,16
Kopaliny metaliczne	37	9	3 667,75	1 604,82	31,10
Rudy cynku i ołowiu	21	3	90,98	15,0	1,51
Rudy miedzi i srebra	15	6	3 025,94	1 590,98	29,66
Rudy molibdenowo-wolframowo-miedziove	1	-	550,83	-	-
Kopaliny chemiczne	50	12	113 036,84	14 937,97	
Baryty	5	-	5,67	-	-
Fluoryt	2	-	0,54	-	-
Siarka	19	6	494,45	14,92	0,45
Sole potasowo-magnezowe	5	-	686,15	-	-
Sól kamienna	19	6	111 850,03	14 923,05	3,64
Kopaliny inne (skalne)	13 718	4 549	61 958,62	20 816,64	324,35

Źródło: „Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce” (PIG-PIB, 2021)

Mapy i inne informacje na temat udokumentowanych złóż kopalin, informacje o wielkości i kierunkach importu oraz eksportu najważniejszych surowców mineralnych, a także archiwalne wydania „Bilansu...” są dostępne również na stronie internetowej PIG-PIB pod adresem <http://surowce.pgi.gov.pl> oraz <http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce>.

Analiza udokumentowanych zasobów bilansowych złóż geologicznych wskazuje, że wśród surowców energetycznych dominują węgle kamienne i węgle brunatne. Spośród surowców metalicznych na uwagę zasługuje wielkość złóż rud miedzi i w dalszej kolejności rud cynku i ołowiu. Spośród surowców chemicznych zdecydowanie przeważają zasoby soli kamiennej. Wśród surowców skalnych największymi zasobami charakteryzują się piaski i żwiry oraz wapienie i margle. Największy udział ilościowy w wydobyciu mają surowce skalne - ok. 347 mln ton. Kolejną pozycję zajmują surowce energetyczne: węgiel kamienny i brunatny. Polska nadal posiada duże zasoby węgla. Pozostałe surowce, takie jak konwencjonalny gaz ziemny i ropa naftowa występują w małej ilości. Okres dostępności krajowych zasobów gazu ziemnego szacuje się na 30 lat, przy stałym poziomie importu, a na 10 lat bez dostaw zagranicznych. Natomiast krajowe zasoby węgla kamiennego i brunatnego mogą pokryć zapotrzebowanie na te surowce w skali długoterminowej.

Łącznie wydobywa się w Polsce ok. 450 mln ton surowców, w tym ok. 25% stanowi węgiel kamienny, 22% kruszywa naturalne, 15% węgiel brunatny, 9% wapienie i margle dla przemysłu cementowego, 7% rudy miedzi, 6% kamienie drogowe i budowlane, 3% piaski podsadzkowe.

Na obszarze Polski udokumentowano występowanie złóż wód termalnych, wód leczniczych, solanek i torfów leczniczych. Wody termalne w Polsce występują na znacznej części Niżu Polskiego w rozległych zbiornikach o regionalnym znaczeniu, a także w Karpatach i na ich przedgórzu oraz w Sudetach,

gdzie złoża mają charakter niewielkich basenów (Podhale) lub są ograniczone do stref tektonicznych. Wykorzystywane są głównie do celów ciepłowniczych w kilku istniejących ciepłowniach geotermalnych (m.in. Bańska, Piryce, Mszczonów, Uniejów, Stargard) oraz do celów rekreacyjnych (m.in. Szaflary, Bukowina Tatrzańska, Białka Tatrzańska, Mszczonów). Większość wód leczniczych występuje w miejscowościach zgrupowanych w południowej części Polski, obejmującej Sudety i Karpaty wraz z zapadliskiem przedkarpaccim. Znajduje się tu ponad 70% ogólnej liczby uzdrowisk i miejscowości z wodami leczniczymi w Polsce. Ponadto, wody lecznicze w większym nagromadzeniu występują na Pomorzu Zachodnim oraz w kilkunastu miejscach na pozostałej części Niżu Polskiego. Wody lecznicze wykorzystywane są do celów balneoterapeutycznych w 42 uzdrowiskach i innych miejscowościach, do celów rozlewniczych, a także do wytwarzania produktów zdrojowych tj. sole, ługi, szlamy, preparaty farmaceutyczne. Ponadto, na obszarze Polski występują złoża torfów leczniczych (m.in. Kamień Pomorski, Bronowo), wykorzystywane w balneologii do kąpeli i okładów oraz do wytwarzania produktów leczniczych, oraz solanki wykorzystywane do produkcji soli leczniczej i solanki kąpielowej (Łapczyca).

W pracy pn. „Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski” (Szamałek i in., 2020) przedstawiono wszystkie dostępne informacje o potencjale surowcowym naszego kraju. Wskazano tu, że „Część surowców ma udokumentowane zasoby złóż pozwalające na długotrwałą eksploatację zabezpieczającą krajowe potrzeby gospodarki (węgiel kamienny, węgiel brunatny, sól kamienna, siarka rodzima, kopaliny budowlane i skalne). Zasoby perspektywicznych złóż tych kopalin są także znaczne i mogą być po udokumentowaniu podstawą przyszłego zabezpieczenia surowcowego kraju. Część kopalin występuje w złożach, których zasoby wyczerpią się w ciągu kilku (rudę Zb-Pb) lub kilkudziesięciu lat (rudę Cu). Dla tych kopalin istnieją jednak potwierdzone perspektywy występowania złóż istotnych w skali międzynarodowej (rudę Cu, rudę Zn-Pb). W przypadku węglowodorów aktualna i znana baza surowcowa jest bardzo ograniczona, a stopień zagospodarowania udokumentowanych złóż ropy i gazu jest bardzo wysoki”.

Zasoby zawarte w odpadach

Mając na uwadze cel 6 PSP 2050 *Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym*, zwłaszcza przypisane mu działanie nr 3 *Działania na rzecz rozwoju odzysku surowców z odpadów (w szczególności surowców strategicznych i krytycznych), w tym rozwoju technologii przetwórstwa takich odpadów*, zasadnym jest przedstawienie zagadnień dot. tego rodzaju zasobów.

Według danych GUS („Ochrona środowiska 2020”, GUS 2020), w Polsce w 2019 r. wytworzono prawie 127 mln ton odpadów, z czego 10,1% stanowiły odpady komunalne (12,8 mln ton), a pozostałe odpady pochodziły z różnych form działalności gospodarczej. Główne źródła odpadów w 2019 r. to: górnictwo i wydobywanie (55,8% ilości wytworzonych odpadów ogółem), przetwórstwo przemysłowe (23,8%) oraz wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę (12,3%). Największy udział w ilości odpadów wytworzonych stanowiły w 2019 r. odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin (60%) oraz odpady z procesów termicznych (20%). GUS podaje, że z ogólnej ilości odpadów wytworzonych w 2019 r., 49% odpadów zostało poddanych odzyskowi, 43% poddano unieszkodliwieniu poprzez składowanie, a 5% unieszkodliwiono w inny sposób. W poniższych tabelach (Tabela 11, Tabela 12) przedstawiono dane (za 2019 r.) o odpadach wytworzonych oraz o sposobie ich zagospodarowania.

Tabela 11. Odpady wytworzone i zagospodarowane (z wyłączeniem odpadów komunalnych) według sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności w 2019 r.

Wyszczególnienie Specification	Odpady wytworzone w ciągu roku Waste generated during year						Odpady dotychczas składowane (nagromadzone) Waste landfilled (accumulated)
	ogółem grand total	poddane odzyskowi ^a recovered ^a	unieszkodliwione ^a disposed ^a		przekazane innym odbiorcom ^b transferred to other recipients ^b	magazynowane czasowo temporarily stored	
			razem total	w tym składowane ^a in which landfilling ^a			
				w tysiącach ton in thousand tonnes			
OGÓŁEM TOTAL	114 134	55 790	54 869	48 929	2 069	1 405	1 794 514
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	63 704	25 576	37 745	37 474	4	378	827 844
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	27 165	19 688	6 276	3 746	462	740	280 470
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę Electricity, gas, steam and air conditioning supply	14 040	5 888	7 868	7 552	193	91	325 477
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami, rekultywacja Water supply; sewerage; waste management and remediation activities	5 355	2 387	2 823	51	7	139	348 627
Budownictwo Construction	2 931	1 462	35	7	1 400	35	–
Pozostałe sekcje Other sections	938	788	123	99	4	23	12 095

a We własnym zakresie przez wytwórcę oraz przekazane innym odbiorcom odpowiednio do procesów odzysku/unieszkodliwiania (w tym składowania) b Nieznany kierunek zagospodarowania odpadów.

Źródło: „Ochrona środowiska 2020” (GUS, 2020)

Tabela 12. Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone) według rodzajów

Wyszczególnienie	Wytworzone ogółem w mln ton	Odpady wytworzone w ciągu roku				Odpady dotychczas składowane (nagromadzone ^c), stan w końcu roku w mln ton
		poddane odzyskowi ^a	unieszkodliwione ^a		magazynowane czasowo	
			razem	w tym - składowane ^b		
w % wytworzonych						
OGÓŁEM	114,1	48,9	48,1	42,9	1,2	1 794,5
w tym:						
Odpady z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych	30,2	6,6	93,4	93,4	–	666,7
Odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalni	30,0	74,5	24,1	24,0	1,2	443,5
Mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych	9,0	13,4	83,3	83,2	2,8	338,1
Odpady z wydobywania kopalni innych niż rudy metali	5,3	38,9	61,1	56,9	–	96,8
Żużle z procesów wytapiania	3,3	99,0	–	–	0,5	1,0
Gleba i ziemia, w tym kamienie	2,6	52,3	1,6	0,6	0,5	0,1
Osady z klarowania wody	2,8	18,8	81,1	0,0	0,1	0,3
Mieszanki popiołów lotnych i odpadów stałych z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych	1,7	97,0	–	–	0,0	0,0
Popioły lotne z węgla	1,9	83,1	13,8	0,1	0,3	25,0
Objaśnienia:						
a - we własnym zakresie przez wytwórcę oraz przekazane innym odbiorcom do procesów odzysku						
b - w obiektach własnych oraz przekazane innym odbiorcom do składowania						
c - na składowiskach (hałdach, stawach osadowych) własnych						

Źródło: „Ochrona środowiska 2020” (GUS, 2020)

GUS podaje również („Ochrona środowiska 2020”), że w Polsce w 2018 r. łącznie zebrano w Polsce prawie 330 tys. ton zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz osiągnięto poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego na poziomie 67-73% (zależnie od grup tego sprzętu). W odniesieniu do zużytych baterii i akumulatorów – zebrano ich w 2018 r. ok. 105 tys. ton.

Powyższe dane należy opatrzyć komentarzem. Odnośnie do odzysku odpadów przede wszystkim warto pamiętać, że samo przekształcenie formy odpadu - np. rozkruszenie gruzu, demontaż części z wyeksploatowanego pojazdu, przemielenie materiału - z formalnego punktu widzenia jest odzyskiem³⁷, choć jeszcze nie doprowadziło do uzyskania materiału o właściwościach nadających się do ponownego wykorzystania odpadu - te właściwości są uzyskiwane w dalszych procesach

³⁷ proces R12 według załącznika nr 1 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach

(zatem ten sam odpad może być kilka razy poddany odzyskowi³⁸, co w oczywisty sposób wpływa na statystyki). Ponadto, przedstawione informacje o odzysku mówią wyłącznie o przetworzeniu odpadu, a nie o tym czy ten przetworzony odpad został wykorzystany w dalszej działalności i czy w wyniku przetworzenia dany materiał utracił status „odpadu”³⁹ (nie ma takich wiarygodnych danych w Polsce). Warto wreszcie zauważyć, że odzyskiem jest również wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych i wyrównywanie powierzchni terenów.

Przedstawiona wyżej statystyka nie obrazuje również specyficznych sektorów gospodarki odpadami, danych o gospodarowaniu zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym, o zużytych bateriach i akumulatorach. Te dane są przedstawiane zarówno w raportach GUS, jak i w cyklicznie aktualizowanych planach gospodarowania odpadami, zwłaszcza w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami (aktualny Plan został przyjęty w 2016 r.⁴⁰ i powinien być zaktualizowany w roku 2022). Ten dokument (a także jego zmiana przyjęta w 2021 r.⁴¹) przedstawia szacunki na temat ilości wytwarzanych i przetwarzanych odpadów oraz mocy przerobowych istniejących instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów - wskazując na znaczne deficyty mocy przetwórczych. Generalnie jednak istnieje duży problem z jakością danych o ilościach wytwarzanych i zagospodarowywanych odpadów. Najwyższa Izba Kontroli w 2020 r. opublikowała⁴² informację o wynikach kontroli „Działania na rzecz ograniczenia powstawania odpadów z tworzyw sztucznych i ich skutecznego zagospodarowania w Polsce”. Wprawdzie tytułowy zakres tematyczny odnosił się do tworzyw sztucznych, niemniej metodyka kontroli ujawniła również zagadnienia o szerszym zakresie. W raporcie NIK napisano m.in.: „Mimo, że niemal wszystkie jednostki objęte kontrolą prawidłowo wykonywały zadania sprawozdawcze dotyczące gospodarki odpadami, problemy związane ze źródłami powstawania odpadów z tworzyw sztucznych, ich ilością oraz postępowaniem z nimi nie były rzetelnie monitorowane. Wynikało to przede wszystkim z faktu, że przyjęty system sprawozdawczy nie umożliwiał ustalenia m.in. ilości wytworzonych odpadów z tworzyw sztucznych oraz zidentyfikowania pełnego i ostatecznego sposobu ich zagospodarowania. Nie zapewniało to możliwości pełnej rozliczalności systemu gospodarki odpadami, również w części dotyczącej odpadów z tworzyw sztucznych. Brak było również danych o ilościach odpadów z tworzyw sztucznych wysyłanych za granicę lub sprowadzanych z innych krajów. (...) Żadna ze skontrolowanych jednostek (...), nie przeprowadziła pogłębionej analizy danych w celu ustalenia, choćby szacunkowo, ilości odpadów poddawanych poszczególnym sposobom zagospodarowania”. Ponadto, NIK rekomenduje „Przyspieszenie prac nad wdrożeniem rozwiązań, które skierują system gospodarowania odpadami w Polsce ku gospodarce o obiegu zamkniętym” (wniosek ten podbudowano analizą na temat zbyt powolnego i nieefektywnego wdrażania tego kierunku gospodarczego). Wnioski NIK w tym zakresie pokrywają się z bardziej szczegółowymi rekomendacjami zawartymi w literaturze tematu.^{43,44}

³⁸ przykładowo: pierwszy raz: separacja głównych frakcji, następnie: kruszenie poszczególnych frakcji, następnie: separacja/doczyszczanie pokruszonych frakcji, następnie: nadawanie właściwości umożliwiających wykorzystanie

³⁹ zagadnienie utraty statusu odpadu zostało szerzej omówione w rozdziale 6.4.6 niniejszej prognozy

⁴⁰ uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2016 r., poz. 784 ze zm.)

⁴¹ uchwała nr 57 Rady Ministrów z dnia 6 maja 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2021 r., poz. 509)

⁴² <https://www.nik.gov.pl/kontrole/P/19/079/> [dostęp: 28.08.2021 r.]

⁴³ Bachorz M., Polska droga do gospodarki o obiegu zamkniętym – opis sytuacji i rekomendacje, Instytut Gospodarki o Obiegu Zamkniętym, 2017

⁴⁴ Deloitte, Zamknięty obieg – otwarte możliwości, 2018

6.1.9 Różnorodność biologiczna, flora i fauna, korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody

Bioróżnorodność: gatunki i siedliska przyrodnicze

Zgodnie z definicją różnorodności biologicznej zawartą w Konwencji o różnorodności biologicznej, sporządzonej w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532), różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią.

Polskę cechuje duże zróżnicowanie i bogactwo zasobów przyrodniczych. Różnorodność biologiczna w naszej strefie klimatycznej należy do najwyższych w Europie, o czym zadecydowały cechy klimatu przejściowego (który powoduje, że na obszarze kraju znajdują się granice zasięgów wielu gatunków roślin i zwierząt), dogodne warunki położenia geograficznego, a także zróżnicowana budowa geologiczna, urozmaicona rzeźba terenu i bogata sieć hydrologiczna oraz zmienność podłoża glebowego. Bogactwo przyrodnicze Polski zdeterminowały również specyficzne warunki rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego, odmienne w stosunku do krajów zachodniej Europy: nierównomierne uprzemysłowienie i urbanizacja kraju, zachowane na znacznych obszarach tradycyjne, ekstensywne rolnictwo oraz stosunkowo duża powierzchnia lasów i - regionalnie - obszarów wodno-błotnych.

Szacuje się (Stan środowiska w Polsce – Raport 2018, GIOŚ 2018 r.), że polską przyrodę reprezentuje około 63 tysięcy gatunków z królestwa roślin, zwierząt i grzybów. Flora Polski należy do środkowoeuropejskiej prowincji lasów liściastych i mieszanych i ukształtowała się w wyniku długotrwałych przemian, głównie klimatycznych, w plejstocenie i okresie polodowcowym. Obejmuje m.in. ponad 2 300 gat. roślin naczyniowych, ok. 600 gat. mchów, 250 gat. wątrobowców, 1 600 gat. porostów. Królestwo zwierząt reprezentowane jest w Polsce przez ponad 35 tys. gatunków, z czego około 98% stanowią bezkręgowce, wśród których najliczniejszą grupą są owady (ok. 73% wszystkich zwierząt). Spośród kręgowców najliczniejsze są ptaki (458 gat., w tym ok. 230 gatunków lęgowych), ryby (130 gat.) a następnie ssaki (112 gat.). Rzadkie oraz zagrożone w skali europejskiej siedliska przyrodnicze i gatunki roślin i zwierząt podlegają ochronie.

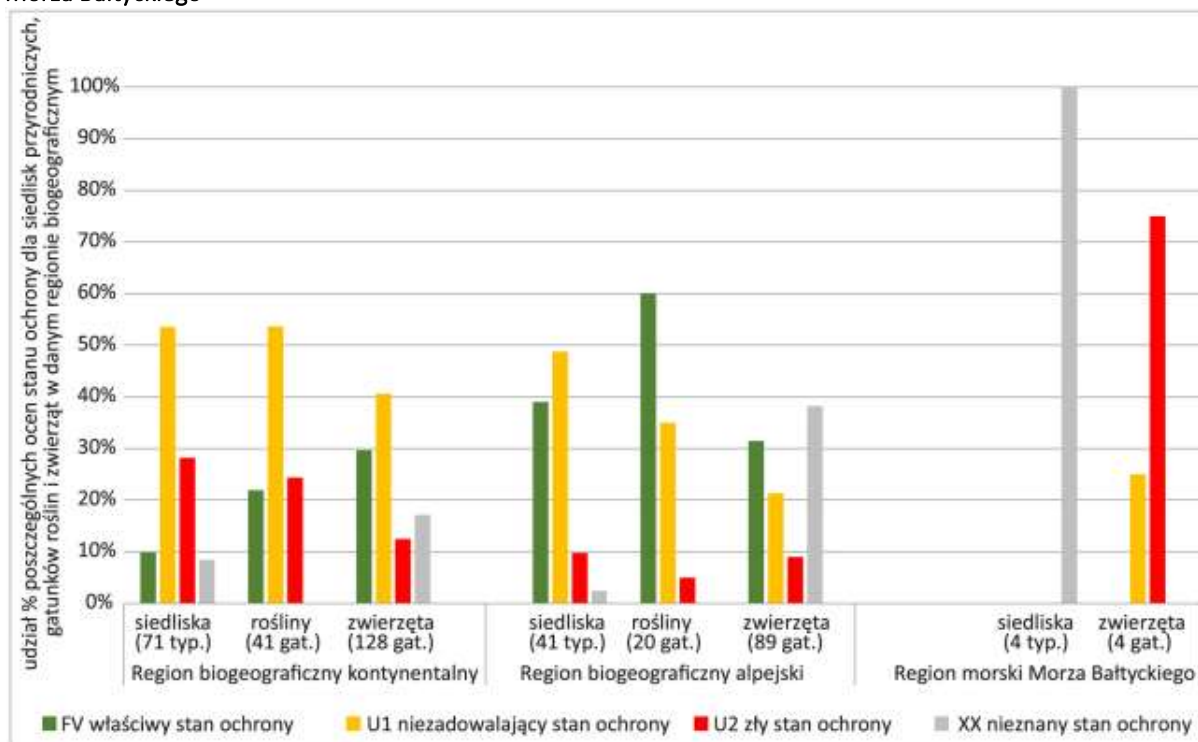
Stan ochrony większości gatunków i siedlisk przyrodniczych zagrożonych w skali europejskiej określany jest jako niezadowalający. Przyczyną takiej oceny jest nie tylko stan populacji w przypadku gatunków, czy specyficznej struktury i funkcji w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych, lecz także stan tych siedlisk, mała powierzchnia czy złe perspektywy ochrony, a czasami także zasięg. Fakt występowania na terenie naszego kraju wielu rzadkich w skali europejskiej gatunków fauny i flory oraz typów siedlisk przyrodniczych (niektórych zachowanych w dobrym stanie), nakłada na Polskę szczególną odpowiedzialność za ochronę europejskiego dziedzictwa przyrodniczego.

W Polsce do gatunków objętych ścisłą ochroną zaliczono 588 gatunków zwierząt, w tym: 92 gatunki bezkręgowców oraz 496 gatunków kręgowców: 50 gatunków ssaków, 426 gatunków ptaków, 5 gatunków gadów, 10 gatunków płazów i 5 gatunków ryb, a także 415 gatunków roślin oraz 232 gatunki grzybów. Spośród gatunków zagrożonych wyginięciem w Polsce żyje 61 gatunków zwierząt, w tym 13 gatunków ssaków, 34 gatunki ptaków i 9 gatunków ryb oraz 315 gatunków roślin (Ochrona Środowiska 2020, GUS 2020 r.).

Rzadkie i zagrożone w skali Unii Europejskiej siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt podlegają ochronie na mocy Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. W Polsce występuje 81 typów siedlisk przyrodniczych

(w tym 17 o znaczeniu priorytetowym), 49 taksonów roślin (w tym 10 o znaczeniu priorytetowym) oraz 143 gatunki lub grupy gatunków zwierząt z wyłączeniem ptaków (w tym 13 o znaczeniu priorytetowym). Ww. dyrektywa nakłada obowiązek nadzorowania stanu ochrony ważnych dla UE siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących w danym kraju. Monitorowany jest nie tylko ich aktualny stan zachowania, lecz także perspektywy ochrony w dającej się przewidzieć przyszłości. W oparciu o wyniki badań Państwowego Monitoringu Środowiska ocenia się stan ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych w regionach biogeograficznych. Wyniki tego monitoringu przedstawiono na Rysunku 22.

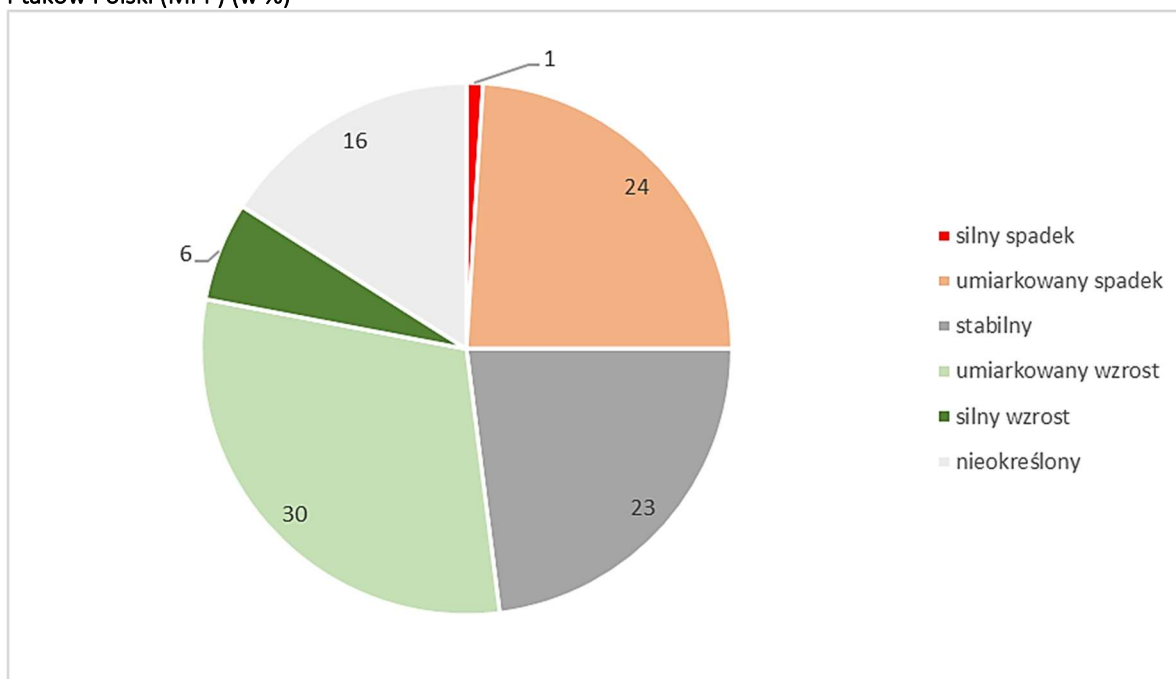
Rysunek 22. Stan ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych w regionach biogeograficznych i morskim obszarze Morza Bałtyckiego



źródło: Stan środowiska w Polsce. Raport 2018 (GIOŚ).

Równoległe prowadzony jest (w ramach PMŚ) Monitoring Ptaków Polski obejmujący poszczególne gatunki lub grupy gatunków ptaków, które są uważane za zagrożone w krajach Unii Europejskiej. Uzyskane dane badawcze wskazują trend spadkowy - charakteryzuje on liczebność 26% gatunków, w tym 37 gatunków - umiarkowanie spadkowy, a 5 gatunków - silnie spadkowy. Obecnie obserwuje się spadek liczebności wielu punktów ptaków (np. ptaki pospolite krajobrazu rolniczego, ptaki otwartych terenów podmokłych). Jednocześnie liczebność niektórych powiększa się (np. grupy pospolitych ptaków leśnych, bielika, ślepowrona). Populacje 44 gatunków, 27% całej awifauny lęgowej, są stabilne liczebnie. Skalę problemu obrazuje Rysunek 23.

Rysunek 23. Tempo zmian liczebności 160 gatunków ptaków lęgowych monitorowanych w ramach Monitoringu Ptaków Polski (MPP) (w %)

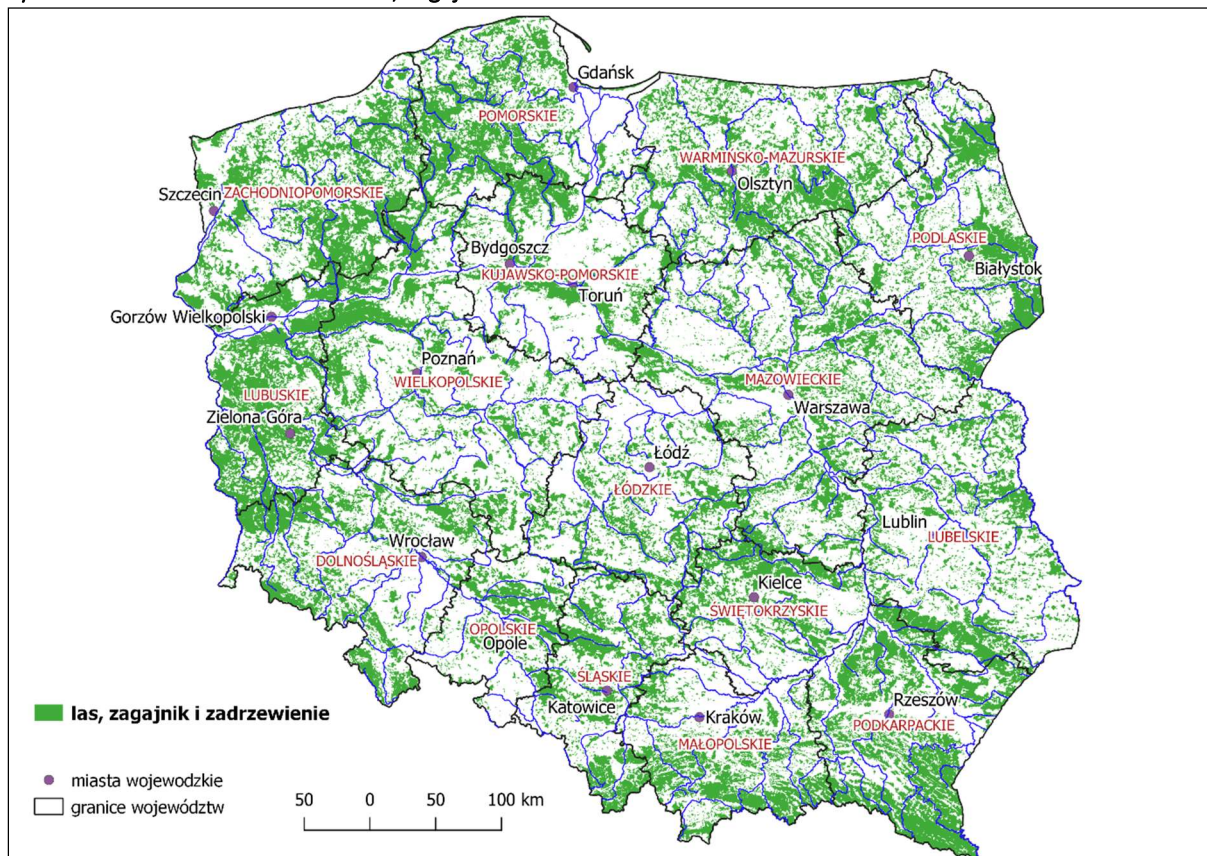


Źródło podanych danych: „Trendy liczebności ptaków w Polsce”, GIOŚ 2018

W Polsce różnorodność biologiczna jest kształtowana przede wszystkim przez posiadające stosunkowo dużą powierzchnię: lasy, obszary wodno-błotne oraz obszary rolnicze. Lasy w Polsce zajmują powierzchnię 9,3 mln ha, co stanowi ok. 29,6% powierzchni kraju (rys. 23). Około 20% użytków rolnych (stanowiących ok. 46% powierzchni kraju) stanowią trwałe użytki zielone - różnorodne ekosystemy seminaturalne ukształtowane i utrzymywane poprzez użytkowanie kośne lub pastwiskowe. Polskie rolnictwo charakteryzuje rozdrobniona struktura gospodarstw i gruntów (ok. 1,37 mln gospodarstw rolnych, których średnia powierzchnia wynosi ok. 10,6 ha) – co zdecydowanie sprzyja zachowaniu krajobrazu i bioróżnorodności.

W 2019 r. powierzchnia parków spacerowo-wypoczynkowych, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej wynosiła 61,9 tys. ha, zajmując 0,2% powierzchni kraju. Większość ww. terenów zieleni znajdowało się w miastach (51,1 tys. ha), pokrywając 2,3% ich powierzchni.

Rysunek 24. Rozmieszczenie lasów⁴⁵, zagajników⁴⁶ i zadrzewień⁴⁷ w Polsce



Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (DATAGIS.PL, 2018) na podstawie Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych (BDOO).

Obszarowe formy ochrony przyrody

Obszary prawnej ochrony przyrody stanowią około 32,3% powierzchni Polski. W celu zachowania dziedzictwa przyrodniczego Polski, do końca 2019 r. formami obszarowej ochrony przyrody objęte było 10,1 mln ha (32,3% powierzchni kraju). O wartościach przyrody świadczy również duża powierzchnia sieci obszarów Natura 2000 tworzonych dla ochrony zagrożonych w skali europejskiej gatunków i siedlisk przyrodniczych. Sieć ta stanowi ok. 20% powierzchni lądowej kraju (ok. 61,1 km²). Jest to 849 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (3,5 mln ha) oraz 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków (4,9 mln ha). W sumie stanowi to 987 obszarów Natura 2000 (7 obszarów stanowi obszary wspólne z uwagi na całkowite pokrywanie się powierzchni) o łącznej powierzchni lądowej 61 108 km², co stanowi ok. 20% powierzchni lądowej Polski, oraz o powierzchni 7 255 km² na Morzu Bałtyckim. Powierzchnia obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk i obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty pokrywa się ze sobą w ok. 27%. Z uwagi na to, że polska sieć obszarów Natura 2000 nie spełnia wymagań wynikających z unijnych przepisów o ochronie przyrody, przewidywane są dalsze zmiany w sieci Natura 2000 w celu uzyskania kompletności sieci Natura 2000

⁴⁵ Zgodnie z definicją zamieszczoną w dokumentacji Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych, jest to zwarty kompleks leśny, naturalny lub utworzony przez człowieka ekosystem lub zespół ekosystemów, w którego szacie roślinnej dominują zwarcie rosnące drzewa, powyżej 2 m wysokości.

⁴⁶ Zgodnie z definicją zamieszczoną w dokumentacji Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych jest to ekosystem, w którym dominują zwarcie rosnące drzewa o średniej wysokości poniżej 2 m. Do zagajników zaliczamy także młodniki.

⁴⁷ Zgodnie z definicją zamieszczoną w dokumentacji Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych są to grunty porośnięte drzewami, bez ściółki leśnej. Na terenie tym może występować również roślinność krzewiasta. Najczęściej zadrzewienie występuje na terenach nadrzecznych, letniskowych i rekreacyjnych, cmentarzach, parkach itp.

oraz usprawnienia zarządzania obszarami. Warto zaznaczyć, że w styczniu 2021 r. Polska przekazała Komisji Europejskiej propozycję zmian w sieci Natura 2000, która obejmuje zmiany granic 35 istniejących obszarów Natura 2000 oraz utworzenie 14 nowych ostoi siedliskowych (obszary objęte propozycją podlegają rygorom ochronnym tak samo jak już ustanowione specjalne obszary ochrony siedlisk).

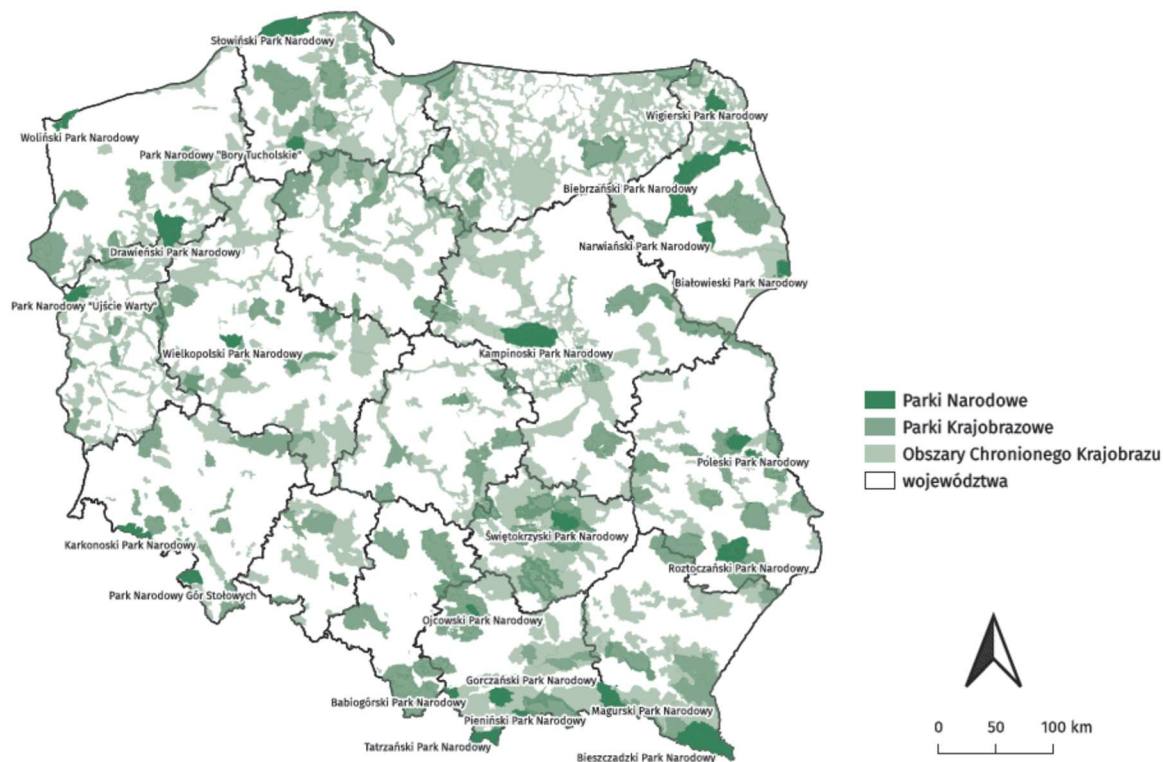
Dane o krajowych formach (obszarowych) przyrody przedstawiono w poniższej Tabeli 13 oraz na dwóch kolejnych mapach (Rysunek 25, Rysunek 26).

Tabela 13. Obiekty o szczególnych walorach przyrodniczych objęte krajowymi formami obszarowej ochrony przyrody

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2010	2015	2019
Parki narodowe	22	23	23	23	23
Rezerваты przyrody	1 307	1 395	1 463	1 490	1 501
Parki krajobrazowe	120	120	121	122	125
Obszary chronionego krajobrazu	407	449	386	383	387
Stanowiska dokumentacyjne	103	115	155	166	178
Użytki ekologiczne	6 113	6 421	6 877	7 130	8 348
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	170	188	318	339	322

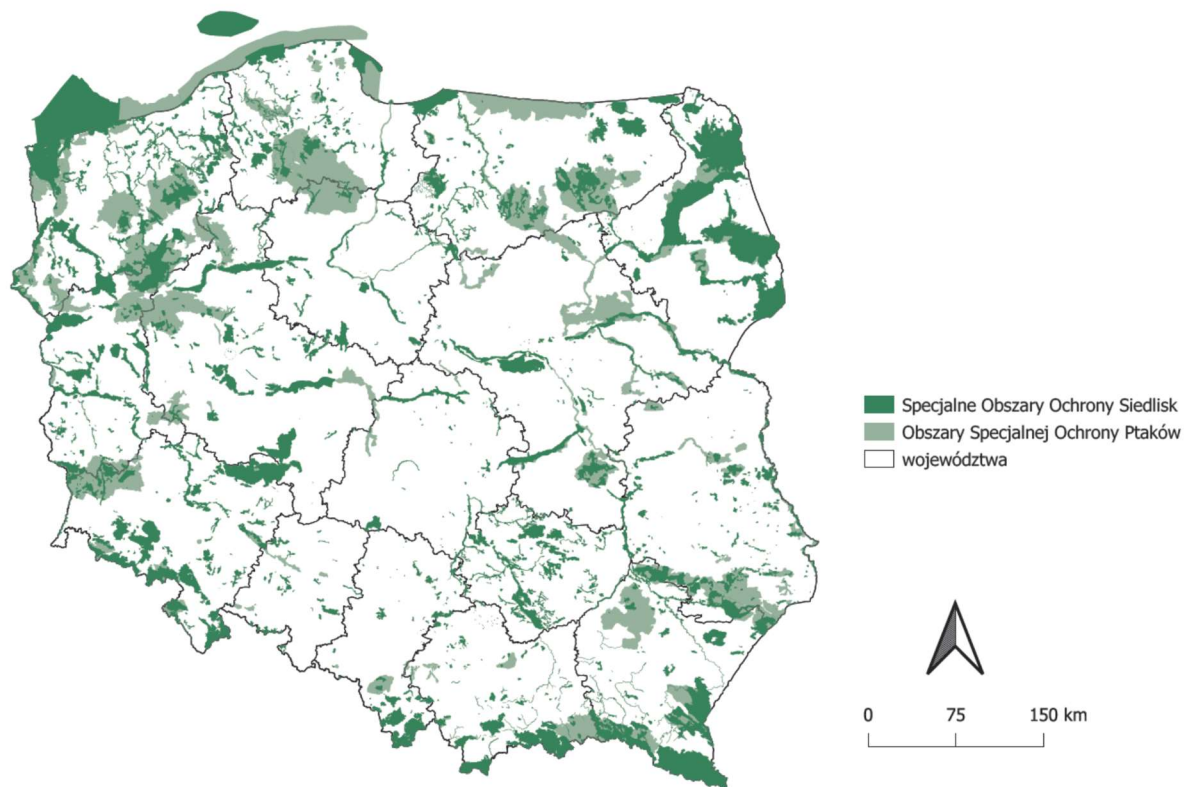
Źródło: Ochrona środowiska 2020, GUS, Warszawa.

Rysunek 25. Wybrane formy obszarowej ochrony przyrody w Polsce



Źródło danych: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Rysunek 26. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 w Polsce



Źródło danych: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

Warto dodać, że nadmorskie obszary Natura 2000 mają status Bałtyckich Obszarów Chronionych desygnowanych w ramach Konwencji o Ochronie Morza Bałtyckiego HELCOM (Baltic Sea Protection Areas – HELCOM BSPAs).

Część z obszarów prawnej ochrony przyrody jest przeznaczona do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Są one włączone do wykazu obszarów o, którym mowa w art. 317 ustawy Prawo wodne; wykaz ten stanowi załącznik do planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy.

Korytarze ekologiczne

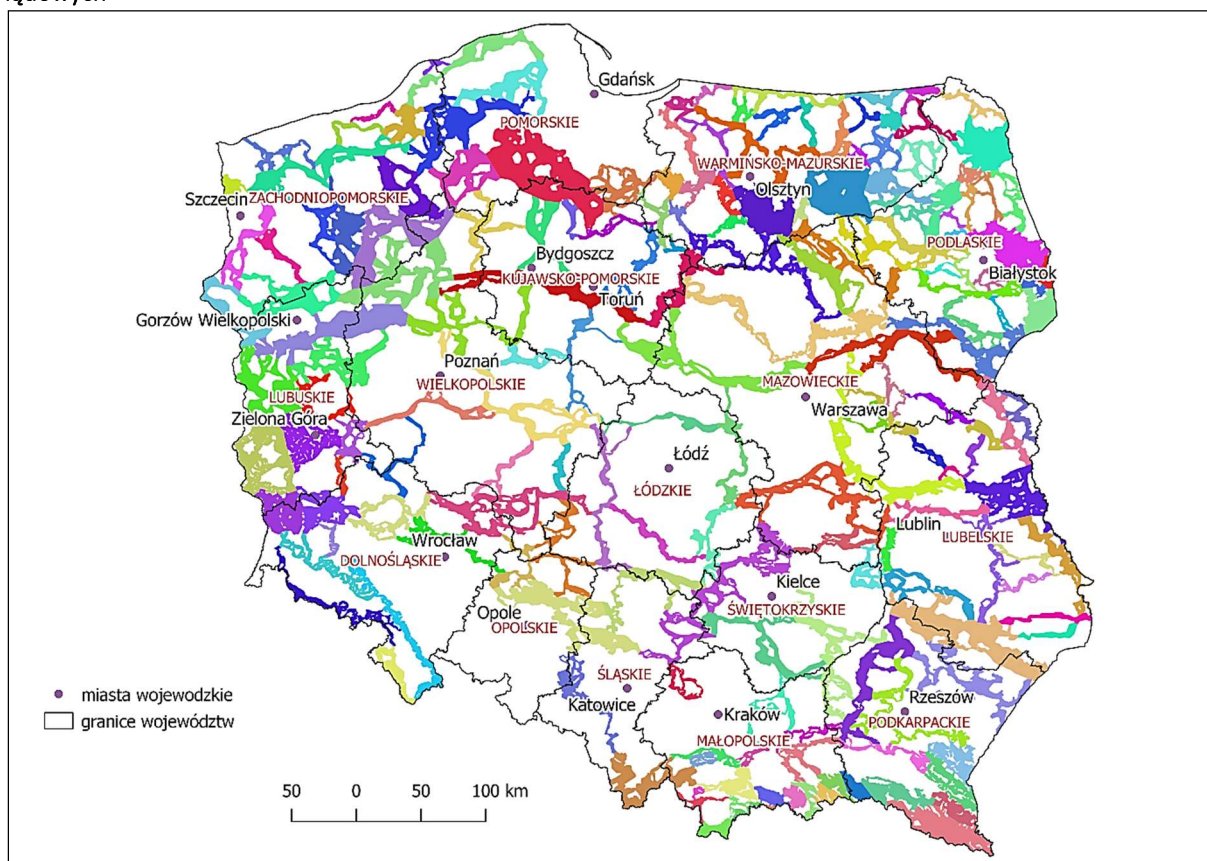
Osiągnięcie celów, dla których powołuje się obszarowe i indywidualne formy ochrony przyrody, często wymaga dbałości o funkcjonalność korytarzy ekologicznych (tu rozumianych jako obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów). Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Artykuł 10 Dyrektywy Siedliskowej dodaje, że państwa członkowskie UE, planując zagospodarowanie terenów i formułując politykę rozwoju, w szczególności mając na względzie poprawę ekologicznej spójności sieci Natura 2000, dążą tam gdzie uznają to za konieczne, do pobudzania zagospodarowywania elementów krajobrazu, które mają duże znaczenie dla dzikiej fauny i flory. Są to elementy, które ze względu na swą liniową lub ciągłą strukturę (takie jak rzeki i ich brzegi albo tradycyjne systemy oznaczania granic terenu) bądź pełnią funkcję ostoi (takie jak stawy lub niewielkie lasy) są istotne dla migracji, rozprzestrzeniania i wymiany genetycznej dzikich gatunków.

Głównym celem identyfikowania korytarzy ekologicznych i troski o ich ochronę jest zmniejszenie stopnia izolacji obszarów cennych przyrodniczo, umożliwienie migracji zwierząt oraz ochrona

i odbudowa różnorodności biologicznej. Ciągłość i efektywność korytarzy ekologicznych ma ogromne znaczenie dla ochrony szczególnie cennych przyrodniczo obszarów, w tym szczególnie tworzących sieć Natura 2000. Istotą funkcjonowania obszarów Natura 2000 jest bowiem ochrona całej powiązanej ze sobą sieci obszarów, gdzie poszczególne elementy nie mogą istnieć w oderwaniu od całości.

Dla sieci Natura 2000 nie zostały formalnie wyznaczone najistotniejsze tereny służące do swobodnej migracji gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 w skali całego kraju, a problemy identyfikowane są na szczeblu lokalnym w miarę powstawania kolejnych dokumentów planistycznych (planów zadań ochronnych). Jedyną ogólnokrajową inicjatywą jest sieć korytarzy migracyjnych dużych ssaków (gatunków „parasolowych”: wilk, ryś, niedźwiedź), która opracowana została w 2005 r. (i zaktualizowana w 2011 r.) przez Zakład Badania Ssaków (Polska Akademia Nauk - Instytut Ochrony Przyrody). Jest to opracowanie przyjmujące specyficzne kryteria wyznaczania korytarzy ekologicznych, których podstawą były m.in. migracje dużych ssaków. Jednak znacznym walorem tego opracowania jest uwzględnienie w systemie korytarzy ekologicznych również sieci Natura 2000 i jej spójności. Sieć tak zidentyfikowanych korytarzy dedykowanych ochronie dużych chronionych ssaków lądowych przedstawiono na poniższej rycinie w oparciu o dane publikowane przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Rysunek 27. Przebieg korytarzy ekologicznych ustalonych według kryterium ochrony dużych drapieżnych ssaków lądowych



Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (DATAGIS.PL, 2018)

Uzupełnieniem wyżej wymienionej sieci są:

- rzeki (i ich odcinki) przedstawione w pracy „Ocena potrzeb i priorytetów udrożnienia ciągłości morfologicznej rzek na obszarach dorzeczy w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału

ekologicznego” (Błachuta i in., 2010); ustalenia tej pracy znalazły przełożenie na katalog celów środowiskowych przedstawiony w projekcie 2aPGW;

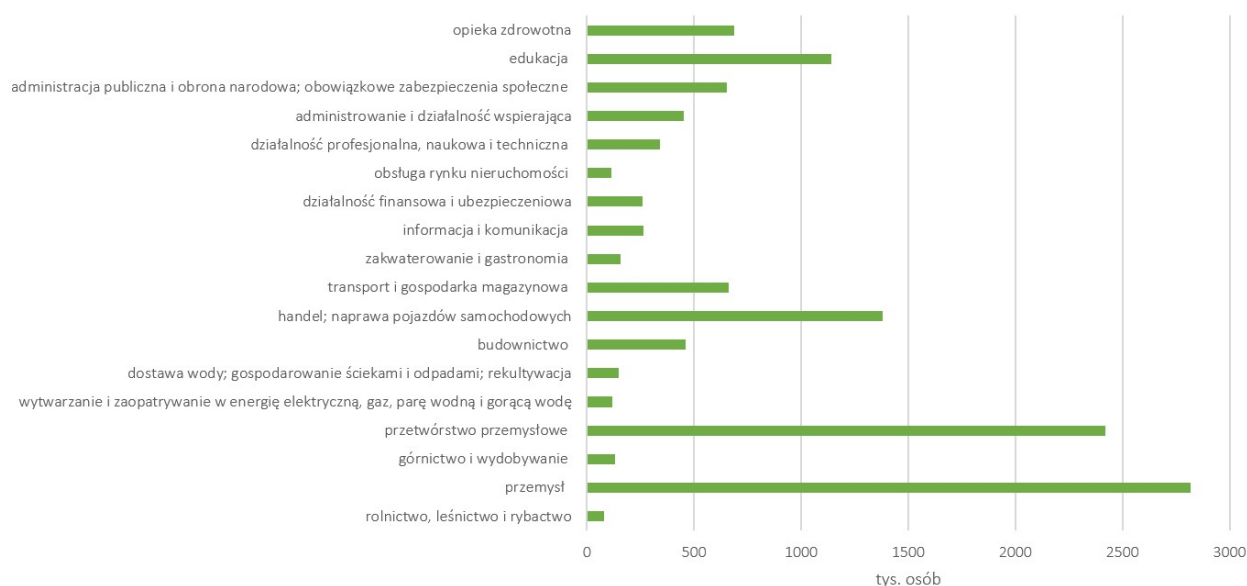
- rzeki (i ich odcinki) wskazane w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie określenia gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym oraz obszarów przeznaczonych do ochrony tych gatunków;
- obszary wskazane w wojewódzkich planach zagospodarowania przestrzennego i w opracowaniach ekofizjograficznych.

6.1.10 Ludzie, w tym jakość życia i zdrowia, dobra materialne

Sytuacja demograficzna Polski w 2020 r. była pod wpływem pandemii wywołanej koronawirusem SARS-CoV-2. Liczba ludności Polski według stanu na dzień 31.12.2020 r. wyniosła ok. 38,26 mln ludzi⁴⁸. Natomiast średnia gęstość zaludnienia na terenie kraju wynosi 122⁴⁹ osoby/km² (na terenie miast średnio 1 032 osoby/km², natomiast na terenie wsi 53 osoby/km²)

Według danych statystycznych 18,2% ogółu ludności, to ludność w wieku przedprodukcyjnym, 59,5% w wieku produkcyjnym, natomiast 22,3% stanowi ludność w wieku poprodukcyjnym. Struktura zatrudnienia jest zróżnicowana, najwięcej osób pracujących zatrudnionych jest w przemyśle (około 2,81 mln), handlu (około 1,38 mln), rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie (około 0,81 mln) oraz edukacji (0,65 mln). Na poniższym diagramie przedstawiono rozkład struktury zatrudnienia w Polsce.

Rysunek 28. Struktura zatrudnienia ludności w Polsce



Źródło: opracowanie własne na podstawie Biuletynu Statystycznego Nr 4/21, GUS, Warszawa, 26.05.2021 r.

Jakość życia, dobra materialne

Jakość życia społeczeństwa to poszczególne elementy życia, które związane są bezpośrednio z zaspokajaniem potrzeb oraz odczuwaniem stanów emocjonalnych społeczeństwa. W Polsce

⁴⁸Liczba ludności według stanu na 31.12.2020 r., Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym w 2020 r. (stan w dniu 31.12.2020), GUS

⁴⁹Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym w 2020 r. (stan w dniu 31.12.2020), GUS

przeprowadzane są cyklicznie badania jakości życia na podstawie badań spójności społecznej. Ostatnie badania zostały przeprowadzone przez GUS w 2018 r. Poniższą analizę jakości życia, przeprowadzono na poziomie województw.

Należy zaznaczyć, iż wskaźniki jakości życia dotyczą zarówno materialnych warunków życia⁵⁰ (m.in. sytuacja dochodowa, warunki życia) ale również wskaźników subiektywnych⁵⁰ (m.in. jakości środowiska naturalnego, poczucia bezpieczeństwa w miejscu zamieszkania, kapitału społecznego mierzonego poziomem zaufania do ludzi i instytucji czy sfery życia religijnego i ogólnego zadowolenia z życia, traktowanego jako miara dobrobytu subiektywnego).

Materialne warunki życia

Dochód rozporządzalny⁵¹ przeznaczony jest na wydatki oraz oszczędności. Dochód do dyspozycji jest to dochód pomniejszony o pozostałe wydatki i jest przeznaczony na wydatki na towary i usługi konsumpcyjne oraz przyrost oszczędności. Przeciętny miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę w gospodarstwach domowych w 2020 r. w Polsce wyniósł 1 919,00 zł.⁵²

Relatywnego ubóstwa dochodowego⁵³ w 2018 r. doświadczało 13% ogółu gospodarstw domowych, natomiast relatywnie wysokimi dochodami dysponowało jedynie 15% gospodarstw domowych w kraju.⁵⁴

W największym stopniu ubóstwem dochodowym dotknięci byli mieszkańcy wsi (21%). W przypadku miast zasięg ubóstwa był tym większy, im mniejsze były miasta (od 5% w miastach liczących co najmniej 500 tys. mieszkańców do 13% w miastach poniżej 20 tys.) Największy odsetek gospodarstw o wysokich dochodach odnotowano w miastach liczących co najmniej 500 tys. (35%), a najmniejszy na wsi (8%).⁵⁵

W poszczególnych województwach, zasięg relatywnego ubóstwa dochodowego wahał się od 9% do 26%. Największy wskaźnik występował w województwie lubelskim (26%), a następnie w podkarpackim (19%), warmińsko-mazurskim, podlaskim i świętokrzyskim (po 18%). Najlepszą sytuację pod kątem wskaźnika relatywnego ubóstwa odnotowano w województwie mazowieckim (9%).

Wartość wskaźnika relatywnie wysokich dochodów na poziomie kraju wyniósł 15%, natomiast w poszczególnych województwach wahał się na poziomie 8% - 27%. Najwyższe wskaźniki występują w województwach: mazowieckim (27%), pomorskim (18%) oraz śląskim i lubuskim (po 16%). Najniższe wartości odnotowano w województwach: świętokrzyskim (6%), lubelskim (7%), warmińsko-mazurskim (9%), podkarpackim (8%) oraz podlaskim (9%).

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem to wskaźnik obrazujący procentowo liczbę osób w gospodarstwach domowych, znajdujących się poniżej ustawowej granicy ubóstwa (kwota, która zgodnie z obowiązującą ustawą uprawnia do ubiegania się o przyznanie świadczenia z pomocy społecznej) w 2018 r. wyniósł

⁵⁰Wskaźniki te oznaczają poziom życia, zgodnie z definicją wg. Słaby T., Poziom i jakość życia ludności oraz źródła i mierniki ich określania, Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny, Rok LV, zeszyt 2, 1993 r.

⁵¹Dochód rozporządzalny obejmuje bieżące dochody pieniężne i niepieniężne bez zaliczek na podatek dochodowy od osób fizycznych płacony z tytułu osiągniętych dochodów oraz bez składek na obowiązkowe świadczenie społeczne.

⁵²Obwieszczenie w sprawie przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem w 2020 roku, GUS, 29.03.2021 r.

⁵³Wskaźnik ubóstwa dochodowego – % gospodarstw domowych, w których miesięczny dochód, jakim dysponowało gospodarstwo domowe w ciągu 12 miesięcy poprzedzających badanie, był niższy od wartości uznanej za granicę ubóstwa. Granicę tę ustalono na poziomie 60% mediany dochodu ogółu gospodarstw domowych w kraju, Regionalne zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. GUS, Warszawa, 2019 r.

⁵⁴Regionalne zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. GUS, Warszawa, 2019 r.

⁵⁵Regionalne zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. GUS, Warszawa, 2019 r.

10,9% (w 2017 roku wyniósł 10,7%). W 2018 r. zaobserwowano zahamowanie tendencji spadkowej zasięgu ubóstwa ekonomicznego⁵⁶ liczonego w oparciu o wydatki gospodarstw domowych. W stosunku do roku 2017 wzrósł zasięg ubóstwa skrajnego (z ok. 4% osób do ok. 5% osób) oraz relatywnego (z ok. 13% osób do ok. 14% osób). Wzrost ubóstwa dotyczył w większym stopniu mieszkańców wsi niż miast. Nastąpił wzrost ubóstwa w gospodarstwach domowych utrzymujących się głównie ze świadczeń społecznych (innych niż emerytury i renty) oraz wśród gospodarstw domowych z dziećmi.

W 2018 r. wzrost skali ubóstwa skrajnego dotyczył w większym stopniu mieszkańców wsi niż miast. Stopa ubóstwa skrajnego wśród mieszkańców wsi zwiększyła się o ok. 2 p. proc. W największych ośrodkach miejskich (populacja co najmniej 500 tys.), odsetek osób skrajnie ubogich był niższy niż przed rokiem, a w pozostałych grupach miast wzrost zasięgu ubóstwa nie przekroczył 1 p. proc. W 2018 r. narażone na ubóstwo skrajnie były przede wszystkim gospodarstwa utrzymujące się głównie z tzw. niezarobkowych źródeł, w tym ze świadczeń społecznych innych niż emerytury i renty (stopa ubóstwa na poziomie ok. 14%), gospodarstwa domowe rolników (ok. 11%) i rencistów (ok. 8%).

W 2018 r. ubóstwa warunków życia⁵⁷ doświadczyło 5% gospodarstw domowych w Polsce. W 2015 r. problem ten dotyczył 9% gospodarstw domowych. Dobrymi warunkami życia⁵⁸ (czyli brakiem występowania symptomów złych warunków życia)⁵⁹ charakteryzowało się w 2018 r. 27% gospodarstw domowych.

W 2018 r. najczęściej ubóstwem warunków życia dotknięte były gospodarstwa domowe w województwie łódzkim (7%) oraz lubuskim (7%), najlepsza sytuacja została odnotowana w województwie wielkopolskim (2%) i dolnośląskim (3%). W pozostałych województwach wskaźnik ubóstwa warunków życia występował na poziomie 4-6%.

Najwyższe wartości wskaźnika dobrych warunków życia zaobserwowano w województwie wielkopolskim (35%) oraz pomorskim i podlaskim (po 33%). Najniższe wskaźniki odnotowano w województwie łódzkim (20%), śląskim (21%) oraz lubelskim (22%).

Wskaźniki subiektywne

Zadowolenie z ilości terenów zielonych

Na podstawie wykonanych badań⁶⁰ można stwierdzić, iż 79% osób było zadowolonych z ilości terenów zielonych w swoim miejscu zamieszkania. Mieszkańcy wsi zadowoleni byli na poziomie 85%, a mieszkańcy miast na poziomie 75%. Najbardziej zadowoleni z terenów zielonych byli mieszkańcy województw: podkarpackiego (87%), lubuskiego (85%) i warmińsko-mazurskiego (85%). Najmniej zadowoleni byli mieszkańcy województw: opolskiego (71%), śląskiego (71%) oraz łódzkiego (74%).

⁵⁶Zasięg ubóstwa ekonomicznego w Polsce w 2018 r., GUS, 2019 r.

⁵⁷Wskaźnik ubóstwa warunków życia – % gospodarstw domowych, w których zaobserwowano co najmniej 10 przejawów złych warunków życia z listy 30 symptomów dotyczących: jakości mieszkania, poziomu wyposażenia w dobra trwałego użytku, braku możliwości zaspokojenia ze względów finansowych różnego typu potrzeb materialnych i niematerialnych. Regionalne zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. GUS, Warszawa, 2019 r.

⁵⁸Wskaźnik dobrych warunków życia – % gospodarstw domowych, w których nie stwierdzono występowania żadnego przejawu złych warunków życia z listy 30 symptomów dotyczących: jakości mieszkania, poziomu wyposażenia w dobra trwałego użytku, braku możliwości zaspokojenia ze względów finansowych różnego typu potrzeb materialnych i niematerialnych

⁵⁹Lista złych warunków życia została zawarta m.in. w informacji sygnałnej „[Różne oblicza ubóstwa w Polsce w 2015 r. i 2018 r. na podstawie Badania spójności społecznej](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/ubostwo-pomoc-spojnosci-spolecznej/rozne-oblicza-ubostwa-w-polsce-w-2015-r-i-2018-r-na-podstawie-badania-spojnosci-spolecznej,21,1.html)” dostępnej na stronie GUS: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/ubostwo-pomoc-spojnosci-spolecznej/rozne-oblicza-ubostwa-w-polsce-w-2015-r-i-2018-r-na-podstawie-badania-spojnosci-spolecznej,21,1.html>

⁶⁰ Regionalne zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. Wyniki badań spójności społecznej 2018, GUS, 31.01.2019 r.

Wskaźnik poziomu zadowolenia (satysfakcji) z życia ogólnie rzecz biorąc

Wskaźnik zadowolenia z życia ogólnie rzecz biorąc⁶¹ w 2018 r. wyniósł dla Polski 83%. Największy poziom zadowolenia odnotowano w województwie wielkopolskim (88%), pomorskim (87%), zachodniopomorskim i małopolskim (po 85%). Najmniejszy wskaźnik odnotowano w województwie lubelskim (76%), łódzkim (77%), warmińsko-mazurskim i podlaskim (po 79%).

Demografia i zdrowie

W 2020 r. w Polsce zarejestrowano 355,3 tys. urodzeń⁶², co w porównaniu z liczbą zgonów (477,4 tys.) daje wynikowo ujemny przyrost naturalny -122 tys. (-3,2%/1000 osób). W podziale na województwa największą liczbę urodzeń odnotowano w województwie mazowieckim (56 719), śląskim (38 151), wielkopolskim (35 885) oraz małopolskim (35 360), najmniejszą liczbę odnotowano natomiast w województwie opolskim (7 951) oraz lubuskim (8 634).

W 2020 r. odnotowano 477,3 tys. zgonów⁶². Liczba odnotowanych zgonów jest obecnie wyższa w miastach (295 371) niż na wsi (181 984). Liczba zgonów jest zróżnicowany regionalnie – najwięcej zgonów odnotowano w województwie mazowieckim (ok. 67 514) oraz śląskim (ok. 60 054), natomiast najmniej w województwie lubuskim (ok. 12 625).

Przeciętna długość życia mężczyzn wynosi około 74,0 lat, natomiast kobiet około 81,8 lat.⁶² W 2019 r. główną przyczyną zgonów były choroby układu krążenia (39,4%) i nowotwory złośliwe (24,5%). Przyczyny niedokładnie określone stanowią 11% wszystkich zgonów. Natomiast zewnętrzne przyczyny zgonów tj. wypadki komunikacyjne, przypadkowe zatrucia, samobójstwa, zabójstwa wynoszą 4,9% wszystkich zgonów.

Prognozy demograficzne

W Polsce według stanu na 31.12.2020 r. na podstawie danych GUS zamieszkuje ok. 38,26 mln⁶³ ludzi. Jest to prawie 118 tys. osób mniej niż według stanu na koniec 2019 roku, 146 tys. osób mniej niż w 2018 r. oraz 169 tys. mniej niż według stanu na koniec 2017 r. Taki stan jest zgodny z trendem przedstawianym w długofalowych prognozach demograficznych. Na podstawie wyników prognozowania liczby ludności na lata 2017-2030⁶⁴ szacowane jest, iż w okresie do 2030 roku nastąpi zmniejszenie populacji ludności o ok. 2%.

Rzeczywista liczba ludności w poszczególnych latach jest w przeważającej większości wyższa niż prognozowana. Różnice wynikają ze zmienności kształtowania procesów demograficznych pod wpływem procesów społecznych, ekonomicznych oraz zdrowotnych.

Zmiany w poszczególnych województwach są zróżnicowane. Dla przykładu w województwie świętokrzyskim w stosunku do prognozy zanotowano wzrost o ok. 25,6 tys. osób, w pomorskim o 8,2 tys. osób, a w mazowieckim zanotowano wzrost liczby ludności o ok. 0,8 tys. osób.⁶⁵ Największy spadek liczby ludności odnotowano dla województwa zachodniopomorskiego oraz śląskiego (5,6 tys. osób)

⁶¹ Zgodnie z założeniami jest to wskaźnik w którym przyjmuje się, iż oceniając poziom satysfakcji z własnego życia, dana osoba wzięła pod uwagę wszystkie te jego aspekty, które uważa za istotne i ważne

⁶² Regionalne zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. Wyniki badań spójności społecznej 2018, GUS, 31.01.2019 r.

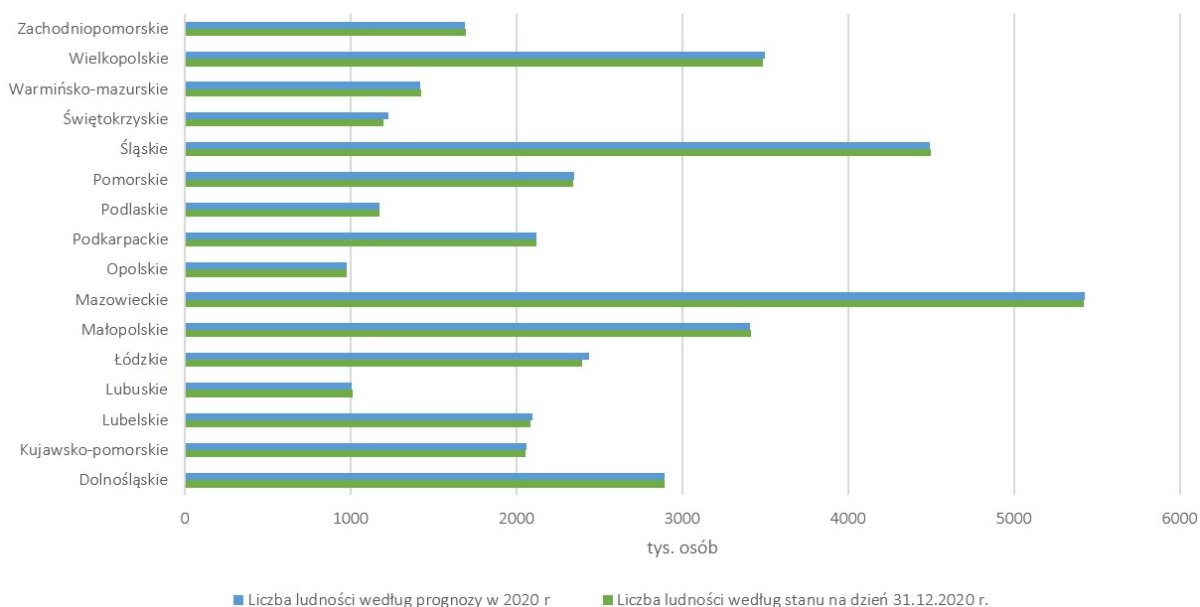
⁶³ Liczba ludności według stanu na 31.12.2020 r., Ludność. Stan i struktura w przekroju terytorialnym w 2020 r. (stan w dniu 31.12.2020), GUS 30.04.2021

⁶⁴ Prognoza ludności w poszczególnych gminach na lata 2017-2030, GUS, Warszawa, 2017 r.

⁶⁵ Wyliczono w oparciu o prognozę ludności w stosunku do zakładanej liczby ludności w 2020 r. Liczba ludności według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2020 r. Stan w dniu 31 grudnia 2020 r.

warmińsko-mazurskiego (5,4 tys. osób) i lubuskiego (3,3 tys. osób) i podlaskim (1,3 tys. osób).⁶⁶ Tendencja spadkowa liczby ludności jest wynikiem zmian w zakresie przyrostu naturalnego, którego tendencja malejąca obserwowana jest od 2013 r.

Rysunek 29. Zestawienie prognozowanej liczby ludności oraz liczby ludności według stanu na dzień 31.12.2020 r.

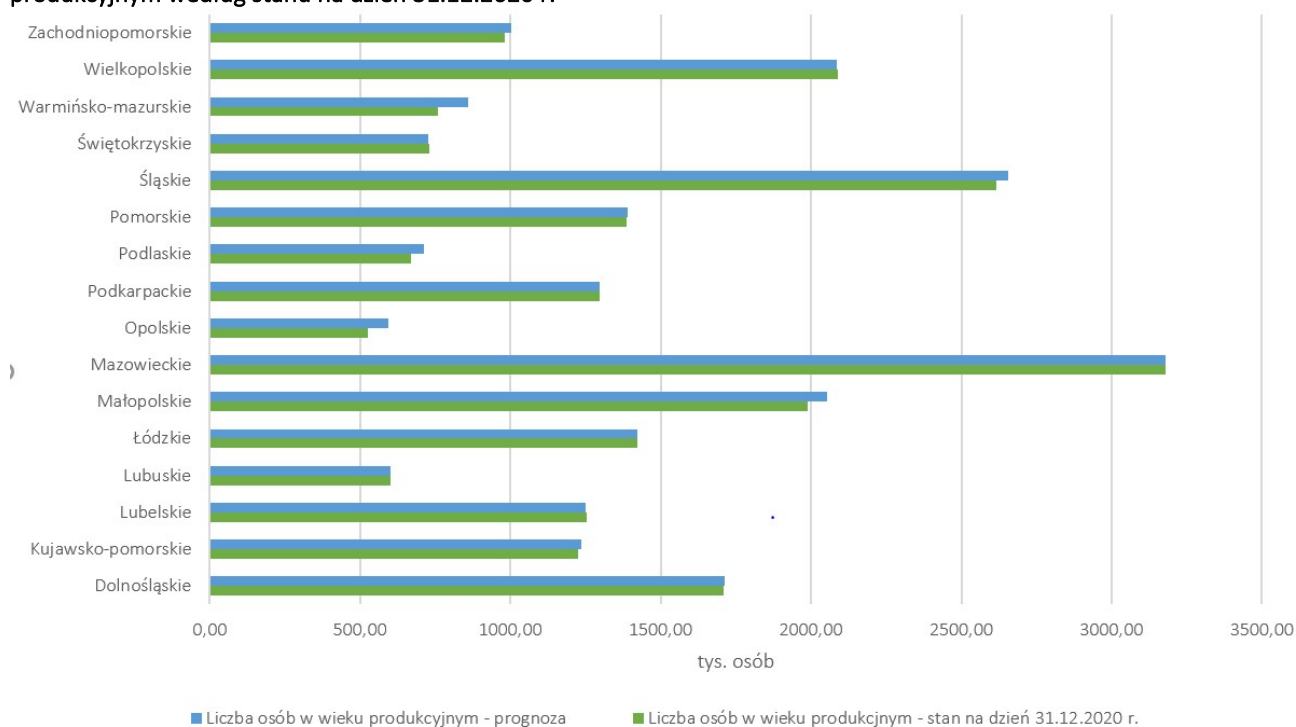


Źródło: opracowanie własne

Ponadto, równoległe za zmniejszającą się populacją ludności, następować będą zmiany w prognozowanej liczbie osób w wieku produkcyjnym. Do końca **2025 r.** szacowany jest spadek liczby osób w wieku produkcyjnym o ok. 3,8%, a do **2030 r.** o ok. 5,5% w stosunku do poziomu zakładanego na koniec 2020 r. Najwyższy spadek liczby ludności w wieku produkcyjnym w stosunku do wartości prognozowanej odnotowano dla województwa lubelskiego (3,08 tys. osób), świętokrzyskiego (2,5 tys. osób), a dla województwa wielkopolskiego (2,69 tys. osób). Natomiast wzrost w stosunku do wartości prognozowanej odnotowano dla województwa warmińsko-mazurskiego i wynosi 100,15 tys. osób, dla województwa opolskiego 69,37, dla województwa małopolskiego – 62,56 tys. osób, a dla zachodniopomorskiego 21,30 tys. osób. W pozostałych województwach różnica jest mniejsza i kształtuje się na poziomie do maks. 4,74 tys. osób.

⁶⁶ Wyliczono w oparciu o prognozę ludności w stosunku do zakładanej liczby ludności w 2021 r. Liczba ludności według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r., Ludność. Stan i struktura oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2019 r. Stan w dniu 30 grudnia 2020 r.

Rysunek 30. Zestawienie prognozowanej liczby osób w wieku produkcyjnym oraz liczby osób w wieku produkcyjnym według stanu na dzień 31.12.2020 r.



Źródło: opracowanie własne

Należy przy tym nadmienić, iż prognoza demograficzna z uwagi na czas powstania nie obejmuje obecnej sytuacji związanej z wprowadzeniem w Polsce w dniu 14 marca 2020 r. stanu zagrożenia epidemicznego związanego z rozprzestrzenianiem się koronawirusa Sars-CoV-2. Na podstawie obecnych danych wskazanych przez Ministerstwo Zdrowia na dzień 12.06.2021 r.⁶⁷ w Polsce odnotowano 2 877 243 osób z potwierdzonym pozytywnym wynikiem, a do tego czasu wystąpiły 74 562 przypadki śmiertelne. Według statystyk daje to 75 osób na tysiąc mieszkańców. Jeśli chodzi o przypadki śmiertelne, wyliczenie wskazuje, iż na dzień wykonywania analizy przypada 1,9 zgonów na tysiąc mieszkańców. Z uwagi na trudny do oszacowania czas trwania oraz krzywą zachorowań i zgonów populacji w Polsce rzeczywista sytuacja demograficzna może być inna niż prognozowane do tej pory dane liczbowe.

Obecna sytuacja w Polsce oraz wprowadzone w 2020 r. z nią ograniczenia mają bezpośrednie przełożenie na jakość życia społeczeństwa, które jest bezpośrednio powiązane z zaspokajaniem potrzeb i odczuwaniem stanów emocjonalnych.

Polska (w sensie gospodarczym i jako społeczeństwo) po wprowadzonej kwarantannie poniosła bardzo duże nakłady, aby ograniczyć skutki epidemii, a co za tym idzie duże koszty ekonomiczne, co przełożyło się bezpośrednio na prognozy wzrostu gospodarczego, które obarczone są dużym ryzykiem i skalą niewiadomych. Według prognoz Banku Pekao poziom wzrostu gospodarczego na koniec 2021 r. wyniesie 4,6%.⁶⁸

⁶⁷ Informacje dostępne na ogólnodostępnej stronie <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> stan na dzień 12.06.2021 r

⁶⁸ Dane dostępne na stronie <https://businessinsider.com.pl/finanse/makroekonomia/wzrost-gospodarczy-w-2021-r-wzrost-pek-polski-a-eksport-i-konsumpcja/4y3qjeg>

6.1.11 Zabytki

Obiekty te stanowią dziedzictwo kulturowe nagromadzone na przestrzeni wieków. Część z nich to unikaty, nie tylko w skali Polski, ale także w skali europejskiej. Obiekty znajdują się na Liście Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego UNESCO, Liście Pomników Historii Polski oraz w rejestrze Narodowego Instytutu Dziedzictwa. Według danych podawanych przez NID liczba zabytków, nie wliczając w to zabytków ruchomych, w Polsce wynosi 77 995, zabytków archeologicznych 7 806, pomników historii 158 a na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO wpisanych jest 36 obiektów. Liczba ta obejmuje każdy pojedynczy obiekt będący zabytkiem, który został wpisany na listę.

Pojęcie *zabytek* zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2021 poz. 710) to „nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową”.⁶⁹

W ustawie zabytki zostały podzielone na ruchome, nieruchome i archeologiczne oraz zdefiniowane jako⁷⁰:

- zabytki nieruchome - zabytkowe nieruchomości, części nieruchomości bądź zespoły nieruchomości. Mogą to być m.in. budynki albo innego rodzaju budowle i konstrukcje trwale powiązane z gruntem, ale też parki, układy urbanistyczne, zespoły budowlane, krajobrazy kulturowe, cmentarze czy inne miejsca warte upamiętnienia. Odrębnym rodzajem zabytku nieruchomego jest nieruchomy zabytek archeologiczny, który może być ponad powierzchnią gruntu niewidoczny.
- zabytki ruchome – rzeczy ruchome, przedmioty, części przedmiotów lub zespoły rzeczy ruchomych spełniające definicję zabytku.
- zabytki archeologiczne – specyficzny typ zabytku, w którym mieszczą się zarówno zabytki nieruchome (stanowiska archeologiczne), jak też zabytki ruchome (artefakty, ruchome relikty archeologiczne).

Zgodnie z art. 7 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, przewidziane są cztery formy ochrony zabytków:

- wpis do rejestru zabytków,
- uznanie za pomnik historii,
- utworzenie parku kulturowego,
- ustalenie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, linii kolejowej, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i w zakresie lotniska użytku publicznego.

Powyższe formy ochrony zabytków dają podstawę jako narzędzie prawne w celu zapewnienia warunków ochrony i zachowanie zabytków. Przepisy prawa chronią wszystkie zabytki, nie tylko pomniki historii, parki kulturowe i zabytki wpisane do rejestru zabytków. Właściciele i posiadacze zabytków zobowiązani są do opieki nad nimi, w sposób opisany w ustawie, bez względu na ich stan zachowania

⁶⁹ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2021 poz. 710)

⁷⁰ Narodowy Instytut Dziedzictwa: https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce - dostęp 14.09.2021 r.

czy fakt wpisu do urzędowych rejestrów. Zabytki podlegają ochronie prawnej bez względu na swój stan zachowania, zgodnie z czym zły stan zachowania obiektu nie przesądza o tym, że utracił on posiadane wartości zabytkowe.⁷¹

W prognozie odniesiono się do zabytków nieruchomych i archeologicznych.

Zgodnie z definicją w art. 6 ust. 1 pkt. 1 w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zabytki nieruchome to m.in.





- krajobrazy kulturowe,
- układy urbanistyczne, ruralistyczne i zespoły budowlane,
- dzieła architektury i budownictwa,
- dzieła budownictwa obronnego,
- obiekty techniki m.in. kopalnie, huty, elektrownie,
- cmentarze,
- parki, ogrody i inne formy zieleni,
- miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne lub działalność wybitnych osobistości lub instytucji.

Rozmieszczenie ilościowe zabytków w Polsce przedstawiono na poniższym Rysunku 31.

⁷¹ Narodowy Instytut Dziedzictwa https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce dostęp 14.09.2021 r.

Rysunek 31. Rozmieszczenie zabytków wg podziału administracyjnego



-  Lista Światowego Dziedzictwa UNESCO (36)
-  Pomnik Historii (162)
-  Zabytki nieruchome (78163)
-  Zabytki archeologiczne (7805)

Źródło: Informacje ogólnodostępne <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>, dostęp 14.09.2021 r.

6.2 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, zwłaszcza dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Przedstawiona w poprzednim rozdziale analiza, a także diagnoza przedstawiona w Polityce Ekologicznej Państwa 2030, pozwalają na wskazanie następujących głównych problemowych aspektów związanych z ochroną środowiska:

- Niezadowalający stan jakości powietrza (w szczególności na terenie miast) z uwagi na znaczne antropogeniczne zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM_{2,5} i PM₁₀, ozonem troposferycznym, tlenkami azotu oraz benzo(a)pirenem.
- Niewystarczający udział źródeł energii odnawialnej w ogólnym bilansie wytwarzania energii.
- Zbyt wysoka energochłonność gospodarki i emisja gazów cieplarnianych.
- Niewystarczające wykorzystanie potencjału surowców zawartych w odpadach.

- Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego występujące w miastach.
- Postępujące zmiany klimatu (wyrażające się m.in. w intensyfikacji ekstremalnych zjawisk pogodowych) oraz towarzysząca temu zbyt wolno postępująca adaptacja do zmian klimatycznych.
- Rosnąca presja inwestycyjna związana z postępującą intensyfikacją zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i komunikacyjnej.
- Niezadawalający stan wód powierzchniowych i podziemnych.
- Zagrożony potencjał usług ekosystemowych.

Należy podkreślić, że identyfikacja powyższych problemów stała się podstawą do opracowania szeregu działań strategicznych na rzecz poprawy stanu środowiska (w tym – w ramach strategicznych narzędzi sektorowych, np. programy ochrony powietrza, plany gospodarowania wodami, plany gospodarki odpadami i in.). Projekt PSP 2050 (będący przedmiotem oceny w niniejszej prognozie) stanowi właśnie jedno z takich narzędzi, które może w istotnym stopniu przyczynić się do zniwelowania problemów środowiskowych związanych z ochroną powietrza i energią odnawialną.

Analiza opracowań eksperckich (np. diagnoza przedstawiona w Polityce Ekologicznej Państwa 2030 oraz w „Projekcie przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy”) wskazuje, że problemy polityki ochrony środowiska związane są nie tylko z faktycznymi zmianami w środowisku, lecz także z zarządzaniem ochroną środowiska. Wśród najbardziej dotkliwych problemów w tym zakresie można wymienić przede wszystkim:

- rozproszony system kompetencji organów administracji w dziedzinie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i gospodarki wodnej;
- problemy z praktycznym wdrażaniem i stosowaniem międzynarodowych ustaleń i przepisów dotyczących ochrony środowiska;
- nadawanie podrzędnych priorytetów aspektom ochrony środowiska i traktowanie ich jedynie jako niezbędnego kosztu rozwoju gospodarczego;
- brak uwzględniania usług ekosystemowych (tj. funkcji i korzyści czerpanych z ekosystemów, np. naturalna retencja, rekreacja, kontrola erozji gleby, regulacja klimatu, woda i żywność, składniki farmaceutyczne) przy opracowywaniu dokumentów strategicznych oraz przy projektowaniu i funkcjonowaniu przedsięwzięć;
- niepełna integracji polityki rozwoju i planowania przestrzennego z działaniami na rzecz ochrony środowiska.

Wyszczególnione powyżej problemy nie są przypisane indywidualnie do konkretnego miasta lub regionu, tym bardziej nie dotyczą pojedynczych instytucji i projektów.

6.3 Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji PSP

6.3.1 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Brak realizacji PSP 2050 może mieć negatywny wpływ na ten komponent ochrony środowiska. Wpływ ten będzie głównie pośredni.

Brak wdrożenia PSP 2050 spowoduje utrzymanie obowiązującego stanu formalno-prawnego i brak działania w zakresie skutecznej ochrony złóż kopalin, które wymagają wprowadzenia odpowiednich

zmian w ustawie Prawo geologiczne i górnicze oraz innych ustawach regulujących przede wszystkim kwestie planowania i zagospodarowania przestrzennego. W obecnych uwarunkowaniach prawnych złoża kopalin nie podlegają w należyty sposób ochronie. Jednocześnie odstąpienie od wdrożenia działań z zakresu regulacji prawnych dotyczących złóż oraz surowców antropogenicznych może ograniczyć efektywność i możliwości ich wykorzystania.

Brak wdrożenia procesu cyfryzacji przyczyni się również do wydłużenia drogi zarówno rozpoznania złóż jak również procesów administracyjnych związanych z ich pozyskaniem.

6.3.2 Wpływ na wody powierzchniowe

Brak realizacji PSP 2050 może mieć negatywny wpływ na wody powierzchniowe, jednak będzie on głównie pośredni.

Sprzeczna z zasadą racjonalnej gospodarki złożem eksploatacja surowców naturalnych może mieć negatywny wpływ na stosunki wodne. Tak więc wdrożenie PSP 2050 (która ma za zadanie m.in. cyfryzację dokumentacji geologicznych zapewniających monitoring potencjalnych negatywnych działań w trakcie eksploatacji złóż zapewniając jednocześnie optymalizację wykorzystania zasobów) może ograniczyć niekorzystne zmiany hydromorfologiczne wód powierzchniowych. Kolejnym aspektem związanym z brakiem wdrożenia PSP 2050 będzie brak dodatkowego narzędzia sprzyjającego wspieraniu odzysku surowców z odpadów, które stanowią aktualnie istotne zagrożenie dla jakości wód.

6.3.3 Wpływ na wody podziemne

Odstąpienie od realizacji PSP 2050 mogłoby być uznane za krok wsteczny w systemie gospodarowania i ochrony wód podziemnych. Wynika to z tego, że projekt PSP 2050 wskazuje na zasadność integracji państwowej służby geologicznej oraz państwowej służby hydrogeologicznej, a także przewiduje działania mające na celu wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym. Odstąpienie od działań wynikających z ocenianego dokumentu w zakresie ww. gospodarki:

- 1) oznaczałoby utracenie szansy na ograniczenie zapotrzebowania na pozyskiwanie surowców nieodnawialnych, których wydobycie często wiąże się z niekorzystnymi przekształceniami powierzchni ziemi i naturalnych uwarunkowań hydrogeologicznych,
- 2) sprzytałoby coraz większej ilości powstających odpadów, które w przypadku nieodpowiedniego (w tym: niezgodnego z przepisami) magazynowania i składowania (w miejscu na ten cel nieprzeznaczonym) może zagrażać jakości wód podziemnych.

6.3.4 Wpływ na klimat i powietrze

Brak realizacji ustaleń PSP 2050 w kontekście wpływu na komponent środowiska, jakim jest klimat oraz jakość powietrza będzie negatywnie oddziaływać na efektywność realizacji celów adaptacyjnych do zmian klimatu. W tym zakresie negatywnym oddziaływaniem na klimat będzie cechowało się zaniechanie realizacji działań z zakresu celu ochrony złóż kopalin, gdzie wskazano wprowadzenie rozwiązań OZE. Zaniechanie wsparcia tych działań będzie negatywnie pośrednio wpływać na jakość powietrza (wzrost emisyjności i idący za nim wzrost stężeń pyłów zawieszonych i substancji toksycznych), pośrednio przełoży się na wzrost występowania zjawiska smogu, miejskich wysp ciepła i eskalację ekstremalnych opadów (konwekcyjnych, nawałnych). Ponadto brak realizacji ustaleń PSP 2050 przesunie w czasie możliwość wywiązania się z dążenia do maksymalizacji udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym. W odniesieniu do działań celu nr 1 i 2 oraz ujętego w celu nr 3 działania związanego z rozwojem nowych technologii w zakresie wydobycia surowców

(metan z pokładów węgla, gaz syntezowy, produkcja i magazynowanie wodoru, składowanie CO₂), odstąpienie od ich realizacji będzie potencjalnie pośrednio negatywnie oddziaływało na kształtowanie lokalnych warunków klimatu, a także pośrednio negatywnie wpłynie na potencjalną emisyjność gospodarki. W wymiarze globalnym brak realizacji działania określającego zasady współpracy międzynarodowej w zakresie zabezpieczania dostępnych złóż kopalin (działanie celu szczegółowego nr 5) potencjalnie i pośrednio może negatywnie wpłynąć na realizację celów klimatycznych porozumienia paryskiego. Także negatywne oddziaływanie wiązać się może z brakiem wsparcia dla działań celu 6 i 7, które strategicznie wpisują się w realizację celów GOZ, polityki odpadami, co przekłada się na poziom emisyjności, jakość powietrza oraz charakterystyki klimatu.

6.3.5 Wpływ na krajobraz

Krajobraz jest jednym z elementów środowiska, który postrzegany jest przez określone walory krajobrazowe, na które składają się szeroko rozumiane wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne i cywilizacyjne, rzeźba terenu oraz walory estetyczno-widokowe.

Brak wdrożenia uregulowań dotyczących ochrony złóż kopalin stanowiących zasoby naturalne, potencjalnie negatywnie wpłynie na spadek wartości przyrodniczych, który jest jednym z głównych czynników zmieniającym zarówno krajobraz, jak i jego walory (działania 2 celu 3). Długoterminowo brak planowanych działań może wpłynąć również na degradację krajobrazu kulturowego o wysokich walorach krajobrazowych w związku z brakiem uszczegółowienia uregulowań związanych z ochroną złóż kopalin, w tym w zakresie zagospodarowania przestrzennego, np. ograniczenia zabudowy mieszkaniowej czy też wprowadzenia możliwości usytuowania nad złożem instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE).⁷²

6.3.6 Wpływ na zasoby naturalne

Brak realizacji PSP 2050 byłby utratą szansy na wsparcie prowadzenia działań sprzyjających rozwojowi gospodarki o obiegu zamkniętym. Wynika to z tego, że w wyniku realizacji działań wskazanych w ocenianym dokumencie możliwe będzie:

- 1) zmniejszenie zapotrzebowania na nieodnawialne surowce energetyczne i mineralne,
- 2) wspieranie projektów z dziedziny gospodarki o obiegu zamkniętym,
- 3) wspieranie projektów związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Odstąpienie od wdrażania ustaleń projektu PSP 2050 uniemożliwi lub utrudni efektywność dążenia do maksymalizacji udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym.

Równie istotne jest podkreślenie, że odstąpienie od realizacji PSP 2050 byłoby utratą szansy na strategiczne udoskonalenie systemu ochrony zasobów naturalnych - co jest szczególnie istotne ze względów środowiskowych, gospodarczych, geopolitycznych, energetycznych i in. Udoskonalenie systemowego podejścia do zarządzania gospodarką surowcową w sposób uwzględniający zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju jest niezbędne w dobie intensywnych zmian środowiska i wyczerpujących się zasobów.

⁷² Zgodnie z ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r. poz. 1524).

6.3.7 Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione

Projekt PSP 2050 jest ukierunkowany m.in. na rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, co w praktyce powinno się sprowadzać m.in. do zmniejszenia zapotrzebowania na nieodnawialne surowce energetyczne i mineralne. Ma to kluczowe znaczenie dla ochrony przyrody, gdyż wydobywanie tych surowców często wiąże się z niekorzystnymi oddziaływaniami na środowisko. Mając na uwadze powyższe należy uznać, że odstąpienie od przyjęcia i wdrażania PSP 2050 będzie utratą szansy na wypracowanie strategicznego podejścia do rozwoju tego sektora gospodarki, który w konsekwencji może sprzyjać ochronie zasobów przyrodniczych. Realizacja zadań gospodarki surowcowej według dotychczasowego podejścia mogłaby wywoływać negatywne oddziaływania na obszary chronione w obrębie złóż i stref zasilania wód podziemnych.

6.3.8 Wpływ na ludzi i dobra materialne

Brak realizacji działań przewidzianych w projekcie PSP 2050 spowoduje długoterminowo pogarszanie się sytuacji gospodarczej i ekonomicznej związanej zarówno z utrzymaniem miejsca pracy (szczególnie w lokalizacjach związanych z bezpośrednio z wydobywaniem i przetwarzaniem kopalin), poprzez wprowadzanie ograniczeń związanych z wydobywaniem kopalin. Brak realizacji Polityki będzie utratą szansy na wypracowanie strategicznego podejścia do rozwoju surowcowego sektora gospodarki, który w konsekwencji może wpłynąć na jakość i poziom życia ludności, w tym na ich zdrowie.

6.3.9 Wpływ na zabytki

Zabytki podlegają ustawowej ochronie prawnej. Zapewnienie właściwego stanu technicznego wymaga działań w zależności od uwarunkowań lokalnych, jak i wynikającego z upływu lat oraz postępu wiedzy związanych z ich odtwarzaniem. Z jednej strony cały czas następuje rozwój technologii i trwają poszukiwania nowoczesnych metod konserwacji zabytków, które wpłyną pozytywnie na ich stan. Z drugiej strony ich zewnętrzne elementy ulegają niszczeniu, co jest spowodowane m.in. zanieczyszczeniem powietrza (pył, kwaśne deszcze). Ponadto istnieje potencjalne ryzyko uszkodzenia obiektów zabytkowych wskutek osiadania powierzchni terenu w wyniku eksploatacji złóż - brak realizacji PSP oznaczać będzie mniejszą kontrolę nad eksploatacją złóż, tak więc ryzyko to nie zostanie ograniczone.

Brak realizacji PSP 2050 skutkował będzie też dalszą emisją zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliw kopalnych, mogących przyspieszać niszczenie obiektów zabytkowych.

6.4 Potencjalny wpływ na środowisko w przypadku realizacji PSP 2050, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe, chwilowe, krótko-, średnio-, długoterminowe, pozytywne, negatywne

6.4.1 Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Realizacja postanowień PSP 2050 będzie miała zarówno potencjalny negatywny, jak i pozytywny wpływ na komponent środowiska, jakim jest powierzchnia ziemi i gleby. Z uwagi na strategiczny charakter PSP 2050 nie ma możliwości oceny ilościowej i skali potencjalnych oddziaływań. Działania przypisane celom szczegółowym i opisane w polityce dotyczą głównie kwestii formalnoprawnych, analitycznych, planistycznych na niższych szczeblach administracji publicznej oraz prac poszukiwawczych i rozpoznania złóż surowców kopalnych. Ostatnia z wymienionych kategorii działań na etapie prowadzenia prac poszukiwawczych i rozpoznawania złóż występujących w dnie oceanicznym

(cel 5) terytorialnie będzie realizowana poza granicami Polski, a jej warunki kształtowane będą przez instrumenty prawne współpracy międzynarodowej. Zatem oddziaływania na terenie kraju nie wystąpią, ich zasięg nie będzie też obejmował strefy transgranicznej Polski.

Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będzie miała realizacja działań z zakresu celu 4 i 3. Objęcie wsparciem PSP 2050 tych działań ograniczy negatywny wpływ zabudowy mieszkaniowej na gleby i na dotychczasowe formy użytkowania terenu. Zatem skuteczna ochrona przed zabudową (głównie mieszkaniową) udokumentowanych złóż kopalin będzie bezpośrednio pozytywnie wpływała na parametry gleby i powierzchnię ziemi. Zasięg oddziaływań będzie lokalny ale pozytywnie istotny dla ochrony struktury gleb i ograniczenia dynamiki zmian użytkowanie terenu.

Pozytywny pośredni wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą miały działania z zakresu celu 2. Ich oddziaływanie będzie w sferze formalnej i przełoży się na procesy podejmowania decyzji związanych z realizowanymi przedsięwzięciami budowlanymi oraz eksploatacyjnymi. Pozytywnym oddziaływaniem będzie zatem ograniczenie stref potencjalnych przekształceń powierzchni ziemi i zmian gleb związanych z wydobywaniem oraz nastąpi uregulowanie zasięgu potencjalnych przyszłych zmian użytkowania terenu w Polsce.

Stwierdzone w dokumencie projektu PSP 2050 trendy rozwoju prognozowanego zapotrzebowania na surowce daje pogląd o możliwej skali potencjalnych oddziaływań na powierzchnię ziemi i gleby. Brak szczegółowych wskazań lokalizacyjnych do konkretnych obszarów wydobywania czy eksploatacji istniejących złóż oraz fakt, że projekt polityki nie wskazuje ilościowo zasięgu eksploatacji złóż w ocenie wpływu na komponent powierzchni ziemi i gleb nie można dokonać oceny wpływu na gleby chronione czy lasy ochronne oraz strefy zasilania wód podziemnych. Ten etap oceny oddziaływania będzie wymagany na etapie decyzji administracyjnych związanych z daną kategorią podejmowanego przedsięwzięcia. Potencjalnie negatywne oddziaływania bezpośrednio na gleby i użytkowanie terenu w zakresie jej struktury mogą wystąpić dopiero w przypadku podjęcia prac wydobywczych

Oddziaływanie pozytywne na użytkowanie terenu oraz gleby będą miały działania związane z celem upowszechniania wiedzy (cel 8) oraz działania monitoringowe złóż surowców, określenie metodyki kwalifikacji zasobów kopalin, tworzenie baz danych a także cyfryzacja w procesach projektowych i informatyzacja postępowań związanych z działalnością geologiczną i górnictwem. Wpływ tych działań na oceniane komponenty gleby i powierzchnię ziemi będzie miał wydzźwięk pozytywny bezpośredni i pośredni o różnym zasięgu przestrzennym. Działania związane z cyfryzacją i informatyzacją w sposób pozytywny mogą wpłynąć na przebieg i transparentność przedsięwzięć związanych z geologią i górnictwem, w tym ułatwią identyfikację potencjalnych negatywnych oddziaływań na gleby i użytkowanie terenu na etapie wdrażania i eksploatacji. Działania formalnoprawne, edukacyjne, monitoringowe, systematyzujące stan wiedzy nt. zasobów i złóż surowców pozytywnie wpłyną na kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego kraju, a także na szczeblu lokalnym przez ujęciem kwestii złóż w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Pozytywny wpływ będzie zatem uwidocznił w sposobie i zasięgu realizacji przedsięwzięć kształtujących system użytkowania terenu w Polsce.

W Tabeli 14 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania działań na powierzchnię ziemi i gleby, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych PSP 2050.

Tabela 14. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na przyrodę.
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin.	<p>Cel obejmuje głównie działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które same w sobie nie będą wywoływały żadnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby. Natomiast rezultaty po ich realizacji przełożą się na procesy podejmowania decyzji związanych z realizowanymi przedsięwzięciami budowlanymi oraz eksploatacyjnymi, m.in. pozytywny wpływ na zasięg potencjalnych przyszłych zmian użytkowania terenu w Polsce oraz pozytywnym oddziaływaniem będzie ograniczenie stref potencjalnych przekształceń powierzchni ziemi i zmian gleb.</p> <p>Pozytywny pośredni wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą miały działania z zakresu celu 2. Ich oddziaływanie będzie w sferze formalnej. Prowadzone terenowo prace poszukiwawcze mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać w skali lokalnej na gleby i powierzchnię gleby.</p>
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnictwa.	<p>Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. ze stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów nie będzie wywierało żadnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby. Dopiero na etapie realizacji przedsięwzięć geologiczno-górnictwa prawdopodobnie będą występowały oddziaływania negatywne na powierzchnię ziemi i gleby.</p> <p>Minimalizujące negatywny wpływ będą miały działania związane z cyfryzacją i informatyzacją ułatwią identyfikację potencjalnych negatywnych oddziaływań na gleby i użytkowanie terenu na etapie wdrażania i eksploatacji.</p> <p>Działania mające na celu dążenie do wprowadzania złóż o znaczeniu strategicznym do dokumentów planistycznych uwzględniając dopuszczenie jednoczesnej zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego będą, przez ochronę złóż i precyzyjne określenie zasięgu, będą pozytywnie oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby.</p> <p>Odzysk surowców z odpadów przełoży się na zmniejszenie potrzeby zajęcia terenów, w obrębie których zlokalizowane są złoża kopalin a zatem pozytywnie wpłynie na użytkowanie powierzchni ziemi i gleby.</p>
4. Ochrona złóż kopalin.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które będą wywierały bezpośredni i pośredni pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby m.in. poprzez ograniczenie negatywnego wpływu zabudowy mieszkaniowej na gleby i na dotychczasowe formy użytkowania terenu. Zatem skuteczna ochrona przed zabudową (głównie mieszkaniową) udokumentowanych złóż kopalin będzie bezpośrednio pozytywnie wpływała na parametry gleby i powierzchnię ziemi do momentu rozpoczęcia prac wydobywczych. Zasięg oddziaływań będzie lokalny, ale pozytywnie istotny dla ochrony struktury gleb i ograniczenia dynamiki zmian użytkowania terenu.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	<p>Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.</p> <p>W kategorii działań na etapie prowadzenia prac poszukiwawczych i rozpoznawania złóż występujących na dnie oceanicznym, które będą terytorialnie realizowane poza granicami Polski, a ich warunki kształtowane będą przez instrumenty prawne współpracy międzynarodowej, na terenie kraju nie wywołają żadnych oddziaływań.</p>
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby. Odzysk surowców

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.	z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, co będzie przekładało się na zmniejszenie potrzeby zajęcia terenów, w obrębie których zlokalizowane są złoża kopalin, a zatem ograniczy zasięg potencjalnych zmian powierzchni ziemi i gleby. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić przy budowie nowych instalacji. Potencjalnie mogą one wynikać bezpośrednio z prowadzonych prac budowlanych a ich charakter będzie lokalny i długotrwały.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniące funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na powierzchnie ziemi i gleby.
8. Upowszechnianie wiedzy.	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby. Natomiast mogą przyczynić się do zwiększenia stopnia uporządkowania przestrzennego użytkowania terenu, ochrony złóż dzięki upowszechnieniu wiedzy o wpływie działalności geologicznej i górniczej na ten element środowiska.

Źródło: opracowanie własne

6.4.2 Wpływ na wody powierzchniowe

W niniejszym rozdziale odniesiono się do oceny wpływu na środowisko wodne działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów ujętych w projekcie PSP 2050.

Wdrożenie programu wiąże się z szeregiem pozytywnych oddziaływań na wody powierzchniowe, będą to jednak jedynie oddziaływania pośrednie.

Realizacja PSP 2050 będzie oddziaływała na wody powierzchniowe w szczególności w wyniku dwóch działań – optymalizacji eksploatacji złóż surowców oraz pozyskiwania surowców antropogenicznych z odpadów.

Zapewnienie optymalnego gospodarowania złożami kopalin wiązać się będzie ze zmniejszeniem wydobycia surowców, w tym energetycznych, co oznaczać będzie zastępowanie ich innymi, niskoemisyjnymi źródłami energii (m.in. wodami termalnymi). Pozytywne oddziaływania na wody powierzchniowe będą wiązały się między innymi z ograniczeniem emisji metali ciężkich oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, pochodzących ze spalania, które docelowo wraz z opadem trafiają do wód. Będzie to miało pozytywny wpływ na stan chemiczny JCWP (określany przez substancje niebezpieczne), ale również pośrednio na stan/potencjał ekologiczny. Jak wskazano w rozdziale 6.1.3 aktualny stan prawie wszystkich JCWP jest zły. W znaczącej części wynika to ze złego stanu chemicznego, którego, jak wskazują wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska, najczęstszą przyczyną jest obecność w wodach produktów spalania, w szczególności WWA, a także metali ciężkich, które przedostają się do wód z opadem atmosferycznym - bezpośrednio lub w wyniku spływu powierzchniowego. Obecność w wodach tych substancji, poprzez ich toksyczność dla organizmów, może również negatywnie wpływać na biologiczne elementy stanu ekologicznego wód.

Zmniejszenie udziału energetyki konwencjonalnej w całkowitej produkcji energii wiązać się też będzie ze zmniejszeniem zapotrzebowania na wodę.

Należy jednakże pamiętać, iż oddziaływania te będą miały miejsce w stosunkowo długiej perspektywie czasowej, gdyż rozwój technologii zastępowanie paliw kopalnych czystymi źródłami energii następuje stopniowo.

Pośrednio pozytywny wpływ będzie miał również odzysk surowców z odpadów. Spowoduje, po pierwsze ograniczenie ilości odpadów mogących być potencjalnie zagrożeniem dla jakości wód, a po drugie – zmniejszenie, lub przynajmniej spowolnienie wzrostu, zapotrzebowania na surowce naturalne, czyli zahamowanie pośredniej presji na wody powierzchniowe.

Gospodarka o obiegu zamkniętym również ogranicza ilość zanieczyszczeń, które mogą się przedostawać do wód ze ściekami lub poprzez odpady, między innymi poprzez infiltrację lub spływ powierzchniowy odcieków ze składowisk.

Potencjalnie negatywne oddziaływanie może wystąpić przy budowie nowych instalacji do przetwarzania odpadów i odzysku surowców. W trakcie prac budowlanych istnieje ryzyko zanieczyszczenia wód w wyniku wystąpienia sytuacji nieplanowanej, będzie to jednak oddziaływanie przejściowe. Może to mieć miejsce przede wszystkim w wyniku awarii sprzętu budowlanego, jednak ryzyko to można ograniczyć do minimum, poprzez, m.in. obowiązek stosowania sprawnego sprzętu budowlanego i jego regularnego serwisu. Podczas prac budowlanych może również dojść do nieznacznego zanieczyszczenia wody zawiesiną, powstałą w wyniku opadania pyłów budowlanych, oddziaływanie to będzie jednak znikome i krótkotrwałe.

Realizacja znacznej części celów PSP 2050 pozostanie neutralna z punktu widzenia wpływu na wody powierzchniowe. Są to przede wszystkim cele obejmujące działania analityczne, koncepcyjne, administracyjne czy też związane z cyfryzacją.

W tabeli 15 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na wody powierzchniowe działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych PSP 2050.

Tabela 15. Oddziaływanie na wody powierzchniowe poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalni.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które bezpośrednio nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe.
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalni	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Działania związane z poszukiwaniem, rozpoznawaniem i dokumentowaniem złóż również nie będą miały bezpośredniego oddziaływania na wody powierzchniowe.
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnictwa.	Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. z uproszczeniem procedur administracyjnych, stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów, cyfryzacją, co nie będzie wywierało żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Stworzenie sprzyjających warunków dla wykorzystania surowców antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na wody powierzchniowe. Odzysk surowców z odpadów spowoduje, po pierwsze ograniczenie ilości odpadów mogących być potencjalnie zagrożeniem dla jakości wód, a po drugie – zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
	wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, spowoduje zahamowanie pośredniej presji na wody powierzchniowe. Wspieranie czystych technologii będzie miało pośredni wpływ pozytywny poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania, a tym samym zanieczyszczeń dostających się do wód poprzez depozycję atmosferyczną.
4. Ochrona złóż kopalin	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które bezpośrednio nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Ochrona złóż, zapewnienie optymalnego gospodarowania złożami będą miały pośrednio pozytywny wpływ na wody powierzchniowe.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które bezpośrednio nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Działanie związane z poszukiwaniem i rozpoznawaniem surowców mineralnych na dnie oceanicznym może potencjalnie negatywnie oddziaływać na ekosystemy oceaniczne poprzez zakłócenie ich równowagi. Jako że poszukiwanie prowadzone jest w celu późniejszej eksploatacji złóż, należy tutaj wskazać również potencjalne oddziaływanie pośrednie, które wystąpi, jeżeli rozpoczęta zostanie eksploatacja.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na wody powierzchniowe. Odzysk surowców z odpadów spowoduje po pierwsze ograniczenie ilości odpadów mogących być potencjalnie zagrożeniem dla jakości wód, a po drugie – zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, spowoduje zahamowanie pośredniej presji na wody powierzchniowe. Gospodarka o obiegu zamkniętym również ogranicza ilość zanieczyszczeń, które mogą się przedostawać do wód ze ściekami lub poprzez odpady, między innymi poprzez infiltrację lub spływ powierzchniowy odcieków ze składowisk. Tak więc działania takie będą pośrednio pozytywnie wpływały na wody powierzchniowe. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić przy budowie nowych instalacji. Będą wynikały bezpośrednio z prowadzonych prac budowlanych i będą miały charakter lokalny i krótkotrwały.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe.
8. Upowszechnianie wiedzy	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe.

Źródło: opracowanie własne

6.4.3 Wpływ na wody podziemne

Analiza ustaleń ocenianego dokumentu prowadzi do wniosku, że z pewnością nie stanowi on:

- zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć,
- zagrożeń dla wód podziemnych w aspekcie długoterminowym, w szczególności GZWP.

Wniosek ten jest uzasadniony tym, że oceniany dokument nie wyznacza ram dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie przewiduje też żadnych konkretnych ingerencji w środowisko, lecz odnosi się do zagadnień systemowych związanych z zarządzaniem gospodarką surowcową. Nie zawiera przy tym takich ustaleń, które obniżałyby dotychczas obowiązujący wysoki poziom ochrony wód podziemnych.

Z pewnością natomiast można stwierdzić, że długoterminowym skutkiem wdrażania ustaleń projektu PSP 2050 będzie tworzenie korzystnych uwarunkowań systemowych dla rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym. Będzie to czynnik minimalizujący konieczność intensywnego wydobywania kopalin - co powinno mieć korzystny wpływ na wody podziemne, bowiem kopalnie często wymagają odwodnień powodujących leje depresji mogące negatywnie oddziaływać na zasoby ilościowe wód podziemnych oraz mogące zagrażać ujęciom tych wód.

W tabeli 16 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na wody podziemne działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych projektu PSP 2050.

Tabela 16. Oddziaływanie na wody podziemne poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody podziemne
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin	<p>Cel obejmuje głównie działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe. W kontekście oddziaływania na wody podziemne, szczególnie należy odnieść się w szczególności do działania 4 („Poszukiwanie i rozpoznawaniem złóż wód termalnych oraz ich udostępnianie”).</p> <p>Trzeba zauważyć, że głęboka⁷³ energetyka geotermalna uwzględnia ochronę zasobów jakościowych i ilościowych wód podziemnych, a przy tym cechuje się wysoką efektywnością. Realizacja przedsięwzięć z tego zakresu powinna być poprzedzona wykonaniem dokumentacji geologicznych i hydrogeologicznych i dokumentacji z zakresu przepisów o ocenach oddziaływania na środowisko, co w praktyce przekłada się na obowiązek wykonania szczegółowych analiz mających na celu wypracowanie takiego modelu przedsięwzięcia, który zabezpiecza środowisko przed nieakceptowalnie wysokim negatywnym oddziaływaniem. Tego typu inwestycje mogą potencjalnie oddziaływać na środowisko w przypadku braku odpowiedniego wykonania prac konstrukcyjnych, wskutek czego doszłoby do migracji wód zasolonych lub zanieczyszczonych pomiędzy poziomami wodonośnymi - przy czym wpływ ten można analizować i eliminować lub ograniczać.</p>
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branż geologiczno-górnictwej.	<p>Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. z uproszczeniem procedur administracyjnych, stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów, cyfryzacją, nie będzie wywierało żadnego oddziaływania na wody podziemne.</p> <p>Stworzenie sprzyjających warunków dla wykorzystania surowców antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na wody podziemne. Odzysk surowców z odpadów (np. wydobywczych) spowoduje po pierwsze ograniczenie ilości odpadów mogących być potencjalnie zagrożeniem dla jakości wód, a po drugie – zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne spowoduje zahamowanie pośredniej presji na zasoby wód podziemnych.</p>

⁷³ tj. inna niż typowe przydomowe pompy ciepła

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
	Wspieranie czystych technologii będzie miało pośredni wpływ pozytywny poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania, a tym samym zanieczyszczeń dostających się do wód poprzez depozycję atmosferyczną.
4. Ochrona złóż kopalin	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody podziemne. Zapewnienie optymalnego gospodarowania złożami będzie miało pozytywny wpływ na wody podziemne.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody podziemne.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na wody podziemne. Odzysk surowców z odpadów spowoduje po pierwsze ograniczenie ilości odpadów mogących być potencjalnie zagrożeniem dla jakości wód, a po drugie – zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, spowoduje zahamowanie pośredniej presji na zasoby wód podziemnych. Gospodarka o obiegu zamkniętym również ogranicza ilość zanieczyszczeń, które mogą się przedostawać do wód ze ściekami lub poprzez odpady, tak więc działania takie będą pośrednio pozytywnie wpływały na wody podziemne. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić przy budowie nowych instalacji. Będą wynikały bezpośrednio z prowadzonych prac budowlanych i będą miały charakter lokalny i krótkotrwały.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody podziemne.
8. Upowszechnianie wiedzy	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na wody podziemne, natomiast mogą przyczynić się do zwiększenia stopnia ich ochrony dzięki upowszechnieniu wiedzy o zasadach tej ochrony.

Źródło: opracowanie własne

6.4.4 Wpływ na klimat i jakość powietrza

Ustalenia projektu PSP 2050 w odniesieniu do klimatu oraz jakości powietrza wpisują się w zakres i cele dla głębokiej dekarbonizacji europejskiej gospodarki zgodnie z porozumieniem paryskim (Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Paryż 2015) i Agendą ONZ. Są to działania w zakresie ochrony złóż kopalin polegające na wprowadzeniu czasowego wykorzystania terenów udokumentowanych złóż dla celów OZE jak również działania w zakresie dokumentowania złóż wód termalnych. Ich rezultaty potencjalnie pośrednio i długoterminowo będą pozytywnie wpływać na ograniczenie emisyjności gospodarki krajowej i kształtowania polityki energetycznej w tym wzrostu udziału znaczenia OZE. Ograniczenie w drodze realizacji ustaleń projektu PSP 2050 emisyjności gospodarki, w tym gałęzi związanych z wydobywaniem, konwencjonalną energetyką i ciepłownictwem

w długoterminowej perspektywie pozytywnie wpłynie na jakość powietrza i parametry termiczne i wilgotnościowe klimatu w skali lokalnej i regionalnej. Pozytywny wpływ na klimat lokalny będą miały działania formalnoprawne PSP 2050, które przez ograniczanie dynamiki zmian użytkowania terenu pod zabudowę miejską będą oddziaływać ograniczająco na niską i rozproszoną emisję pyłów i gazów cieplarnianych. Dodatkowo stymulatorem pozytywnych oddziaływań działań PSP 2050 na klimat i jakość powietrza jest działanie celu 3 wspierające rozwój nowych technologii w zakresie wydobycia surowców (metan z pokładów węgla, gaz syntezowy, produkcja i magazynowanie wodoru, składowanie CO₂). Kluczowym pozytywnym działaniem z zakresu ograniczania emisji i ich negatywnego wpływu na klimat jest wspieranie przedsięwzięć na rzecz rozwoju odzysku surowców z odpadów (w szczególności surowców strategicznych i krytycznych), w tym rozwoju technologii przetwórstwa takich odpadów.

Działania projektu PSP 2050 wywołujące ograniczenia emisyjności gospodarki wpisują się w działania adaptacyjne do zmian klimatu.

Potencjalne negatywne skutki wdrażania ustaleń projektu PSP 2050 mogą dotyczyć przedsięwzięć inwestycyjnych wynikających z realizacji części działań celu 3 m.in. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnianie branży geologiczno-górnictwa. Potencjalnie negatywny wpływ w postaci emisji pyłów i zanieczyszczeń do atmosfery będzie wówczas krótkoterminowy, ograniczony do okresu realizacji prac budowlanych niezbędnej infrastruktury. Długotrwałym negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza i klimat mogą potencjalnie cechować się inwestycje górnicze podjęte w wyniku wprowadzonych zmian w systemie prawnym. Działaniami, które potencjalnie mogą łagodzić ten wpływ jest ustalona w projekcie PSP 2050 cyfryzacja i informatyzacja oraz rozwój nowych technologii w zakresie wydobycia surowców.

W tabeli 17 przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na klimat i jakość powietrza działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych PSP.

Tabela 17. Oddziaływanie na klimat i jakość powietrza poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalni.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które same w sobie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na klimat i jakość powietrza.
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalni	Wspierające ten cel działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na klimat i jakość powietrza.
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnictwa.	Potencjalne pośrednie negatywny wpływ wdrażania ustaleń projektu PSP 2050 może wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych wynikających z realizacji działań celu 3. Wówczas może wystąpić potencjalnie negatywny wpływ na jakość powietrza w postaci emisji pyłów i zanieczyszczeń do atmosfery będzie wówczas krótkoterminowy, ograniczony do okresu realizacji prac budowlanych niezbędnej infrastruktury. Długotrwałym negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza i klimat będą cechowały się inwestycje górnicze podjęte w wyniku zmian wprowadzonych w systemie prawnym. Działaniami, które potencjalnie pozytywnie mogą oddziaływać na klimat i jakość powietrza są działania poświęcone rozwojowi nowych technologii w zakresie

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
	wydobycia surowców. Natomiast, działaniami które bezpośrednio nie będą wywierały żadnego oddziaływania na jakość powietrza i klimat są: uproszczenie procedur administracyjnych, stwarzanie sprzyjających warunków dla inwestorów, czy cyfryzacja.
4. Ochrona złóż kopalin	Działania ochrony złóż kopalin związane z wprowadzeniem czasowego wykorzystania terenów w zasięgu złóż dla celów OZE będą potencjalnie pośrednio i długoterminowo będą pozytywnie wpływać na ograniczenie emisyjności gospodarki krajowej i kształtowania polityki energetycznej w tym wzrostu udziału znaczenia OZE. Wspierane w ramach celu działania o charakterze analitycznym i organizacyjno-prawnym, jako proces analizy czy legislacyjny nie będą wywierały bezpośredniego oddziaływania na klimat i jakość powietrza.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne oraz planistyczne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na klimat i jakość powietrza.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym	Oddziaływania potencjalnie negatywne o charakterze lokalnym i krótkotrwałym mogą wystąpić przy realizacji prac budowlanych nowych instalacji. Negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na jakość powietrza będzie realizacja działań związanych z odzyskiem surowców z odpadów i zagospodarowaniem złóż antropogenicznych – m.in. przez wzrost zapylenia. Działania inwentaryzacyjne nie będą wywoływały żadnych oddziaływań na klimat i jakość powietrza.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa	Działania ujęte w niniejszym celu mają charakter organizacyjno-prawny, stąd jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na klimat i jakość powietrza.
8. Upowszechnianie wiedzy	Cel obejmuje działania edukacyjne, które nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na klimat i jakość powietrza, natomiast mogą działać wspierająco na efektywność działań związanych z obniżaniem emisyjności gospodarki.

Źródło: opracowanie własne

6.4.5 Wpływ na krajobraz

Wpływ ustaleń projektu PSP 2050 rozważany był zarówno pod kątem wpływu na krajobraz naturalny, jak i kulturowy. Ocena ta będzie miała charakter subiektywny z uwagi, iż dla każdego człowieka ocena taka będzie miała inne poczucie wartości z uwagi zarówno na poczucie estetyki jak i posiadanej wiedzy w odniesieniu do walorów krajobrazowych.⁷⁴ Oddziaływanie człowieka na powierzchnię ziemi poprzez zmianę sposobu zagospodarowania jest zjawiskiem powszechnym i wielowymiarowym, które często istotnie powoduje przekształcenie jej struktury, a tym samym powoduje przekształcenia krajobrazu.

⁷⁴ Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 r. poz. 55), walory krajobrazowe to wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, estetyczne – widokowe obszaru oraz związane z nimi rzeźbę terenu, twory i składniki przyrody oraz elementy cywilizacyjne, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka.

PSP 2050 jest programem, który pozytywnie wpłynie na kwalifikację, dokumentowanie i ochronę złóż, wzmocnienie wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym czy też wdrażania systemów informatycznych związanych z budową bazy wiedzy o surowcach. Na funkcjonowanie krajobrazu składa się szereg elementów, dlatego działania na jeden komponent środowiska wpływają długofalowo na pozostałe. Najważniejszym elementem w zakresie ochrony krajobrazu jest podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie konieczności jego chronienia oraz jakie skutki pociągną za sobą wprowadzane zmiany. Realizacja poszczególnych działań w ramach celów strategicznych, z uwagi, iż są to działania nieinwestycyjne, nie wpłynie na ten komponent środowiska.

Natomiast długofalowo skala oddziaływań dla wdrażanych działań i projektów inwestycyjnych i ich wpływ na krajobraz może zostać zneutralizowana zarówno poprzez odpowiedni nadzór na etapie projektowanej inwestycji (m.in. przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa), jak i na etapie realizacji poprzez minimalizowanie oddziaływań na sąsiadujące tereny. Z punktu widzenia wpływu na krajobraz nowe projekty inwestycyjne, w przypadku tych inwestycji, które zlokalizowane będą na obszarach niezmiennych lub nieznacznie zmienionych antropogenicznie, będą przekształcać trwale krajobraz i mogą zmieniać⁷⁵ krajobraz poprzez wprowadzenie do niego charakteru przemysłowego. Natomiast działania, które będą realizowane na terenach które uległy już wcześniej przekształceniu, nie będą oddziaływać znacząco na krajobraz.

W Tabeli 18 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na krajobraz działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych PSP.

Tabela 18. Oddziaływanie na krajobraz poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na krajobraz.
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na krajobraz. Działania związane z poszukiwaniem, rozpoznawaniem i dokumentowaniem złóż również nie będą miały bezpośredniego oddziaływania na krajobraz.
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnictwa.	Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. z uproszczeniem procedur administracyjnych, stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów, cyfryzacją, nie będzie wywierało żadnego oddziaływania na krajobraz. Stworzenie sprzyjających warunków dla wykorzystania surowców antropogenicznych może mieć pośrednio pozytywny wpływ na krajobraz. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, a co za tym idzie ograniczenie, (a przynajmniej zahamowanie wzrostu) wydobycia surowców, a tym samym ograniczenie ryzyka powstawania szkód górniczych, mogących być przyczyną zmian ukształtowania powierzchni terenu i ograniczeń w możliwości jego zagospodarowania. Ponadto, wykorzystanie surowców antropogenicznych będzie oznaczało zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach, czyli spowolnienie przyrostu powierzchni tych składowisk, co może również pozytywnie wpływać na lokalne walory krajobrazowe.
4. Ochrona złóż kopalin.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na krajobraz. Ochrona złóż, zapewnienie optymalnego gospodarowania złożami mogą mieć potencjalnie pośrednio pozytywny wpływ na krajobraz, jeżeli będzie wiązało się to z optymalizacją wydobycia.

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na krajobraz.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych może mieć pośrednio pozytywny wpływ na krajobraz. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, a co za tym idzie ograniczenie, (a przynajmniej zahamowanie wzrostu) wydobycia surowców, a tym samym ograniczenie ryzyka powstawania szkód górniczych, mogących być przyczyną zmian ukształtowania powierzchni terenu i ograniczeń w możliwości jego zagospodarowania. Ponadto, wykorzystanie surowców antropogenicznych będzie oznaczało zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach, czyli spowolnienie przyrostu powierzchni tych składowisk, co może również pozytywnie wpływać na lokalne walory krajobrazowe. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić w związku z budową nowych instalacji, w szczególności, jeżeli będą one powstawały na terenach dotychczas nieprzekształconych lub nieznacznie przekształconych przez człowieka.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na krajobraz.
8. Upowszechnianie wiedzy.	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na krajobraz.

Źródło: opracowanie własne

6.4.6 Wpływ na zasoby naturalne

W pierwszej kolejności należy zauważyć, że projekt PSP 2050 zdecydowanie sprzyja zasadom wynikającym z art. 125-126 ustawy Prawo ochrony środowiska, wedle których:

- złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących;
- eksploatację złoża kopaliny prowadzi się w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny;
- podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsięwziąć środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

W ww. zasady wpisują się wszystkie cele i działania ocenianego dokumentu, co należy uznać za korzystne oddziaływanie na ochronę zasobów naturalnych.

Kompleksowe podejście do ochrony zasobów naturalnych powinno obejmować cały cykl życia produktów i infrastruktury, w tym projektowanie produktów i obiektów budowlanych. Te zagadnienia jednak z oczywistych względów wykraczają poza zakres przedmiotowy ocenianego dokumentu. Natomiast mając na uwadze fakt, że analizowany projekt PSP 2050 uwzględnia wsparcie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym - zasadnym jest szersze odniesienie do tego aspektu. Projekt PSP 2050 zawiera cel szczegółowy nr 6 „Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym” oraz przypisuje mu 3 działania:

1. Inwentaryzacja składowisk odpadów wydobywczych oraz ocena potencjalnych możliwości ich wykorzystania prowadzona przez państwową służbę geologiczną.
2. Budowa bazy wiedzy o źródłach surowców z odpadów, z odpowiednią ich klasyfikacją oraz wskazaniem kierunków ich wykorzystania.
3. Działania na rzecz rozwoju odzysku surowców z odpadów (w szczególności surowców strategicznych i krytycznych), w tym rozwoju technologii przetwórstwa takich odpadów.

Bez wątplenia treść tych celów zdecydowanie sprzyja ochronie środowiska. Opis tego celu (zawarty w projekcie PSP 2050) wskazuje, że jego realizacja będzie ograniczona do działań „w zakresie inwentaryzacji oraz analizy potencjału i możliwości wykorzystania surowców zgromadzonych na hałdach w osadnikach i innych podobnych obiektach”. Takie podejście jest wystarczające ze względu na to, że pozostałe ustalenia są zawarte w Polityce Przemysłowej Polski oraz, w znacznie wyższym stopniu ogólności, w „Mapie drogowej gospodarki o obiegu zamkniętym” (przyjętej przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 10 września 2019 r.). Warto również odnotować ustalenia Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (który wprowadzi powierzchownie traktuje gospodarkę o obiegu zamkniętym, bowiem skupia się na odpadach komunalnych i opakowaniowych). Ponadto, Polityka Ekologiczna Państwa zagadnienia dot. ww. gospodarki deleguje do przyszłej Polityki surowcowej państwa. Nie można byłoby zatem przyjąć, że PSP 2050 powinna kompleksowo omawiać temat gospodarki o obiegu zamkniętym - kluczowe ustalenia w tym zakresie są zapisane w ww. Polityce Przemysłowej Polski oraz „Mapie drogowej gospodarki o obiegu zamkniętym”. Wydaje się jednak, że warto dokonać próby analizy ocenianego dokumentu pod względem tego, czy wykorzystuje on swój potencjał w przedmiotowym zakresie - biorąc pod uwagę jego ograniczenia przedmiotowe (wynikające z ww. Polityki Przemysłowej Polski oraz „Mapy drogowej gospodarki o obiegu zamkniętym”). Tu warto przywołać treść projektu PSP 2050: „Określając zakres przedmiotowy Polityki surowcowej państwa wskazać należy, że jako dokument o charakterze strategicznym definiuje najważniejsze obszary działania w celu zapewnienia dostępu do surowców, które mają najistotniejsze znaczenie dla krajowej oraz unijnej gospodarki”.

Mając powyższe na uwadze, warto podkreślić, że w PSP 2050 temat surowców jest przedstawiony nie tylko w odniesieniu do kopaliny, ale uwzględnia również odpady. W tym zakresie niewątpliwie należy uznać, że zakres przedmiotowy PSP 2050 może bardzo dużo wnieść do kreowania gospodarki o obiegu zamkniętym - o ile słusznym byłoby przyjęcie, że zasadniczym celem strategicznym jest zapewnienie dostępu do surowców, a nie wąsko rozumiane wydobywanie kopaliny.

Mając na uwadze potencjał prośrodowiskowy wynikający z projektu PSP 2050, wysoce rekomendowanym jest ujęcie w PSP 2050 możliwości przeprowadzenia prac analitycznych w ww. zakresie. Wpisałoby się to w działanie nr 32 „Mapy drogowej transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym”: „Analiza możliwości wprowadzenia zmian w systemie podatkowym, które umożliwiłyby zwiększenie konkurencyjności przedsiębiorstw działających w oparciu o modele biznesowe GOZ: Efektem analizy powinny być propozycje zmian regulacyjnych, które stworzą zachętę do prowadzenia takich działalności gospodarczych, jak: odzysk surowców strategicznych,

ponowne użycie produktów, usługi naprawcze, współdzielenie (ruchomości, nieruchomości, narzędzi produkcji, transportu), wypożyczanie, podnoszenie jakości produktów”. Analiza częściowo wpisalaby się również w działanie nr 2 ww. „Mapy drogowej...”: „Opracowanie wytycznych dotyczących Bezodpadowej Energetyki Węglowej (BEW) mającej na celu zminimalizowanie środowiskowych uciążliwości towarzyszących wydobyciu węgla oraz wytwarzaniu energii elektrycznej i ciepłej ze spalania węgla”.

Inną odstoną problemu pozyskiwania surowców z odpadów są nieprecyzyjne kryteria uznania, że przetwarzany materiał utracił status „odpadu”, a nabył status „produktu” lub „surowca”. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach⁷⁶ wskazuje w art. 14, że określone rodzaje odpadów przestają być odpadami, jeżeli na skutek poddania ich odzyskowi, w tym recyklingowi, spełniają:

- 1) łącznie następujące warunki:
 - a) przedmiot lub substancja są powszechnie stosowane do konkretnych celów,
 - b) istnieje rynek takich przedmiotów i substancji lub istnieje popyt na nie,
 - c) dany przedmiot lub substancja spełniają wymagania techniczne dla zastosowania do konkretnych celów oraz wymagania określone w przepisach i w normach mających zastosowanie do produktu,
 - d) zastosowanie przedmiotu lub substancji nie prowadzi do negatywnych skutków dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska;
- 2) wymagania określone przez przepisy Unii Europejskiej.

Wspomniane przepisy UE to, jak dotąd:

- rozporządzenie Rady (UE) nr 333/2011 z 31.03.2011 r. ustanawiające kryteria określające, kiedy pewne rodzaje złomu przestają być odpadami na mocy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE; dotyczy ono złomu żelaza, stali i aluminium, w tym również złomu stopów aluminium;
- rozporządzenie Komisji (UE) nr 1179/2012 z 10.12.2012 r. ustanawiające kryteria określające, kiedy stłuczka szklana przestaje być odpadem na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE;
- rozporządzenie Komisji (UE) nr 715/2013 z 25.07.2013 r. ustanawiające kryteria określające, kiedy złom miedzi przestaje być odpadem na podstawie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE.

W ramach Joint Research Centre (inicjatywy badawczej Komisji Europejskiej) opracowano wytyczne w zakresie kryteriów utraty statusu odpadów także dla tworzyw sztucznych, pozostałości biologicznych, makulatury - nie znalazły one jednak przełożenia na nowe akty prawne.

Ustawa o odpadach dodaje, że możliwe jest określenie (w drodze rozporządzenia) szczegółowych kryteriów stosowania warunków utraty statusu odpadów, obejmujące w szczególności:

- 1) odpady wykorzystywane w procesie odzysku;
- 2) dopuszczalne procesy i techniki przetwarzania tych odpadów;
- 3) kryteria jakościowe stosowane do materiałów powstałych w procesie odzysku, które utraciły status odpadów, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi produktów obejmującymi w razie potrzeby dopuszczalne wartości zanieczyszczeń;

⁷⁶Dz. U. z 2021 r., poz. 779 ze zm.

- 4) wymogi dotyczące systemu gospodarowania, aby wykazać zgodność z warunkami utraty statusu odpadów, obejmujące kontrolę jakości i monitorowanie własnej działalności;
- 5) wymogi dotyczące oceny oraz oświadczenia o zgodności z warunkami utraty statusu odpadów.

Według stanu na dzień 28.08.2021 r., nie wydano krajowego rozporządzenia w ww. sprawie. Procedowany jest jedynie projekt rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie określenia szczegółowych kryteriów utraty statusu odpadów dla odpadów destruktu asfaltowego.⁷⁷ Obowiązują również normy odnoszące się np. do kruszyw z recyklingu⁷⁸ oraz przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, które wskazują obowiązek wydania (dla wyrobu budowlanego nieobjętego zakresem przedmiotowym Polskiej Normy) Krajowej Oceny Technicznej przez krajowe jednostki oceny technicznej. Normy i Krajowe Oceny Techniczne nie rozwiązują jednak kompleksowo problematyki utraty statusu odpadów - bowiem ta jest rozstrzygana na gruncie ustawy o odpadach, a w praktyce – na poziomie wydawania zezwoleń na przetwarzanie odpadów oraz na poziomie kwalifikacji (i ewidencji) odpadów. Brak jasnych przepisów w tym zakresie bardzo znacząco wpływa na trudności z uzyskaniem ww. zezwoleń i na niejasności interpretacyjne związane z kwalifikowaniem i ewidencjonowaniem odpadów i procesów ich przetwarzania (najczęściej występujące na etapie kontroli prowadzonej działalności). Stanowi to poważną barierę dla praktyki rozwoju sektora gospodarki odpadami.

W tym zakresie wydaje się, że naprzeciw ww. problematyce mogłyby wyjść ustalenia PSP 2050 – co najmniej w odniesieniu do odpadów wydobywczych, być może także do innych odpadów, z których byłoby możliwe odzyskanie surowców krytycznych.

W Tabeli 19 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na zasoby naturalne działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych projektu PSP 2050.

Tabela 19. Oddziaływanie na zasoby naturalne poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zasoby naturalne, natomiast przyczynią się do lepszego zarządzania tym komponentem środowiska.
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin.	Cel obejmuje głównie działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zasoby naturalne, natomiast przyczynią się do lepszego zarządzania tym komponentem środowiska.
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnictwej.	Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. z uproszczeniem procedur administracyjnych, stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów, cyfryzacją, nie będzie wywierało żadnego oddziaływania na środowisko na zasoby naturalne, natomiast przyczyni się do lepszego zarządzania tym komponentem środowiska. Stworzenie sprzyjających warunków dla wykorzystania surowców antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na ochronę zasobów naturalnych. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne.

⁷⁷ <https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12338851> [dostęp: 19.11.2021 r.]

⁷⁸ np. PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
4. Ochrona złóż kopalin.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na zasoby naturalne. Działania te będą miały korzystne przełożenie na optymalizację sposobu ochrony złóż surowców naturalnych.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które jako takie nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na zasoby naturalne, natomiast przyczynią się do lepszego zarządzania tym komponentem środowiska.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych będzie miało pozytywny wpływ na ochronę zasobów naturalnych. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zasoby naturalne, natomiast przyczyni się do lepszego zarządzania tym komponentem środowiska.
8. Upowszechnianie wiedzy.	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na zasoby naturalne, natomiast mogą przyczynić się do zwiększenia stopnia ich ochrony dzięki upowszechnieniu wiedzy o zasadach ochrony środowiska.

Źródło: opracowanie własne

6.4.7 Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione

Projekt PSP 2050 nie zawiera ustaleń związanych z ryzykiem wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 (w tym na spójność sieci Natura 2000 i na morskie obszary Natura 2000), a także na stan i funkcjonowanie innych obszarowych form ochrony przyrody oraz korzyści ekologicznych. Wynika to z faktu, że PSP 2050 dotyczy doskonalenia i rozbudowy systemu zarządzania i gospodarowania kopalinami i surowcami mineralnymi oraz ma na celu wsparcie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ewentualne negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną i obszary ochrony przyrody byłoby związane wyłącznie z realizacją przedsięwzięć obejmujących różne formy przekształcenia terenu i wykorzystywania zasobów środowiska. Oceniany dokument nie wskazuje jednak konkretnych przedsięwzięć i działań inwestycyjnych, lecz mówi jedynie o kreowaniu systemu zarządzania jednej z gałęzi gospodarki.

Projekt PSP 2050 przewiduje, że uznanie złoża kopaliny za złożo strategiczne powinno być dokonane w decyzji administracyjnej. Działanie takie pozwoli niezwłocznie, na podstawie wydanej decyzji administracyjnej, objąć złożo strategiczne szczególną ochroną w dokumentach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego).

Projekt PSP 2050 wiąże to (w opisie działania 1 przy celu nr 3) ze „skuteczną ochroną przed zabudową (głównie mieszkaniową) udokumentowanych złóż kopalin” (nie tylko tych o znaczeniu strategicznym)

i wskazuje, że „Mając na względzie konieczność zapewnienia bezpieczeństwa surowcowego realizowanego poprzez ochronę złóż kopalin, potrzebę rozwoju samorządów terytorialnych, przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym należy określić nowe formy oraz sposoby ochrony złóż kopalin. Cel ten można osiągnąć poprzez wyłączenie w szczególnych przypadkach ograniczenia zagospodarowania powierzchni nieruchomości znajdujących się ponad złożem w celach usytuowania instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE). Wyłączenie, o którym mowa mogłoby nastąpić w przypadku braku określenia przewidywanego terminu wydobycia danego złoża lub planowany termin wydobycia nie stanowiłby przeszkód dla umieszczenia instalacji OZE. Działania takie pozwolą zagospodarować obszary znajdujące się ponad złożem na cele inne niż mieszkaniowe wykluczając tym samym niekorzystne skutki związane z ewentualnym podjęciem działań wydobywczych. Montaż instalacji OZE, które ze względów technicznych są użytkowane w ograniczonym okresie czasu mogą stanowić formę czasowego zabezpieczenia złóż przed postępującym ze sporą dynamiką rozwojem budownictwa mieszkaniowego”.

Z drugiej strony projekt PSP 2050 wskazuje (opis działania 2-3 przy celu nr 4), że „Działania w zakresie określania złóż strategicznych muszą mieć charakter powtarzalny w określonej perspektywie czasowej gdyż kwalifikowanie złóż do grupy strategicznych warunkowane jest wieloma zmiennymi czynnikami (m.in. zapotrzebowanie surowcowe, ceny surowców, rozwój nowych technologii wydobycia, polityka podatkowa, polityka klimatyczna UE). Tym samym projekt PSP 2050 wskazuje, że atrybut „strategicznego” znaczenia danego złoża jest zmienny w czasie i zależny od zmieniających się uwarunkowań.

Projekt PSP 2050 przewiduje, że obowiązujący zakaz zabudowy w zasięgu złóż kopalin mógłby być złagodzony poprzez dopuszczenie usytuowania instalacji OZE.

W tym miejscu warto przypomnieć, że przez OZE należy rozumieć (wg art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii⁷⁹) „odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów” - zatem instalacje OZE to m.in. elektrownie, elektrociepłownie, biogazownie, elektrownie wodne, kompleksy rekreacyjne oparte o energię geotermalną, elektrownie wiatrowe, farmy solarne, elektrownie wodne⁸⁰ - czyli trwałe obiekty infrastrukturalne. Oczywiście ich realizacja co do zasady podlega stosownym analizom w zakresie dopuszczalności ich realizacji (czego wyrazem może być w szczególności decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach lub któraś z form zezwoleń na realizację przedsięwzięć).

Zasadnym wydaje się rozważenie możliwości przyjęcia w PSP 2050 następujących założeń:

- 1) wykaz złóż strategicznych podlega cyklicznej aktualizacji (np. dlatego, że mogą być dokumentowane nowe złoża, że mogą się zmieniać uwarunkowania dot. zapotrzebowania na surowce, że mogą zmieniać się uwarunkowania środowiskowe itp.),
- 2) sporządzenie wykazu złóż strategicznych (i każda jego aktualizacja) byłoby poddane strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko,

⁷⁹ Dz. U. z 2021 r., poz. 610 ze zm.

⁸⁰ A także inne przedsięwzięcia, dla których instalacja OZE będzie integralnym elementem – np. składowiska i spalarnie odpadów, przedsięwzięcia przemysłowe i in.

- 3) w stosunku do nowych złóż (zidentyfikowanych po przyjęciu ww. wykazu, przed jego kolejną aktualizacją) uzyskanie statusu złoża strategicznego (które - wg PSP 2050 - miałyby następować w ramach postępowania administracyjnego prowadzonego w sprawie zatwierdzenia dokumentacji geologicznej złoża lub dodatków do dokumentacji geologicznej złoża) powinno być ustalone po uzgodnieniu z organami zarządzającymi obszarami ochrony przyrody⁸¹, na terenie których zlokalizowane jest złożo.

Poza powyższym zagadnieniem - nie stwierdza się ryzyka negatywnego oddziaływania na systemowe uwarunkowania środowiska przyrodniczego.

W Tabeli 20 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na środowisko przyrodnicze działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych PSP.

Tabela 20. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na przyrodę.
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin.	Cel obejmuje głównie działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnictwej.	Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. z uproszczeniem procedur administracyjnych, stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów, cyfryzacją, nie będzie wywierało żadnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Stworzenie sprzyjających warunków dla wykorzystania surowców antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, co z kolei będzie miało przełożenie na zmniejszenie potrzeby zajęcia terenów, w obrębie których zlokalizowane są złoża kopalin.
4. Ochrona złóż kopalin.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały bezpośredniego oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Jednak w przypadku, gdy w miejscu występowania zabezpieczonego złoża będą mogły być lokalizowane instalacje OZE, to możliwe będzie wywieranie negatywnego oddziaływania na przyrodę. Funkcjonowanie OZE może zmniejszyć wartość przyrodniczą obszaru, co z kolei będzie sprzyjało dalszym niekorzystnym przekształceniom środowiska. Tego typu oddziaływanie jest możliwe do uniknięcia lub zminimalizowania.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, co z kolei będzie miało przełożenie na zmniejszenie potrzeby zajęcia terenów, w obrębie których zlokalizowane są złoża kopalin. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić przy budowie nowych instalacji. Będą wynikały bezpośrednio z prowadzonych prac budowlanych i będą miały charakter lokalny i krótkotrwały.

⁸¹ np. regionalny dyrektor ochrony środowiska, dyrektor parku narodowego, dyrektor urzędu morskiego

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.
8. Upowszechnianie wiedzy	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które nie będą wywierały negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, natomiast mogą przyczynić się do zwiększenia stopnia ich ochrony dzięki upowszechnieniu wiedzy o zasadach ochrony środowiska.

Źródło: opracowanie własne

6.4.8 Wpływ na ludzi i dobra materialne

Realizacja zapisów projektu PSP 2050 będzie skutkować pojawieniem się czynników wpływających na mieszkańców i użytkowników na obszarach Polski, w których występują poszczególne złoża kopalin wskazane jako strategiczne i krytyczne, w celu zachowania bezpieczeństwa geologiczno -surowcowego państwa. Cele wskazane w projekcie PSP 2050 określają w sposób szczegółowy zakres działań, które będą tworzyły zasady zarządzania przestrzenią, w której zalegają, w tym zasad planowania przestrzennego, a które bezpośrednio i pośrednio będą miały przełożenie na zrównoważony wzrost gospodarczy. Nieodmiennym elementem tego procesu jest ich wpływ na ludzi.

Wpływ na ludzi i dobra materialne należy rozważać zarówno w wymiarze oddziaływań pozytywnych, jak i negatywnych. Sposób odbioru będzie uzależniony przede wszystkim od miejsca zamieszkania, stopnia zaspokojenia potrzeb mieszkańców w rejonie prowadzenia działalności wynikającej z celów projektu PSP 2050, jak również stopnia odczuwania uciążliwości, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji zarówno nowych, jak i oddziaływań istniejących obiektów, w których pozyskiwane będą surowce oraz metod ich pozyskiwania.

Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa surowcowego realizowanego poprzez ochronę złóż kopalin, przy jednoczesnym dążeniu do maksymalizacji udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym określenie nowych form oraz sposoby ochrony złóż kopalin będzie miało bezpośrednie przełożenie m.in.:

- na ograniczenie możliwości zabudowy na cele mieszkaniowe, jak też ograniczenia w użytkowaniu wynikające z usytuowania nowych instalacji OZE,
- spadek liczby osób zatrudnionych w przemyśle wydobywczym surowców energetycznych przeznaczonych do zamknięcia lub ograniczenia produkcji,
- konieczność przekwalifikowania osób zatrudnionych w przemyśle wydobywczym surowców energetycznych.

Działania takie mogą potencjalnie przyczynić się do powstania konfliktów społecznych. Z reguły największe ryzyko wystąpienia konfliktów społecznych związane jest z przedsięwzięciami lub zmianą uregulowań prawnych, przy których występuje konieczność pozyskania gruntu lub sposobu jego użytkowania, wykonywania przesiedleń, czy też występowania terenów znajdujących się w zasięgu

oddziaływania. Dlatego też bardzo ważne jest wdrożenie działań informacyjno-edukacyjnych oraz prowadzenie dialogu zarówno ze społeczeństwem, jak i organami administracji samorządowej.

Wprowadzenie PSP 2050 z działaniami wprowadzanymi w synergii z innymi strategiami i politykami długofalowo wpłynie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, a tym samym wpłynie pozytywnie na zdrowie ludzi.

Działania upowszechniające i promujące wiedzę w zakresie geologii i górnictwa, będą miały pozytywny długofalowy wpływ na podniesienie świadomości ludności o roli oraz funkcji surowców w gospodarce i życiu codziennym. Są to działania, które wpłyną pozytywnie na zrozumienie społeczne decyzji podejmowanych przez organy administracji geologicznej w zakresie ochrony złóż kopalin.

Z uwagi na brak wskazania konkretnych lokalizacji dla działań inwestycyjnych, poszukiwawczych, czy też związanych z pracami geologicznymi nie zidentyfikowano działań, które będą miały znacząco negatywne lub średnio negatywne oddziaływania na ten komponent środowiska.

W Tabeli 21 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na ludzi i dobra materialne działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych PSP.

Tabela 21. Oddziaływanie na wody powierzchniowe poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na ludzi i dobra materialne
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na ludzi i dobra materialne. Działania związane z poszukiwaniem, rozpoznawaniem i dokumentowaniem złóż również będą miały pośrednie oddziaływania związane z miejscem bezpośredniego wykonywania prac. Działania mogą spowodować lokalne ograniczenia w działalności gospodarczej oraz potencjalnie spowodować konflikty społeczne.
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górnicznej.	Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. z uproszczeniem procedur administracyjnych, stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów, cyfryzacją, będzie wywierało pozytywne oddziaływania na prowadzenie działalności gospodarczej, a tym samym wpłynie pozytywnie na dobra materialne. Stworzenie sprzyjających warunków dla wykorzystania surowców antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na środowisko, a pośrednio na zdrowie i życie ludności. Odzysk surowców z odpadów spowoduje po pierwsze ograniczenie ilości odpadów mogących być potencjalnie zagrożeniem dla jakości powietrza i wód, a po drugie – zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, a tym samym pośrednio wpłynie na zwiększenie zasobów oraz wpłynie pośrednio na rozwój technologii, a tym samym będzie pośrednio pozytywnie wpływało na dobra materialne oraz świadomość ludzi o konieczności prowadzenia oszczędnej gospodarki zasobami naturalnymi. Wspieranie czystych technologii będzie miało pośredni wpływ pozytywny poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania, a tym samym zanieczyszczeń dostających się do powietrza, a tym samym wpłyną pozytywnie na jego jakość, co przełoży się bezpośrednio na zdrowie i życie ludzi.
4. Ochrona złóż kopalin.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które bezpośrednio nie będą wywierały żadnego oddziaływania na ludzi, natomiast bezpośrednio mogą mieć wpływ lokalnie na posiadane dobra materialne.

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
	Ochrona złóż, zapewnienie optymalnego gospodarowania złożami będą miały pośrednio pozytywny wpływ na dobra materialne.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na ludzi i dobra materialne.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na ludzi i dobra materialne. Gospodarka o obiegu zamkniętym wpłynie na zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, a tym samym pośrednio wpłynie na zwiększenie zasobów oraz wpłynie pośrednio na rozwój technologii, a tym samym będzie pośrednio pozytywnie wpływać na dobra materialne oraz świadomość ludzi o konieczności prowadzenia oszczędnej gospodarki zasobami naturalnymi. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić przy budowie nowych instalacji. Będą wynikały bezpośrednio z prowadzonych prac budowlanych i będą miały charakter lokalny i krótkotrwały.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które będą miały pośrednie pozytywne oddziaływania na ludzi i dobra materialne.
8. Upowszechnianie wiedzy	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które będą wywierały oddziaływania pozytywne - będą miały pozytywny długofalowy wpływ na podniesienie świadomości ludności o roli oraz funkcji surowców w gospodarce i życiu codziennym. Są to działania które wpłyną pozytywnie na zrozumienia społecznego dla decyzji podejmowanych przez organy administracji geologicznej w zakresie ochrony złóż kopalin.

Źródło: opracowanie własne

6.4.9 Wpływ na zabytki

Wpływ wdrożenia PSP 2050 na zabytki będzie się wiązał z jednej strony z niszczeniem zewnętrznych elementów (np. elewacji zabytkowych budynków) w wyniku zanieczyszczenia powietrza (pył, kwaśne deszcze), z drugiej zaś z ryzykiem uszkodzenia obiektów zabytkowych (np. pękanie ścian, elewacji) wskutek osiadania powierzchni terenu w wyniku działalności górniczej.

Wpływ działań opisanych w projekcie PSP 2050 będzie pozytywny i pozwoli na ograniczenie aktualnie występujących negatywnych oddziaływań.

Zanieczyszczenie powietrza substancjami powstającymi w wyniku spalania, w szczególności w instalacjach o niskiej sprawności, może wpływać na obiekty zabytkowe w dwojaki sposób. Z jednej strony jest to oddziaływanie na aspekty wizualne, czyli zabrudzenie zewnętrznych elementów obiektów w wyniku osiadania zawartych w powietrzu pyłów. Drugi aspekt, znacznie groźniejszy, wiąże się z niszczeniem zewnętrznych elementów, takich jak np. elewacje budynków, w wyniku chemicznego działania substancji zawartych w opadzie atmosferycznym (kwasy, powstałe w wyniku reakcji zanieczyszczeń powstałych w procesach spalania z cząsteczkami wody w powietrzu).

Cel PSP 2050 wiąże się z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń właśnie z procesów spalania pośrednio – ograniczenie wydobycia surowców energetycznych i zastąpienie ich innymi źródłami energii pozwoli na ograniczenie emisji substancji szkodliwych dla zabytków.

Innym aspektem związanym pośrednio ze stanem obiektów zabytkowych są zmiany jakie zachodzą na powierzchni ziemi w wyniku działalności górniczej. Osiadanie powierzchni terenu, zapadliska, stanowią zagrożenie dla stanu technicznego obiektów budowlanych, w tym również zabytkowych. Racjonalna gospodarka złożami, będąca celem projektu PSP 2050, ograniczyć może ryzyko powstawania szkód górniczych.

Dlatego wdrożenie zapisów projektu PSP 2050 będzie pośrednio pozytywnie oddziaływało na obiekty zabytkowe.

W Tabeli 22 poniżej przedstawiono syntetyczną informację dotyczącą oddziaływania na zabytki działań, które mogą być realizowane w ramach poszczególnych celów szczegółowych projektu PSP 2050.

Tabela 22. Oddziaływanie na zabytki poszczególnych celów szczegółowych

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
1. Zapewnienie dostępu do surowców ze złóż kopalin.	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne i koncepcyjne, które bezpośrednio nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zabytki
2. Poszukiwanie, rozpoznawanie oraz dokumentowanie złóż kopalin	Cel obejmuje działania analityczne, planistyczne, organizacyjne i koncepcyjne, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zabytki. Działania związane z poszukiwaniem, rozpoznawaniem i dokumentowaniem złóż również nie będą miały bezpośredniego oddziaływania na zabytki.
3. Zapewnienie sprzyjających warunków prawnych dla obecnych i przyszłych inwestorów oraz rozwój i unowocześnienie branży geologiczno-górniczej.	Część działań w ramach niniejszego celu, związanych m.in. z uproszczeniem procedur administracyjnych, stwarzaniem sprzyjających warunków dla inwestorów, cyfryzacją, nie będzie wywierało żadnego oddziaływania na zabytki. Stworzenie sprzyjających warunków dla wykorzystania surowców antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na zabytki. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania na surowce naturalne, a co za tym idzie ograniczenie, (a przynajmniej zahamowanie wzrostu) wydobycia surowców, a tym samym ograniczenie ryzyka powstawania szkód górniczych, mogących być przyczyną uszkodzeń obiektów budowlanych, w tym również zabytkowych. Wspieranie czystych technologii będzie miało pośredni wpływ pozytywny poprzez ograniczenie emisji z procesów spalania, a tym samym zanieczyszczeń powietrza wpływających na niszczenie obiektów zabytkowych.
4. Ochrona złóż kopalin.	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które bezpośrednio nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zabytki. Ochrona złóż, zapewnienie optymalnego gospodarowania złożami mogą mieć potencjalnie pośrednio pozytywny wpływ na zabytki, jeżeli będzie wiązało się to z ograniczeniem wydobycia.
5. Współpraca międzynarodowa w zakresie zabezpieczenia dostępu do surowców.	Cel obejmuje działania analityczne, koncepcyjne, planistyczne, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zabytki.
6. Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych oraz	Pozyskiwanie surowców ze złóż antropogenicznych będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na zabytki. Odzysk surowców z odpadów spowoduje zmniejszenie (a przynajmniej spowolnienie wzrostu) zapotrzebowania

Cel szczegółowy	Oddziaływanie
wspieranie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.	na surowce naturalne, a co za tym idzie ograniczenie, (a przynajmniej zahamowanie wzrostu) wydobycia surowców, a tym samym ograniczenie ryzyka powstawania szkód górniczych, mogących być przyczyną uszkodzeń obiektów budowlanych, w tym również zabytkowych. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić przy budowie nowych instalacji. Będą wynikały bezpośrednio z prowadzonych prac budowlanych (np. ryzyko uszkodzenia obiektów zabytkowych podczas transportu, ryzyko przypadkowego zniszczenia obiektów archeologicznych) i będą miały charakter lokalny i krótkotrwały, a także możliwy do uniknięcia przy zapewnieniu odpowiedniej ostrożności.
7. Zapewnienie spójności strategii realizowanych przez spółki o istotnym znaczeniu dla gospodarki państwa oraz spółki realizujące misję publiczną z działaniami Głównego Geologa Kraju pełniącego funkcję Pełnomocnika Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa	Cel obejmuje działania o charakterze organizacyjno-prawnym, które jako takie nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zabytki.
8. Upowszechnianie wiedzy.	Cel obejmuje działania o charakterze edukacyjnym, które nie będą wywierały żadnego oddziaływania na zabytki.

Źródło: opracowanie własne

6.5 Oddziaływania skumulowane

Dla potrzeb niniejszej prognozy oddziaływania skumulowane są rozumiane jako efekt nakładania się oddziaływań będących skutkiem analizowanego projektu PSP 2050, jak i oddziaływań generowanych przez wdrażanie ustaleń innych dokumentów strategicznych.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem, którego głównym celem jest odniesienie treści ocenianego dokumentu do polityki ekologicznej oraz zasad zrównoważonego rozwoju. Na tym poziomie możliwe jest jedynie zgeneralizowane i uogólnione rozważanie korzyści i zagrożeń wynikających z realizacji PSP 2050 bądź odstępiania od tejże realizacji. Niemniej, prognoza stanowi narzędzie do oceny m.in. zgodności ocenianego dokumentu z ustanowionymi (np. na szczeblu krajowym i międzynarodowym) celami środowiskowymi. Na tym poziomie nie jest jednak możliwe dokonanie oceny prognozowanych oddziaływań w bezpośredni sposób, np. w ujęciu chociażby terytorialnym czy też w odniesieniu do konkretnej inwestycji. W tym kontekście przedstawiono ocenę oddziaływania analizowanego projektu PSP 2050 w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska (mających znaczenie dla ocenianego dokumentu, tj. objętych potencjalnym oddziaływaniem skutków wejścia w życie ocenianego dokumentu). Należy pamiętać, że poziom szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko jest adekwatny do poziomu szczegółowości ocenianego dokumentu oraz uwzględnia rolę PSP 2050 i fakt, że wiele aspektów środowiskowych jest regulowanych bardziej szczegółowymi dokumentami strategicznymi z dziedziny ochrony środowiska.

Oceniany projekt PSP 2050 będzie wdrażany równolegle do innych dokumentów strategicznych, w tym m.in. Polityki Ekologicznej Państwa 2030, Polityki Energetycznej Polski do roku 2040, Krajowego Planu na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030, planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, programów ochrony powietrza, planów zagospodarowania przestrzennego i in. Każdy z tych dokumentów był (lub będzie) poddany strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko i każdy z nich zawiera ustalenia ukierunkowane na politykę zrównoważonego rozwoju, przy czym wymienione

powyżej polityki, plany i programy największy ciężar kładą właśnie na kwestie związane z szeroko rozumianą ochroną środowiska. W związku z powyższym należy uznać, że realizacja PSP 2050 powinna wpisywać się w politykę środowiskową kraju, regionów, województw i gmin.

Specyfika ocenianego dokumentu powoduje, iż nie będzie on bezpośrednio generował oddziaływań na środowisko. Jego oddziaływania będą miały charakter pośredni, długoterminowy i wtórny. Oddziaływania te będą się kumulowały z oddziaływaniami będącymi skutkiem wdrażania innych dokumentów strategicznych dot. ochrony środowiska (np. programów ochrony powietrza), polityki energetycznej i planowania przestrzennego oraz aktów prawa miejscowego. Dokumenty te zawierają zbliżone cele, tym samym nie jest możliwe sumowanie i kwantyfikowanie skumulowanych oddziaływań będących skutkiem realizacji tych dokumentów. Warto również podkreślić, że oceniany projekt PSP 2050 odnosi się on wyłącznie do ściśle określonego zakresu przedmiotowego. PSP 2050 będzie funkcjonować wspólnie z innymi dokumentami strategicznymi i aktami prawnymi mającymi wpływ na poziom ochrony środowiska. Wobec powyższego, brak uwzględnienia któregoś ze środowiskowych aspektów w ramach ocenianego projektu PSP 2050 nie oznacza, że aspekt ten jest całkowicie pomijany w przepisach lub w innych dokumentach strategicznych.

Analizując przewidywane oddziaływania związane z wdrażaniem ustaleń projektu PSP 2050, należy oddzielić sferę intencji od faktycznych skutków. Ostatecznie kwestia oddziaływań środowiskowych będzie rozstrzygana na etapie praktycznego zastosowania przepisów o ochronie środowiska, warunkach technicznych w budownictwie oraz planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisów prawa geologicznego i górniczego.

W ramach prac nad niniejszą prognozą uwzględniono informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych przyjętych dokumentów powiązanych tematycznie z projektem dokumentu będącego przedmiotem SOOŚ (tj. dla tych, które omówiono w rozdziale 3.1 prognozy - np. Polityka Ekologiczna Państwa 2030). Ww. prognozy nie określają wytycznych dla innych dokumentów strategicznych oraz takich wskazówek monitorowania oddziaływania wpływu strategicznych ustaleń na środowisko, które mogłyby znaleźć odniesienie do ocenianego projektu PSP 2050. Natomiast wnioski wyrażone w tych prognozach wskazały, że oceniane w nich dokumenty odzwierciedlają zapisy krajowych i unijnych aktów prawnych, umów międzynarodowych oraz dokumentów strategicznych odnoszących się do ochrony środowiska. Wykazano w nich także, że cele przyjęte w programach i strategiach w większości pozytywnie lub neutralnie oddziałują na poszczególne komponenty środowiska. Analizowany projekt PSP 2050 pozostaje zgodny z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla, zatem można postawić wniosek, że również ustalenia prognoz oddziaływania na środowisko będą do siebie zbliżone.

Efekt skumulowany związany z realizacją przedsięwzięć może być postrzegany w różnych skalach (lokalnej, regionalnej, krajowej) i może odnosić się do pozytywnych bądź negatywnych skutków dla środowiska. Skala oddziaływania uzależniona będzie od koncentracji inwestycji, rodzaju przedsięwzięcia i zakresu działań/inwestycji, jak również od wrażliwości obszaru poddanego presji. Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić na etapie realizacji działań/inwestycji, jak również późniejszej eksploatacji przedsięwzięć. Wpływ skumulowany może powstawać w wyniku nakładania się działań/inwestycji zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie bądź w obrębie tego samego obszaru/zlewni, posiadających te same, bądź zbliżone skutki dla środowiska.

Z pewnością przeważająca część projektów inwestycyjnych będących praktyczną emanacją PSP 2050 może mieć status „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”. Realizacja takich

przedsięwzięć powinna być w każdym przypadku poprzedzona decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. Zależnie od szczegółowych charakterystyk projektu, w ramach postępowania administracyjnego w sprawie wydania ww. decyzji może zaistnieć konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, co wiąże się z koniecznością sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będą wynikały m.in. konkluzje na temat dopuszczalności powstania analizowanych przedsięwzięć, zgodności z przepisami, ryzykiem wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko oraz propozycje działań minimalizujących adekwatnych do prognozowanych oddziaływań.

Mając na uwadze powyższe, należy stwierdzić, że pozytywne skutki realizacji PSP 2050 będą się kumulować z realizacją innych dokumentów strategicznych mających na celu wzrost poziomu ochrony środowiska oraz lepsze zarządzanie jego zasobami. Z drugiej strony, projekty będące emanacją PSP 2050 będą korzystnie bilansowały negatywny wpływ działań inwestycyjnych realizowanych poza PSP 2050, zwłaszcza takich, które nie sprzyjają ochronie środowiska, lecz wzmacniają postępującą antropopresję. Ponadto trzeba podkreślić, że pozytywne skutki realizacji PSP 2050 przyczynią się do wkładu Polski w międzynarodowe działania w zakresie zmniejszenia zanieczyszczenia atmosfery (w tym na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych) oraz poprawy warunków ochrony bioróżnorodności.

6.6 Podsumowanie oddziaływań

W poniższej Tabeli 23 zaprezentowano zbiorcze zestawienie podsumowujące w syntetyczny sposób analizę w zakresie prognozowanych oddziaływań projektu PSP 2050:

Tabela 23. Podsumowanie oddziaływań PSP 2050 na środowisko

Lp.	Komponent środowiska	Syntetyczny opis wpływu
1.	Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby przez wprowadzenie formalnoprawnych ram dla skutecznej ochrony przed zabudową (głównie mieszkaniową) terenów w zasięgu udokumentowanych złóż kopalin. Pozytywnym oddziaływaniem będzie zatem ograniczenie stref potencjalnych przekształceń powierzchni ziemi i zmian gleb związanych z wydobyciem oraz nastąpi uregulowanie zasięgu potencjalnych przyszłych zmian użytkowania terenu w Polsce. Potencjalnie negatywne oddziaływania bezpośrednio na gleby i użytkowanie terenu w zakresie jej struktury mogą wystąpić dopiero w przypadku podjęcia prac wydobywczych, co dotyczy także planowanych do wytypowania złóż strategicznych. Długotrwały pozytywny bezpośredni i pośredni wpływ na powierzchnię ziemi i gleby działań upowszechniających wiedzę na temat geologii i PSP 2050.

Lp.	Komponent środowiska	Syntetyczny opis wpływu
		<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne oddziaływanie w sposób pośredni na powierzchnię ziemi i gleby przez wprowadzanie ochrony złóż, ograniczanie zabudowy mieszkaniowej co uwidoczni się lokalnie w sposobie i zasięgu realizacji przedsięwzięć kształtujących system użytkowania terenu w Polsce. • Bezpośredni pozytywny wpływ działań monitoringowych złóż surowców, prowadzenia ocen występowania i klasyfikacji zasobów kopalin a także tworzenia baz danych i cyfryzacji przełoży się na lepszą identyfikację potencjalnych negatywnych oddziaływań na gleby i użytkowanie terenu.
2.	Wpływ na wody powierzchniowe	<ul style="list-style-type: none"> • Poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów wodnych i wodozależnych wskutek ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego – oddziaływanie pozytywne, pośrednie, długoterminowe. • Zmniejszenie wodochłonności sektora energetyki oraz presji związanej z odprowadzaniem wód kopalnianych i chłodniczych - oddziaływanie pozytywne, pośrednie, długoterminowe. • Zmniejszenie ilości odpadów będących potencjalnym zagrożeniem dla jakości wód.
3.	Wpływ na wody podziemne	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne skutki przyniesie realizacja postulatu o integracji państwowej służby geologicznej oraz państwowej służby hydrogeologicznej. • Pozytywne skutki związane z wdrażaniem zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (z czym będzie wiązać się mniejsze zapotrzebowanie na kopaliny).
4.	Wpływ na klimat i powietrze	<ul style="list-style-type: none"> • Długoterminowy pozytywny wpływ na jakość powietrza i parametry termiczne i wilgotnościowe klimatu przez wsparcie wdrożeń z zakresu OZE i GOZ. • Pozytywne pośrednie skutki w ograniczaniu zjawisk smogu, wysp ciepła i wspieranie dążeń do ograniczania emisji gazów cieplarnianych. • Pozytywny wpływ na klimat lokalny przez ograniczanie dynamiki zmian użytkowania terenu pod zabudowę miejską – ograniczanie emisji rozproszonej.

Lp.	Komponent środowiska	Syntetyczny opis wpływu
		<ul style="list-style-type: none"> • Potencjalnie negatywny wpływ w postaci emisji pyłów i zanieczyszczeń do atmosfery krótkoterminowy na etapie budowy infrastruktury górniczej oraz długotrwały negatywne oddziaływanie na jakość powietrza i klimat ze strony potencjalnych inwestycji górniczych podjętych w wyniku wprowadzonych zmian w system prawnym. • Działaniami, które potencjalnie mogą łagodzić ww. negatywny wpływ jest ustalona w projekcie PSP 2050 cyfryzacja i informatyzacja oraz rozwój nowych technologii w zakresie wydobycia surowców.
5.	Wpływ na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa kopalne ma pozytywny wpływ na ograniczenie przekształcenia krajobrazu (ograniczenie potrzeby tworzenia nowych zakładów górniczych) – oddziaływanie pośrednie, długoterminowe. • Przekształcenie krajobrazu wskutek realizacji nowych inwestycji – obiektów infrastrukturalnych niezbędnych do rozwoju gospodarki OZE i surowcowej • Negatywne oddziaływanie wystąpi w odniesieniu do rozwoju technologii opartych o paliwa konwencjonalne (ich pozyskanie, wydobycie i przetwarzanie powoduje negatywne oddziaływania na wiele komponentów środowiska).
6.	Wpływ na zasoby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> • Długoterminowy pozytywny wpływ na ochronę złóż kopalni i surowców. • Zapisy projektu PSP 2050 sprzyjają ograniczeniu zasobochłonności gospodarki – natomiast mogą być udoskonalone w zakresie wdrażania zasad gospodarki o obiegu zamkniętym.
7.	Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywne skutki będące rezultatem mniejszego zapotrzebowania na paliwa kopalne (wskutek rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym). • Brak ryzyka wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary ochrony przyrody i korytarze ekologiczne.

Lp.	Komponent środowiska	Syntetyczny opis wpływu
		<ul style="list-style-type: none"> Ryzyko kolizji z zasadami ochrony przyrody w związku z zabezpieczeniem złóż w sposób wykluczający zabudowę inną niż instalacje OZE.
8.	Wpływ na ludzi i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Możliwe konflikty społeczny w przypadku realizacji nowych inwestycji – oddziaływanie bezpośrednio, długoterminowe.
9.	Wpływ na zabytki	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów zabytkowych w wyniku szkód górniczych - oddziaływanie pozytywne, pośrednie, długoterminowe. Ograniczenie niszczenia obiektów zabytkowych, mającego miejsce w wyniku zanieczyszczenia powietrza - oddziaływanie pozytywne, pośrednie, długoterminowe.
10.	Oddziaływania skumulowane	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne oddziaływania skumulowane w związku z równoległym wdrażaniem innych programów i strategii z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Pogłębiona analiza ryzyka możliwa na etapie postępowań administracyjnych wynikających z przepisów o ochronie środowiska, gospodarki wodnej i gospodarowania kopalinami. Brak ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych.
11.	Oddziaływania transgraniczne	<ul style="list-style-type: none"> Brak negatywnych oddziaływań transgranicznych. Pozytywne długoterminowe oddziaływania transgraniczne wskutek wsparcia dla realizacji działań i przedsięwzięć mających znaczenie dla wdrażania polityki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Źródło: opracowanie własne

7 Propozycja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektu PSP 2050, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralności tych obszarów.

Przyjmując racjonalny poziom wnioskowania należy uznać, że ustalenia omawianego dokumentu bezpośrednio nie generują negatywnego oddziaływania na środowisko. Mając na uwadze, przedstawione w rozdziale 6.4 oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe, chwilowe, krótko-, średnio- i długoterminowe, pozytywne, negatywne projektu PSP 2050, sugeruje się zastosowanie rozwiązań mających na celu udoskonalenie ocenianego dokumentu pod kątem wykorzystania jego potencjału. Zaproponowane rozwiązania charakteryzują się systemowym podejściem do zagadnień związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami i przyczynią się do efektywniejszej realizacji dokumentu z poszanowaniem zasad ochrony środowiska. Dotyczą one następujących zagadnień:

- Szersze wykorzystanie potencjału PSP 2050 w kierunku wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym (uzasadnienie - rozdział 6.4.3 i 6.4.6) poprzez przeprowadzenie (na etapie wdrażania ustaleń PSP 2050) prac analitycznych w zakresie warunków utraty statusu odpadów (co najmniej w odniesieniu do odpadów wydobywczych, ewentualnie także do innych odpadów), z których byłoby możliwe odzyskanie surowców krytycznych.
- Udoskonalenie podejścia do wykazu złóż strategicznych oraz do zasad ochrony złóż kopalin w następującym aspekcie:
 - 1) wykaz złóż strategicznych będzie podlegał cyklicznej aktualizacji,
 - 2) uzyskanie statusu złoża strategicznego w stosunku do nowych złóż (zidentyfikowanych po przyjęciu ww. wykazu, przed jego kolejną aktualizacją) w formie decyzji administracyjnej (według projektu PSP 2050) powinno być skonsultowane (np. w formie uzyskania opinii lub uzgodnienia w ramach postępowania administracyjnego) z organami zarządzającymi obszarami ochrony przyrody⁸² na terenie których zlokalizowane jest złożo - z uwagi na zapewnienie zgodności z dokumentami regulującymi zasady ochrony przyrody w obszarach chronionych; niewątpliwie szczegółowe ustalenia w tym zakresie powinny być dokonane na etapie konstruowania stosownych przepisów.
- Projekt PSP 2050 wskazuje (opis działania 1 przy celu szczegółowym nr 8), że „Jednym z kluczowych do realizacji działań jest dążenie do rzetelnej, kampanii informacyjnej o wpływie działalności geologicznej i górniczej na środowisko naturalne, która oparta będzie wyłącznie o wiedzę naukową. Istotne jest również promowanie takiej działalności górniczej, która nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko naturalne”. Dlatego też zalecane do rozważenia jest:

⁸² np. regionalny dyrektor ochrony środowiska, dyrektor parku narodowego, dyrektor urzędu morskigo

- 1) wskazanie odbiorców działań informacyjnych; z pewnością w pierwszej kolejności powinny to być grona eksperckie (np. autorzy dokumentacji środowiskowych) i decyzyjne (w tym: organy ochrony środowiska i organy gospodarki wodnej);
- 2) zainicjowanie działań krajowych (lub przyłączenie się do działającej inicjatywy międzynarodowej⁸³) ukierunkowanych na ustalenie wskaźników zrównoważonego rozwoju (w tym: wpływu na środowisko) w odniesieniu do wydobywania kopalin; inicjatywa taka mogłaby służyć do identyfikowania wpływów na środowisko poszczególnych przedsiębiorstw eksploatujących złoża kopalin, a jednocześnie dałaby tym przedsiębiorstwom możliwość promowania się pod względem prowadzenia działalności w sposób przyjazny dla środowiska.

Warto zasygnalizować, że wprowadzenie powyższych rozwiązań byłoby innowacyjnym podejściem na poziomie Polski, niemniej wpisująłoby się w międzynarodowy trend zmierzający do jak największego pogodzenia interesów polityki surowcowej z polityką środowiskową. Szeroki przegląd tych zagadnień został przedstawiony w pracy pn. *Mineral Resource Governance in the 21st Century: Gearing extractive industries towards sustainable development. A Report by the International Resource Panel (United Nations Environment Programme, 2020)*.⁸⁴

Odstąpienie od zastosowania powyższych rekomendacji nie będzie oznaczało, że realizacja dokumentu koliduje z polityką ochrony środowiska lub generuje znaczące negatywne oddziaływania na środowisko - bowiem kluczowe aspekty związane z oddziaływaniem na środowisko wynikają z obowiązujących przepisów o ochronie środowiska i gospodarce wodnej, bez względu na zapisy projektu PSP 2050. Intencją opracowania ww. zaleceń jest udoskonalenie zapisów (lub zasad wdrażania) ocenianego projektu PSP 2050 pod względem korelacji z rozwojem polityki ochrony środowiska i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Niezależnie od tego należy podejść do kwestii realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, które będą wpisywały się w cele projektu PSP 2050 (ale nie wynikają z PSP 2050). Jak wskazano we wcześniejszej części niniejszej prognozy, na etapie realizacji inwestycji możliwe jest powodowanie pewnych lokalnych krótkotrwałych oddziaływań środowiskowych (przy czym nie ma podstaw do przyjęcia, że mogłyby to być oddziaływania znaczące lub oddziaływania niemożliwe do uniknięcia, zminimalizowania lub zrekompensowania). Należy jednak pamiętać, że obowiązujące przepisy o ochronie środowiska i gospodarce wodnej (a także: prawo budowlane oraz ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i in.) obejmują wiele regulacji, z których wynikają wymogi konieczne do spełnienia podczas realizacji przedsięwzięć. Na etapie oceny projektu PSP 2050 nie byłoby słusznym i racjonalnie uzasadnionym zakładanie ewentualnych naruszeń przepisów o ochronie środowiska.

W kontekście powyższego warto przypomnieć, że hierarchia działań mających na celu ochronę środowiska zakłada, że w pierwszej kolejności powinny być zastosowane rozwiązania ukierunkowane na unikanie negatywnych oddziaływań i zapobieganie ich wystąpieniu. Jeżeli to jest niemożliwe, to należy minimalizować skalę i skutki oddziaływań. Po wyczerpaniu możliwości ograniczenia oddziaływania do akceptowalnego poziomu, należy zastosować działania kompensacyjne. Każdy z powyższych kroków powinien być ukierunkowany na konkretne ryzyko oddziaływań środowiskowych oraz poddany ocenie pod kątem adekwatności, skuteczności, wykonalności (prawnej, technicznej, środowiskowej) i trwałości w dłuższym horyzoncie czasowym, a także analizie pod względem oddziaływania na środowisko (tak, by działanie minimalizujące wpływ na jeden

⁸³ np. Responsible Mining Index: <https://2020.responsibleminingindex.org/en> [dostęp: 28.08.2021 r.]

⁸⁴ <https://www.resourcepanel.org/reports/mineral-resource-governance-21st-century> [dostęp: 28.08.2021 r.]

komponent środowiska, nie powodowało negatywnego oddziaływania na pozostałe komponenty). Zastosowana musi być przy tym zasada przezorności, zasada prewencji i zasada „zanieczyszczający płaci”. Zaprezentowane powyżej podejście znajduje umocowanie w art. 5-7 i 74-75 ustawy Prawo ochrony środowiska.

W sposób szczególny należy podkreślić treść art. 75 ust. 3 ww. ustawy, wedle którego „Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą” (którą ustawa definiuje jako „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”). Powyższe ustalenie mocno wpisuje się w Europejską Strategię Bioróżnorodności do 2030 r. pod nazwą „Przywracanie przyrody do naszego życia”, która bardzo dużą wagę nadaje odtworzeniu zdegradowanych ekosystemów. Powyższe oznacza m.in. konieczność nadania priorytetowej rangi zagadnieniom związanym z identyfikacją oddziaływań środowiskowych i ich skutków oraz zapewnieniu rzetelnego i adekwatnego podejścia do działań mających na celu unikanie, minimalizowanie i kompensowanie negatywnych oddziaływań inwestycji będących wyrazem realizacji ocenianego dokumentu.

Przedsięwzięcia związane z poszukiwaniem i wydobywaniem kopalin w większości mają status „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” - co oznacza, że przed ich realizacją niezbędne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (której niejednokrotnie będzie towarzyszyło przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko). W poszczególnych przypadkach niezbędne może być także uzyskanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, lub/i zezwoleń na odstępstwo od zakazów dot. ochrony gatunkowej. Powyższe oznacza, że istniejące przepisy o ochronie środowiska ustanawiają system, w ramach którego indywidualnie rozpatruje się wpływ poszczególnych zamierzeń na środowisko i ocenia się jego akceptowalność, a także ustanawia się indywidualne warunki z zakresu zapobiegania, minimalizowania i kompensowania oddziaływań środowiskowych i ich skutków.

8 Propozycja rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru

Ustalenia omawianego projektu PSP 2050 nie prowadzą do wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko. Strategiczny charakter dokumentu nie pozwala na skonkretyzowane i precyzyjne określenie działań alternatywnych dla jego celów strategicznych. PSP 2050 sama w sobie również nie przedstawia alternatywnych propozycji. Analiza alternatyw jest de facto prowadzona jedynie na etapie opracowywania projektów inwestycyjnych, studiów wykonalności i postępowań administracyjnych, w ramach, których prowadzi się ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko lub analizę wpływu na cele środowiskowe w zakresie ochrony wód.

Przez pojęcie rozwiązania alternatywnego należy rozumieć opcję podejmowania innych działań niż pierwotnie planowane, np. o innym charakterze czy skali, ale zapewniających osiągnięcie pierwotnego nadrzędnego celu lub osiągania założonych poziomów wskaźników rezultatu, ale też opcję nie podejmowania danego działania lub nawet modyfikacji celu. Analiza alternatywnych rozwiązań może być, zatem prowadzona w odniesieniu do:

- alternatywnych sposobów osiągnięcia celów,
- alternatywnych lokalizacji dla zamierzeń niezbędnych dla osiągnięcia celów,
- alternatywnej skali przedsięwzięcia i sposobów jego realizacji oraz eksploatacji.

Możliwości analityczne w powyższych kwestiach są determinowane stopniem szczegółowości dokumentu poddawanego ocenie. Jeżeli w analizowanym projekcie PSP 2050 nie określa się precyzyjnie ani lokalizacji, ani skali, ani listy przewidywanych do realizacji konkretnych projektów stanowiących wyraz realizacji PSP 2050, to analiza alternatyw sprowadzać się może jedynie do przeglądu planowanych kierunków działań oraz instrumentów realizacyjnych, w kontekście ich skutków środowiskowych.

Stosunkowo najmniej możliwości formułowania rozwiązań alternatywnych odnosi się do poziomu wizji, misji oraz celów strategicznych i operacyjnych. Kwestia ich doboru jest domeną organów władzy publicznej, która w demokratycznym społeczeństwie dysponuje mandatem prawnym do ich określania. Prognoza oddziaływania na środowisko może w takich wypadkach pełnić funkcję polegającą przede wszystkim na identyfikacji skutków środowiskowych tak sformułowanych celów i na wskazywaniu tych obszarów, gdzie skutki te wydają się być nieakceptowalne z punktu widzenia celów ochrony środowiska.

Z uwagi na fakt, że oceniany projekt PSP 2050 nie wskazuje listy konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych (w rozumieniu ustawy OOŚ), a jedynie strategiczne obszary działań, przeprowadzenie szczegółowej analizy alternatyw jest w tej sytuacji w zasadzie niemożliwe. Należy w związku z tym przypomnieć, że Dyrektywa 2001/42/WE wskazuje na potrzebę omawiania „rozsądnych alternatyw” budowanych na podstawie analizy informacji, które mogą być „racjonalnie wymagane” lub wskazania, dlaczego takie alternatywy nie mogły być sformułowane. Obowiązek zidentyfikowania, opisanie i oszacowania rozsądnych rozwiązań alternatywnych musi być odczytywany w kontekście celu dyrektywy, który polega na dopilnowaniu, że wpływ realizacji planów i programów jest uwzględniony podczas przygotowania tych dokumentów i przed ich przyjęciem. Tekst dyrektywy nie precyzuje, co rozumie się pod pojęciem rozsądnego rozwiązania alternatywnego wobec planu lub programu: czy chodzi o alternatywne plany lub programy, czy o alternatywne rozwiązania w ramach planu

lub programu (natomiast art. 51 ust. 2 pkt 3b ustawy OOS jasno określa, że w prognozie przedstawia się rozwiązania alternatywne w stosunku do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie). W praktyce różne rozwiązania alternatywne w ramach danego planu na ogół będą podlegały ocenie (np. różne sposoby zagospodarowania obszaru w ramach np. planu zagospodarowania przestrzennego). Alternatywne rozwiązanie może zatem stanowić inny sposób osiągnięcia celów planu lub programu.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań inwestycyjnych silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy realizacji nowych inwestycji należy rozważać warianty alternatywne kierując się w miarę możliwości tym, by wybrać wariant najbardziej korzystny dla środowiska. Jako warianty alternatywne przedsięwzięć (ale nie dokumentów strategicznych) można rozważać: warianty lokalizacyjne, warianty konstrukcyjne, techniczne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant odstąpienia od realizacji przedsięwzięcia. Oceniany projekt PSP 2050 nie wskazuje przedsięwzięć co oczywiście uniemożliwia przeprowadzenie racjonalnej analizy ich możliwych wariantów alternatywnych.

Warto podkreślić, iż w omawianym przypadku najgorszym wariantem byłby wariant polegający na zaniechaniu realizacji ocenianego dokumentu.

Jako warianty alternatywne można uznać m.in. możliwość zastosowania rekomendacji wskazanych w rozdziale 7. Ich uwzględnienie wzmocniłoby pozytywną ocenę PSP 2050 jako dokumentu wspierającego realizację celów ochrony środowiska ustanowionym na szczeblu wspólnotowym i krajowym.

9 Podsumowanie

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko jest dokumentem powstałym dla potrzeb SOOŚ. W konsekwencji, charakter przeprowadzonych analiz jest adekwatny do typu ocenianego dokumentu i poziomu jego szczegółowości oraz nie pozwala na precyzyjną ocenę konkretnych oddziaływań środowiskowych. Tym samym, za właściwe uznano skupienie się przede wszystkim na poszukiwaniu odpowiedzi na temat tego, czy dokument będący przedmiotem oceny jest zgodny z celem, któremu ma służyć, oraz czy jest adekwatny do problemów ochrony środowiska oraz celów środowiskowych wynikających z przepisów i dokumentów strategicznych.

Przedsięwzięcia związane z poszukiwaniem i wydobywaniem kopalin w większości mają status „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” - co oznacza, że przed ich realizacją niezbędne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (której niejednokrotnie będzie towarzyszyło przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko). W poszczególnych przypadkach niezbędne może być także uzyskanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, lub/i zezwoleń na odstępstwo od zakazów dot. ochrony gatunkowej. Powyższe oznacza, że istniejące przepisy o ochronie środowiska ustanawiają system, w ramach którego indywidualnie rozpatruje się wpływ poszczególnych zamierzeń na środowisko i ocenia się jego akceptowalność, a także ustanawia się indywidualne warunki z zakresu zapobiegania, minimalizowania i kompensowania oddziaływań środowiskowych i ich skutków.

Przeprowadzona w niniejszej prognozie analiza pozwoliła na postawienie następujących wniosków:

- Ustalenia projektu PSP 2050 nie kolidują z polityką ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, natomiast mogą zdecydowanie sprzyjać jej wdrażaniu w pośredni lub bezpośredni sposób.
- Treść projektu PSP 2050 jest co do zasady adekwatna do problemów ochrony środowiska, dokument czyni zadość krajowej i międzynarodowej polityce ochrony środowiska i sprzyja osiągnięciu celów w zakresie polityki klimatycznej i polityki zrównoważonego rozwoju. Pozytywny charakter oddziaływań ocenianego dokumentu będzie się kumulował z dalszym wdrażaniem dokumentów strategicznych i przepisów dedykowanych ochronie środowiska.
- Ustalenia omawianego dokumentu nie generują negatywnego oddziaływania na środowisko. Nie ma możliwości generowania przez niego skutków w postaci znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 (w tym: na morskie obszary Natura 2000), ponieważ nie zawiera on ustaleń, których wdrożenie niesłoby tego typu ryzyko.
- Istnieje możliwość zastosowania dodatkowych rozwiązań związanych z aspektami środowiskowymi PSP 2050, które mogą przyczynić się do wzmocnienia jej pozytywnych skutków pod względem ochrony środowiska i kreowania gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Wariantem niekorzystnym dla środowiska byłoby odstąpienie od przyjęcia projektu PSP 2050. Byłoby to utracenie szansy na wzmocnienie polityki prośrodowiskowej. Natomiast wariantem alternatywnym byłoby udoskonalenie projektu PSP 2050 (lub zasad jego wdrażania) w sposób uwzględniający rekomendacje wynikające z treści rozdziału 7.
- Rekomenduje się dalsze doskonalenie projektu PSP 2050 oraz jego przyjęcie.

Literatura

SPIS LITERATURY:

- A GUIDE to leading practice sustainable development in mining, Australian Government, 2011
- ANALIZA i aktualizacja jednostek do planowania z uwzględnieniem MPP10 – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2017.
- ATLAS obszarów wiejskich w Polsce – Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, 2016.
- BACHORZ M., 2017 – Polska droga do gospodarki o obiegu zamkniętym – opis sytuacji i rekomendacje, Instytut Gospodarki o Obiegu Zamkniętym.
- BUKOWSKA M., CHYLARECKI P., IGNATOWICZ A., PUZIO A., WILIŃSKA A. 2012 – Ocena wpływu zmian klimatu na różnorodność biologiczną oraz wynikające z niej wytyczne dla działań administracji ochrony przyrody do roku 2030. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.
- BILANS Zasobów Złóż Kopalin w Polsce według stanu na 31.XII.2020 r. – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2021.
- BIULETYN Statystyczny nr 4/21, GUS, Warszawa, 26.05.2021.
- BLACHOWSKI J., LISIEWICZ K., MOLECKI B., NICKARZ M., ROSOWSKI J., SZARAPO I., WOLAŃSKA M., ZIĘBA D. 2021 – Studium wydobycia i transportu surowców skalnych. Rekomendacje i wytyczne polityki rozwoju. Załącznik nr 1 do Uchwały nr 3436/VI/21 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 2 marca 2021 roku. Instytut Rozwoju Terytorialnego.
- BREAKING NEW GROUND. The Report of the Mining, Minerals and Sustainable Development Project, International Institute for Environment and Development and World Business Council for Sustainable Development, 2002
- CZERNECKI B., MIĘTUS M. 2017 – The thermal seasons variability in Poland, 1951–2010. Theoretical and Applied Climatology, 127(1-2), 481-493.
- DANE Inspekcji Ochrony Środowiska opracowane w ramach i dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska.
- DELOITTE D. 2018 – Zamknięty obieg – otwarte możliwości. Diagnoza w obszarach objętych zakresem Polityki ekologicznej państwa 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- EUROPEJSKA KONWENCJA KRAJOBRAZOWA, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 Nr 14 poz. 98).
- FINANCING WATER SUPPLY, Sanitation and Flood Protection: Challenges in EU Member States and Policy Options” (OECD, 2020).
- GARBARINO, E., ORVEILLON, G., SAVEYN, H., BARTHE, P. AND EDER, P., Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Management of Waste from Extractive Industries in accordance with Directive 2006/21/EC, Publications Office of the European Union, 2018
- GŁÓWNE Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2017.
- GOODLAND R. 2012 – Responsible Mining: The Key to Profitable Resource Development. Sustainability 2012 (4).

- GUIDANCE on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, Komisja Europejska, 2013.
- GUIDEBOOK for Evaluating Mining Project EIAs, Environmental Law Alliance Worldwide, 2010.
- GUS, 2018 - RÓŻNE OBLCZA UBÓSTWA w Polsce w 2015 r. i 2018 r. na podstawie Badania spójności społecznej. Informacje sygnałowe 17.10.2018.
- HAMORT., VIDAL-LEGA B., ZAMPORI L., EYNARD U., PENNINGTON D. 2021 – A review of European Union legal provisions on the environmental impact assessment of non-energy minerals extraction projects, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- HAUSNER J. (red.) 2015 – Polityka surowcowa Polski. Rzecz o tym, czego nie ma, a jest bardzo potrzebne, Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej. 2015.
- INTEGRATING Ecosystem Services in Strategic Environmental Assessment: A guide for practitioners, United Nations Environment Programme, 2014.
- JĘDRZEJEWSKI W., NOWAK S., STACHURA K., SKIERCZYŃSKI M., MYŚLAJEK R. W., NIEDZIAŁKOWSKI K., JĘDRZEJEWSKA B., WÓJCIK J. M., ZALEWSKA H., PILOT M., GÓRNY M., KUREK R.T., ŚLUSARCZYK R. 2005 – Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN.
- JOKIEL P. (red.), MARSZELEWSKI W. (red.), POCIASK-KARTECZKA J. (red.) 2017 – Hydrologia Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN SA.
- JOHANSSON S. 2020 – Mind the gap. Mapping hidden subsidies for the coal and lignite industry: a snapshot report for Czech Republic, Germany and Poland, European Environmental Bureau.
- KONDRACKI J. 2011 – Geografia Regionalna Polski. PWN.
- KONWENCJA o różnorodności biologicznej, Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532)
- KRAJOWY Plan na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030.
- KRAJOWY Program Ochrony Powietrza do 2020 (z perspektywą do 2030).
- LORENC H. (red.) 2012 – Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju, IMGW, 2012;
- LUDNOŚĆ. Stan i struktura w przekroju terytorialnym w 2020 r. (stan w dniu 31.12.2020) – GUS 30.04.2021.
- OCHRONA Środowiska 2020 – Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2020.
- PACHAURI, R. K., & REISINGER, A. 2007, IPCC fourth assessment report. IPCC, Geneva.
- PACZYŃSKI B. (red.), SADURSKI A. (red.) 2007 – Hydrogeologia regionalna Polski. Tom I. Wody słodkie, Państwowy Instytut Geologiczny.
- PAWLACZYK P. 2010 – Zasady dokonywania kompensacji przyrodniczych, Instytut Ochrony Przyrody - Polska Akademia Nauk.
- PEEL M. C., FINLAYSON B. L., MCMAHON T. A. 2007 – Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. „Hydrol. Earth Syst. Sci.”. 11 (5), s. 1633–1644, 2007. DOI: 10.5194/hess-11-1633-2007 (ang.).
- POLITYKA Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej (uchwała Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r.).

POLITYKA Energetyczna Polski do 2040 r. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 marca 2021 r. (M.P. z 2021 r. poz. 264)

PROJEKT przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy. Materiał do konsultacji społecznych. 2019 – Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej.

POZYSKIWANIE surowców mineralnych ze złóż kopalin – dokumentowanie” realizowanego w ramach umowy nr 289/2018/Wn-07/FG-GO-DN/D z dnia 06.12.2018 r. pn. „Wsparcie działań Głównego Geologa Kraju w zakresie prowadzenia Polityki surowcowej państwa.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU POLITYKI EKOLOGICZNEJ PAŃSTWA 2030 (DATAGIS.PL, 2018) na podstawie Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych (BDOO).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANA NA ŚRODOWISKO DLA STRATEGII NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

PROJEKT Polityki surowcowej państwa, listopad 2021 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANA NA ŚRODOWISKO DLA POLITYKI ENERGETYCZNEJ POLSKI do 2040 r.

RAPORT WOJEWÓDZKI za rok 2020. (dla każdego z 16 województw), kwiecień 2021: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/content/show/1002921>- aktualność na 06.2021 r.

RAPORT Z OCENY STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH W DORZECZACH – stan na rok 2019. Tom 1 - opracowanie tekstowe. – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2020.

REGIONALNE zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. – GUS, Warszawa, 2019.

RESPONSIBLE MINING INDEX. Methodology 2020, Responsible Mining Foundation, 2019.

RESPONSIBLE MINING INDEX. Framework. Version 2022, Responsible Mining Foundation, 2020.

RICHLING A., OSTASZEWSKA K. 2005 – Geografia fizyczna Polski., Warszawa.

ROBBINS, A. 2016, How to understand the results of the climate change summit: Conference of Parties21 (COP21) Paris 2015.

SŁABY T. 1993 – Poziom I jakość życia ludności oraz źródła I mierniki ich określania. Ruch prawniczy, ekonomiczny I socjologiczny. Rok LV, zeszyt 2.

SOLON J., BORZYSZKOWSKI J., BIDŁASIK M., RICHLING A., BADORA K., BALON J., BRZEZIŃSKA-WÓJCIK T., CHABUDZIŃSKI Ł., DOBROWOLSKI R., GRZEGORCZYK I., JODŁOWSKI M., KISTOWSKI M., KOT R., KRĄŻ P., LECHNIO J., MACIAS A., MAJCHROWSKA A., MALINOWSKA E., MIGOŃ P., MYGA-PIĄTEK U., NITA J., PAPIŃSKA E., RODZIK J., STRZYŻ M., TERPIŁOWSKI S., ZIAJA W. 2018 – Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica*. vol. 91, no. 2, pp. 143-170. <https://doi.org/10.7163/GPol.0115>.

SPRAWOZDANIE FINANSOWE Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska za rok obrotowy 2020 r.

STAN ŚRODOWISKA W POLSCE. Raport 2018 – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2018.

STOCKER, T. (Ed.). 2014 Climate change 2013: the physical science basis: Working Group I contribution to the Fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge university press.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – perspektywa do 2020 r.

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (z perspektywą do 2030 r.).
STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 z perspektywą do roku 2030 – Ministerstwo Środowiska, 2013.
STUDY CONCERNING the preparation of the report on the application and effectiveness of the SEA Directive (Directive 2001/42/EC), Komisja Europejska, Bruksela, 2016.
SYNTETYCZNY RAPORT z klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019. – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2020.
SZAMAŁEK K. (red.), SZUFLICKI M. (red.), MIZERSKI W. (red.) 2020 – Bilans perspektywicznych zasobów kopalin Polski wg stanu na 31.12.2018 r. – Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.
ŚWIERKOSZ K., RECZYŃSKA K., ZAJĄC T., ZAJĄC K., FURMANKIEWICZ J, BŁACHUTA J., KISIEL P., KOKUREWICZ T., JAŚKIEWICZ M., CIERPISZ N. 2010 – Zasady dobrej praktyki prowadzenia inwestycji, Instytut Ochrony Przyrody - Polska Akademia Nauk.
TAYLOR, K. E., STOUFFER, R. J., & MEEHL, G. A. 2012, An overview of CMIP5 and the experiment design. Bulletin of the American meteorological Society, 93(4), 485-498.
TRENDY liczebności ptaków w Polsce, Inspekcja Ochrony Środowiska – GIOŚ, 2018.
WDROŻENIE dyrektywy 2001/42 w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko. – Komisja Europejska, 2003.
WOŹNICKA M. (red.) 2021 – Rocznik hydrogeologiczny Państwowej Służby Hydrogeologicznej. Rok hydrogeologiczny 2020. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.
WYDOBYCIE surowców nieenergetycznych i sieć Natura 2000. – Wytyczne KE dotyczące podejmowania nowej działalności wydobywczej w zakresie surowców nieenergetycznych. – Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2011.
WYTYPOWANIE kopalin służących do pozyskiwania surowców kluczowych dla gospodarki narodowej, IGSMiE PAN na zlecenie PiG-PIB w ramach umowy nr 289/2018/Wn-07/FG-GO-DN/D z dnia 06.12.2018 r. pn. „Wsparcie działań Głównego Geologa Kraju w zakresie prowadzenia Polityki Surowcowej Państwa”.
ZASIĘG ubóstwa ekonomicznego w Polsce w 2018 r. – GUS, 2019.

AKTY PRAWNE:

V Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady 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” (Dz.U. L 354 z 28.12.2013)
Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tj. Dyrektywy siedliskowej
Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko,
Dyrektywa 2000/60/WE Rady i Parlamentu Europejskiego z dnia 23 października 2000 r. (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna),

Fitness Check of the Water Framework Directive, Groundwater Directive, Environmental Quality Standards Directive and Floods Directive, SWD(2019) 439 final

Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu ekonomiczno-społecznego i Komitetu Regionów z dnia 11.12.2019 r. Europejski Zielony Ład (EU Green Deal)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r. w sprawie podmiotów, którym państwowa służba hydrologiczno- meteorologiczna i państwowa służba hydrogeologiczna są obowiązane przekazywać ostrzeżenia, prognozy, komunikaty i biuletyny oraz sposobu i częstotliwości ich przekazywania, (Dz. U. Nr 158, poz. 1113 i 1114)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914)

Uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2016 r., poz. 784 ze zm.).

Uchwała nr 57 Rady Ministrów z dnia 6 maja 2021 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M.P. z 2021 r., poz. 509).

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. 2021 r. poz. 624 ze zm.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2021 poz. 868.

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2021 poz. 710),

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 ze zm.)

Ustawa z dnia 4 marca 2011 o ratyfikacji Protokołu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonego w Kijowie dnia 21 maja 2003 (Dz. U. 2011 Nr 99 poz. 568) weszła w życie 28 marca 2011 roku

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r. poz. 1524)

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r., poz. 779 ze zm.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 r. poz. 55)

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2021 r., poz. 610 ze zm.)

STRONY INTERNETOWE:

CORINE Land Cover 2018: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>.

DANE GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/formy-ochrony-przyrody>

DANE GEOPRZESTRZENNE <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> na 09.2021r.

DANE IMGW-BIP <https://klimat.imgw.pl/>

DANE PIG-BIP <https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/stan-srodowiskowy-wod-podziemnych.html>

DZIAŁANIA na rzecz ograniczenia powstawania odpadów z tworzyw sztucznych i ich skutecznego zagospodarowania w Polsce – Wyniki kontroli Najwyższej Izby Kontroli:

<https://www.nik.gov.pl/kontrole/P/19/079/> [dostęp: 28.08.2021]

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY: <https://stat.gov.pl/>

NARODOWY INSTYTUT DZIEDZICTWA: <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> [dostęp: 14.09.2021].

NARODOWY INSTYTUT DZIEDZICTWA: https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce [dostęp: 14.09.2021].

NAUKA O KLIMACIE <https://naukaoklimacie.pl>

PROGNOZY Banku Pekao <https://businessinsider.com.pl/finanse/makroekonomia/wzrost-gospodarczy-w-2021-r-wzrost-pkb-polski-a-eksport-i-konsumpcja/4y3qjeg>

PORTAL JAKOŚĆ POWIETRZA GŁÓWNEGO INSPEKTORATU OCHRONY ŚRODOWISKA:
<http://powietrze.gios.gov.pl>

RAPORT ZAKAŻEŃ KORONAWIRUSEM (SARS-CoV-2): <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> [dostęp: 12.09.2021].

SYSTEM ISOK <https://imgw.isok.gov.pl/mapy-zagrozen-i-ryzyka/zagrozenia-meteorologiczne/>

RESPONSIBLE MINING INDEX <https://2020.responsibleminingindex.org/en>

Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie źródeł finansowania PSP 2050 _____	17
Tabela 2. Odpowiedzialność zadaniowa projektu PSP 2050 (jednostki wdrażające) _____	28
Tabela 3. Założenia do harmonogramu realizacji projektu PSP 2050 _____	30
Tabela 4. Wykaz rejonów fizycznogeograficznych Polski _____	39
Tabela 5. Stan geodezyjny, kierunki i zmiany w wykorzystaniu powierzchni kraju _____	41
Tabela 6. Liczba stref w podziale na województwa, dla których dokonuje się oceny rocznej pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin, dla wszystkich zanieczyszczeń (2020 r.) _____	58
Tabela 7. Liczba stref w podziale na województwa zaliczonych do klasy C pod kątem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (2020 r.) _____	61
Tabela 8. Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w wybranych okresach referencyjnych (1951- 2020) _____	64
Tabela 9. Typu krajobrazu naturalnego w Polsce _____	70
Tabela 10. Zasoby bilansowe i wydobyte ważniejszych kopalin w Polsce w 2020 r. – w mln ton (za wyjątkiem: gaz ziemny i metan w mld m ³ , ropa i gaz - zasoby wydobywalne) _____	75
Tabela 11. Odpady wytworzone i zagospodarowane (z wyłączeniem odpadów komunalnych) według sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności w 2019 r. _____	77
Tabela 12. Odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone) według rodzajów ____	78
Tabela 13. Obiekty o szczególnych walorach przyrodniczych objęte krajowymi formami obszarowej ochrony przyrody _____	84
Tabela 14. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby poszczególnych celów szczegółowych_	101
Tabela 15. Oddziaływanie na wody powierzchniowe poszczególnych celów szczegółowych____	103
Tabela 16. Oddziaływanie na wody podziemne poszczególnych celów szczegółowych _____	105
Tabela 17. Oddziaływanie na klimat i jakość powietrza poszczególnych celów szczegółowych __	107
Tabela 18. Oddziaływanie na krajobraz poszczególnych celów szczegółowych _____	109
Tabela 19. Oddziaływanie na zasoby naturalne poszczególnych celów szczegółowych _____	113
Tabela 20. Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze poszczególnych celów szczegółowych __	116
Tabela 21. Oddziaływanie na wody powierzchniowe poszczególnych celów szczegółowych____	118
Tabela 22. Oddziaływanie na zabytki poszczególnych celów szczegółowych _____	120
Tabela 23. Podsumowanie oddziaływań PSP 2050 na środowisko _____	123

Spis rysunków

Rysunek 1. Regionalizacja fizycznogeograficzna Polski	39
Rysunek 2. Użytkowanie terenu na obszarze Polski	42
Rysunek 3. Mapa typów gleb w Polsce	43
Rysunek 4. Grunty zdewastowane i zdegradowane oraz grunty zrekultywowane i zagospodarowane	45
Rysunek 5. Dorzecza w Polsce	46
Rysunek 6. Ocena stanu wód JCWP rzecznych	48
Rysunek 7. Ocena stanu wód JCWP jeziornych	49
Rysunek 8. Ocena stanu wód JCWP przejściowych i przybrzeżnych	50
Rysunek 9. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych	51
Rysunek 10. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych według danych z 2019 r.	53
Rysunek 11. Ocena stanu chemicznego (a) i ilościowego (b) JCWPd według danych z 2019 r. w podziale na 172 JCWPd	53
Rysunek 12. Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w Polsce (w obszarach bilansowych)	55
Rysunek 13. Rozkład przestrzenny średniej rocznej temperatury powietrza w Polsce w latach 1991-2020	63
Rysunek 14. Rozkład przestrzenny temperatury powietrza w Polsce w sezonie zimowym i letnim (1991 - 2020)	64
Rysunek 15. Średnia roczna temperatura powietrza w Polsce (1951-2020)	65
Rysunek 16. Rozkład przestrzenny rocznych sum opadów atmosferycznych w Polsce (1991- 2020)	66
Rysunek 17. Prawdopodobieństwo wystąpienia opadów o sumie opadów powyżej 30 mm w trzeciej dekadzie lipca	67
Rysunek 18. Typy krajobrazów Polski	71
Rysunek 19. Walory estetyczne krajobrazów	72
Rysunek 20. Parki krajobrazowe oraz obszary ochrony krajobrazu w Polsce	73
Rysunek 21. Złoża wybranych rodzajów kopalin	74
Rysunek 22. Stan ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych w regionach biogeograficznych i morskim obszarze Morza Bałtyckiego	81
Rysunek 23. Tempo zmian liczebności 160 gatunków ptaków lęgowych monitorowanych w ramach Monitoringu Ptaków Polski (MPP) (w %)	82
Rysunek 24. Rozmieszczenie lasów, zagajników i zadrzewień w Polsce	83
Rysunek 25. Wybrane formy obszarowej ochrony przyrody w Polsce	84
Rysunek 26. Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 w Polsce	85
Rysunek 27. Przebieg korytarzy ekologicznych ustalonych według kryterium ochrony dużych drapieżnych ssaków lądowych	86
Rysunek 28. Struktura zatrudnienia ludności w Polsce	87
Rysunek 29. Zestawienie prognozowanej liczby ludności oraz liczby ludności według stanu na dzień 31.12.2020 r.	91
Rysunek 30. Zestawienie prognozowanej liczby osób w wieku produkcyjnym oraz liczby osób w wieku produkcyjnym według stanu na dzień 31.12.2020 r.	92
Rysunek 31. Rozmieszczenie zabytków wg podziału administracyjnego	95

Spis załączników

Załącznik nr 1 - Oświadczenie osoby kierującej zespołem opracowującym prognozę oddziaływania na środowisko o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Załącznik nr 2 – Pismo Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 20.09.2021 r., znak: DOOŚ-TSOOŚ.411.22..2021.TW.

Załącznik nr 3 - Pismo Głównego Inspektora Sanitarnego w Warszawie z dnia 16.09.2021 r., znak: HŚ.NS.530.16.2021.WK.

Załącznik nr 4 - Pismo Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 09.09.2021 r., znak: INZ.8103.99.2021.AD.

Załącznik nr 5 - Pismo Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 30.08.2021 r., znak: OW.52001.9.21.AZ(2).

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

1. Wprowadzenie

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko powstała w związku z koniecznością przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Obowiązek ten wynika z przepisów krajowych oraz z prawa Unii Europejskiej.

W postępowaniu tym ocenia się, czy projekt dokumentu strategicznego jest zgodny z polityką ochrony środowiska. Analizuje się także to, czy i w jaki sposób realizacja ustaleń dokumentu będzie oddziaływać na środowisko. W przypadku stwierdzenia, że przedmiot oceny może negatywnie oddziaływać na środowisko, określa się propozycje rozwiązań, które mogą ten wpływ zminimalizować. Podobny krok wykonuje się także wtedy, gdy oceniany dokument sam z siebie nie generuje niekorzystnych oddziaływań, natomiast nie wykorzystuje swojego potencjału w zakresie możliwości pozytywnego wpływu na poprawę poziomu ochrony środowiska.

W niniejszym przypadku przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu strategicznego – „Polityka surowcowa państwa 2050” (dalej: projekt PSP 2050).

2. Informacje o zawartości ocenianego dokumentu

Celem głównym PSP 2050 jest zapewnienie bezpieczeństwa surowcowego kraju poprzez zagwarantowanie dostępu do niezbędnych surowców (krajowych oraz importowanych) zarówno obecnie, jak i w perspektywie wieloletniej, uwzględniającej zmieniające się potrzeby przyszłych pokoleń. Dostęp do surowców powinien zabezpieczać wieloletnie potrzeby gospodarcze kraju, wynikające z przyjętych priorytetów rozwoju gospodarczego, zapewniając wysoki komfort życia obywateli. PSP 2050 zawiera cel główny, który jest realizowany przez 8 celów szczegółowych oraz zaplanowany w każdym z celów zestaw działań. Terminy realizacji poszczególnych działań ujętych w celach szczegółowych zostały zaplanowane na okres od 2019 do 2050 r. Do każdego działania została przypisana odpowiedzialna jednostka organizacyjna.

3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym, krajowym i regionalnym

W Prognozie dokonano analizy wielu dokumentów strategicznych, w których ustanowione są cele polityki w zakresie ochrony środowiska. Ze względu na to, że ww. dokumenty zawierają wiele różnorodnych ustaleń w zakresie ochrony poszczególnych komponentów środowiska, dla potrzeb niniejszej prognozy przeprowadzono próbę wylistowania najważniejszych strategicznych celów w zakresie ochrony środowiska wynikających z ww. dokumentów. W wyniku takiej analizy, sformułowano następujące zagregowane cele środowiskowe:

1. Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu.
2. Powstrzymanie pogarszania stanu wód oraz osiągnięcie ich dobrego stanu.
3. Utrzymanie oraz poprawa komfortu i jakości życia ludzi.
4. Przeciwdziałanie degradacji gleb.
5. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń i poprawa lub utrzymanie poziomów jakości powietrza, nie stanowiących zagrożenia dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego.
6. Przeciwdziałanie zmianom klimatu i ograniczanie negatywnych skutków tych zmian, w tym – adaptacja do zmian klimatycznych.

7. Ochrona klimatu akustycznego oraz ograniczanie emisji hałasu.
8. Zrównoważone gospodarowanie zasobami naturalnymi.
9. Ochrona i odbudowa wartości krajobrazowych.
10. Ochrona i ograniczanie negatywnego wpływu na zabytki i dobra materialne.
11. Rozwój gospodarki zasobooszczędnej, niskoemisyjnej i niskoodpadowej.

4. Analiza zgodności ocenianego dokumentu z polityką ochrony środowiska

W wyniku przeprowadzonych prac studialnych stwierdzono, że oceniany dokument jest zgodny z polityką ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Jego cele strategiczne będą sprzyjać realizacji celów w zakresie ochrony środowiska, w zakresie ich wzmacniania. Projekt PSP 2050 odpowiednio uwzględniło aspekty dotyczące ochrony zasobów, w tym surowców energetycznych, rozwoju gospodarki w systemie zamkniętym i zasobooszczędnej, wykorzystania potencjału surowców zawartych w odpadach oraz rosnącą presję inwestycyjną związaną z postępującą intensyfikacją zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i komunikacyjnej. Dodatkowo uwzględniono niezadowalający stan wód powierzchniowych i podziemnych czy też zagrożony potencjał usług ekosystemowych.

5. Analiza uwarunkowań środowiskowych

W niniejszej prognozie przedstawiono najważniejsze (z punktu widzenia ocenianego dokumentu) uwarunkowania środowiskowe. Pozwoliło to na wskazanie następujących głównych problemowych aspektów związanych z ochroną środowiska:

1. Niezadowalający stan jakości powietrza (w szczególności na terenie miast) z uwagi na znaczne antropogeniczne zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM_{2,5} i PM₁₀, ozonem troposferycznym, tlenkami azotu oraz benzo(a)pirenem.
2. Niewystarczający udział źródeł energii odnawialnej w bilansie wytwarzania energii.
3. Zbyt wysoka energochłonność gospodarki.
4. Intensyfikacja skutków wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (wskutek zmian klimatu) oraz towarzysząca temu zbyt wolno postępująca adaptacja do zmian klimatycznych.
5. Rosnąca presja inwestycyjna związana z postępującą intensyfikacją zabudowy mieszkaniowej, przemysłowej i komunikacyjnej.
6. Niezadowalający stan wód powierzchniowych.

Identyfikacja powyższych problemów stała się podstawą do opracowania (na szczeblu Unii Europejskiej, kraju i regionów) szeregu dokumentów strategicznych na rzecz poprawy stanu środowiska. W ślad za nimi zostały uruchomione narzędzia wsparcia finansowego. Program będący przedmiotem niniejszej oceny stanowi właśnie jedno z takich narzędzi, które może w istotnym stopniu przyczynić się do zniwelowania problemów środowiskowych związanych z ochroną powietrza i energią odnawialną.

6. Analiza i ocena znaczących oddziaływań na środowisko

Poziom szczegółowości prognozy oddziaływań jest adekwatny do ustaleń ocenianego projektu PSP 2050 tam, gdzie są one ogólne, nie jest możliwe dokonanie szczegółowej oceny oddziaływań. Taka ocena może jedynie w zgeneralizowany sposób rozważać korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji dokumentu strategicznego bądź odstąpienia od tejże realizacji. Rozważania te powinny pozwolić na sformułowanie rekomendacji w zakresie możliwości zmniejszenia ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko oraz w zakresie możliwości wsparcia realizacji

strategicznych celów ochrony środowiska. Strategia nie określa rodzajów i lokalizacji inwestycji, które powstaną w wyniku realizacji jej ustaleń – a zatem ocena środowiskowych oddziaływań i wynikających z tego rekomendacji nie może być pełna i precyzyjna.

Mając na uwadze powyższe uwarunkowania przeprowadzono analizę oddziaływania na środowisko projektu PSP 2050. Nie stwierdzono ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Dodatkowo należy wskazać iż negatywne oddziaływania projektu PSP 2050 mogą wynikać głównie z przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z budową instalacji do pozyskiwania surowców antropogenicznych czy też infrastruktury służącej m.in. wydobywania kopalin oraz w momencie późniejszej jej eksploatacji i zamknięcia (poza zakresem wskazanym w projekcie PSP 2050).

7. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji ocenianego dokumentu

Jak już stwierdzono, PSP 2050 może istotnie przyczynić się do wdrażania polityki ochrony środowiska i działań na rzecz zachowań prośrodowiskowych. W związku z powyższym, odstąpienie od realizacji Programu będzie utratą szansy na wzmocnienie i usprawnienie polityki ochrony środowiska, a tym samym wdrożenia zintegrowanego systemu i uregulowań związanych analizowanego dokumentu będzie stanowiło o faktycznej woli realizacji celów środowiskowych.

8. Propozycja rozwiązań alternatywnych

Ustalenia omawianego projektu PSP 2050 nie prowadzą do wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko. Strategiczny charakter dokumentu nie pozwala na skonkretyzowane i precyzyjne określenie działań alternatywnych dla jego celów strategicznych. Projekt PSP 2050 sam w sobie również nie przedstawia alternatywnych propozycji. Analiza alternatyw jest de facto prowadzona jedynie na etapie opracowywania projektów inwestycyjnych, studiów wykonalności i postępowań administracyjnych, w ramach, których prowadzi się ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko lub analizę wpływu na cele środowiskowe w zakresie ochrony wód.

Z uwagi na fakt, że oceniany projekt PSP 2050 nie wskazuje konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych, a jedynie strategiczne obszary działań, przeprowadzenie szczegółowej i racjonalnej analizy środowiskowej wariantów alternatywnych jest w zasadzie niemożliwe. Warianty te będą mogły być analizowane dopiero na etapie realizacji konkretnych projektów stanowiących fizyczny wymiar realizacji Polityki.

PSP 2050 jest polityką dotyczącą budowy sprawnego i efektywnego systemu zarządzania i gospodarowania wszystkimi rodzajami kopalin i surowców mineralnych w całym łańcuchu wartości oraz posiadanymi przez Polskę ich zasobami. Możliwości analityczne w powyższych kwestiach są determinowane stopniem szczegółowości dokumentu poddawanego ocenie. Jeżeli w analizowanym projekcie PSP 2050 nie określa się precyzyjnie ani lokalizacji, ani skali, ani listy przewidywanych do realizacji konkretnych projektów stanowiących wyraz realizacji PSP 2050, to analiza alternatyw sprowadzać się może jedynie do przeglądu planowanych kierunków działań oraz instrumentów realizacyjnych, w kontekście ich skutków środowiskowych.

Warto podkreślić, iż w omawianym przypadku najgorszym wariantem byłby wariant polegający na zaniechaniu realizacji ocenianego dokumentu.

Jako warianty alternatywne można uznać m.in. możliwość zastosowania rekomendacji wskazanych w rozdziale **Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji ocenianego dokumentu**. Ich uwzględnienie wzmocniłoby pozytywną ocenę PSP 2050 jako dokumentu wspierającego realizację celów ochrony środowiska ustanowionym na szczeblu wspólnotowym i krajowym.

9. Środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko

Istnieje możliwość zastosowania dodatkowych rozwiązań związanych z wdrażaniem ustaleń projektu PSP 2050 które mogą przyczynić się do wzmocnienia jego pozytywnych skutków. Przyjmując racjonalny poziom wnioskowania należy uznać, że ustalenia omawianego dokumentu bezpośrednio nie generują negatywnego oddziaływania na środowisko. Istnieje natomiast zasadność rozważenia – na poziomie kreowania i wdrażania szeroko rozumianej „polityki surowcowej” - ciągłego doskonalenia systemowego podejścia do zagadnień związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami w następujących aspektach:

- szerokie wykorzystanie potencjału PSP 2050 (na etapie jego przyjmowania lub wdrażania) w odniesieniu do wdrażania gospodarki o obiegu zamkniętym.
- szerokie uwzględnienie wymagań ochrony środowiska na etapie wdrażania PSP 2050 w odniesieniu do wykazu złóż strategicznych oraz do zasad ochrony złóż kopalin.
- wskazanie w treści PSP 2050 odbiorców działań informacyjnych.
- ustanowienie inicjatywy krajowej (lub przyłączenie się do działającej inicjatywy międzynarodowej) określającej wskaźniki zrównoważonego rozwoju (w tym: wpływu na środowisko) w odniesieniu do wydobywania kopalin; inicjatywa taka mogłaby służyć do identyfikowania wpływów na środowisko poszczególnych przedsiębiorstw eksploatujących złoża kopalin.
- przetłumaczenie na język polski i upublicznienie publikacji przekrojowych omawiających zagadnienia środowiskowe związane z wydobywaniem i przetwarzaniem kopalin oraz zagospodarowaniem odpadów wydobywczych.

Wprowadzenie powyższych rozwiązań byłoby innowacyjnym podejściem na poziomie Polski oraz wpisywałoby się w międzynarodowy trend zmierzający do jak największego pogodzenia interesów polityki surowcowej z polityką środowiskową.

Odstąpienie od zastosowania powyższych rekomendacji nie będzie oznaczało, że realizacja dokumentu kolidować będzie z polityką ochrony środowiska lub generować znaczące negatywne oddziaływania na środowisko – bowiem kluczowe aspekty związane z oddziaływaniem na środowisko wynikają z obowiązujących przepisów o ochronie środowiska i gospodarce wodnej, bez względu na zapisy projektu PSP 2050. Intencją opracowania ww. zaleceń jest udoskonalenie zapisów ocenianego projektu PSP 2050 pod względem korelacji z rozwojem polityki ochrony środowiska i gospodarki o obiegu zamkniętym.

Niezależnie od tego należy podejść do kwestii realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, które będą wpisywały się w cele projektu PSP 2050 (ale nie wynikają bezpośrednio z projektu PSP 2050). Jak wskazano we wcześniejszej części niniejszej prognozy, na etapie realizacji inwestycji możliwe jest powodowanie pewnych lokalnych krótkotrwałych oddziaływań środowiskowych (przy czym nie ma podstaw do przyjęcia, że mogłyby to być oddziaływania znaczące lub oddziaływania niemożliwe do uniknięcia, zminimalizowania lub zrekompensowania). Należy jednak pamiętać, że obowiązujące przepisy o ochronie środowiska i gospodarce wodnej (a także: prawo budowlane oraz ustawa

o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i in.) obejmują wiele regulacji, z których wynikają wymogi konieczne do spełnienia podczas realizacji przedsięwzięć. Na etapie oceny projektu PSP 2050 nie byłoby słusznym i racjonalnie uzasadnionym zakładanie ewentualnych naruszeń przepisów o ochronie środowiska.

Przedsięwzięcia związane z poszukiwaniem i wydobywaniem kopalin w większości mają status „przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” – co oznacza, że przed ich realizacją niezbędne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (której niejednokrotnie będzie towarzyszyło przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko). W poszczególnych przypadkach niezbędne może być także uzyskanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, lub/i zezwoleń na odstępstwo od zakazów dot. ochrony gatunkowej. Powyższe oznacza, że istniejące przepisy o ochronie środowiska ustanawiają system, w ramach którego indywidualnie rozpatruje się wpływ poszczególnych zamierzeń na środowisko i ocenia się jego akceptowalność, a także ustanawia się indywidualne warunki z zakresu zapobiegania, minimalizowania i kompensowania oddziaływań środowiskowych i ich skutków.

10. Proponowane metody analizy wdrażania dokumentu

Na realizację założeń określonych w projekcie PSP 2050 wpływ będzie miała m.in. działalność przedsiębiorstw geologiczno-górnictw, których aktywność w obszarze związanym z poszukiwaniem oraz wydobywaniem kopalin. Działalność ta przyczynia się bezpośrednio do realizacji głównego celu, jakim jest szeroko rozumiane bezpieczeństwo surowcowe kraju. Realizacja projektu PSP 2050 będzie monitorowana na poziomie celu głównego oraz głównych wskaźników wśród których będą odnoszone do roku bazowego jakim jest rok 2020 r.

Działania określone w Polityce surowcowej państwa realizowane przez państwową służbę geologiczną oraz jednostki samorządu terytorialnego w oparciu o umowę zawartą z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w której przewidziano zarówno efekt rzeczowy (miernik realizowanego zadania), termin realizacji oraz koszty przedsięwzięcia. Dlatego też nie umieszczono szczegółowych mierników dla tych działań w samym dokumencie projektu PSP 2050.

Dlatego też wskazano rekomendacje w zakresie opracowanie raportu ewaluacyjnego podsumowującego wdrożony PSP 2050, który wykaże najważniejsze osiągnięte efekty rzeczowe, finansowe i ekologiczne na podstawie danych NFOŚiGW na temat zakładanych i osiągniętych efektów wynikających z podpisanych umów, a nie uwzględnionych wskaźników w projekcie PSP 2050.