



**Prognoza oddziaływania na środowisko
projektu**

**Programu ochrony środowiska województwa
zachodniopomorskiego 2030**

Szczecin 2021

Zespół autorski:

pod kierownictwem mgr Katarzyny Cholewy i mgr inż. Wojciecha Wahliga

mgr inż. Agata Bechta

mgr Anna Wahlig

dr inż. Ewelina Wikarek – Paluch

mgr inż. Justyna Budzik

mgr Karolina Surmiak

mgr inż. Piotr Łuczak

mgr inż. Urszula Chmura



Spis treści

1. WSTĘP	4
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU.....	7
3. INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU.....	7
4. OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU KRAJOWYM I REGIONALNYM.....	11
4.1. DOKUMENTY KRAJOWE.....	11
4.2. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE	20
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO	23
5.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO	23
5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	25
5.2.1. Klimat.....	25
5.2.2. Jakość powietrza	26
5.2.3. Odnawialne źródła energii	36
5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	43
5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	57
5.4.1. Zagadnienia horyzontalne – Pola elektromagnetyczne	58
5.5. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	59
5.6. GOSPODAROWANIE WODAMI	60
5.6.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych.....	60
5.6.2. Zasoby i jakość wód podziemnych	66
5.6.3. Zasoby i jakość wód przybrzeżnych i przejściowych	73
5.6.4. Ochrona wybrzeża.....	75
5.6.5. Ochrona wód w ramach tzw. <i>Dyrektywy Azotanowej</i>	76
5.7. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	77
5.7.1. Zaopatrzenie w wodę	77
5.7.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	81
5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	87
5.9. GLEBY	93
5.9.1. Charakterystyka i stan gleb	93
5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	97
5.10.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	97
5.10.2. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne	100
5.10.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów (ZPO)	101
5.11. ZASOBY PRZYRODNICZE.....	102
5.11.1. Obiekty i obszary chronione	103
5.11.2. Flora i fauna.....	112
5.11.3. Lasy	122
5.12. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI.....	128
5.12.1. Zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej .	129
5.12.2. Przypadki wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	130
5.13. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA, MITYGACJA I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU .	131
5.13.1. Powodzie i podtopienia	131
5.13.2. Zagrożenie suszą	144
5.13.3. Osuwiska	149
6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW	

PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 r. O OCHRONIE PRZYRODY.....	151
7. WPLYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU	153
8. ANALIZA I OCENA WPLYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	155
9. Spis tabel.....	222
10. Spis rysunków.....	223

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

AKPOŚK 2017	Piąta Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
aPWŚK 2016-2021	Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju
GOZ	Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym
Kpgo 2022	Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
KPM	Krajowa Polityka Miejska 2023
KPOZP	Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza (KPOZP)
KSRR 2030	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
MPA	Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
PEP	Polityka Ekologiczna Państwa 2030
PEP 2040	Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku
PPSS	Plan przeciwdziałania skutkom suszy
PZRP	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
POKA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na Lata 2009-2032
Program	Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030
PROW 2014-2020	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
PZPWZ	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (uchwała nr XVII/214/20 Sejmiku Województwa z dnia 24 czerwca 2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego)
Raport 2016-2017	Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 r., za lata 2016-2017
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
SPA2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SRWZ 2030	Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030
WPGO 2020	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 (uchwała Nr XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku)

1. WSTĘP

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu *Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030* (zwanego dalej „Programem”) wynika z poniższych aktów prawnych:

- dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- 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 (Dz. U. 2021 r. poz. 247, z późn. zm.), zwana dalej „ustawą ooś”;
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).

W Prognozie dokonano oceny skutków realizacji Programu na poszczególne komponenty środowiska, przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji działań zaplanowanych w Programie, a także wskazano rozwiązania poprawy istniejącego i planowanego sposobu prowadzenia polityki środowiskowej w regionie.

Niniejsza Prognoza została opracowana w oparciu o akty prawne tj.:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory;
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC;
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 r. w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym;
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 14 poz. 98);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm);
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 118, poz. 565);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r., poz. 797);
- Ustawa z dnia 14 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187).

Ogólny zakres Prognozy wynika z ustawy ooś, według której prognoza:

1. Określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

2. Przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000

oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Na potrzeby niniejszej Prognozy, przeanalizowano zadania ujęte w projekcie Programu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi. Oddziaływanie na środowisko, krajobraz, ludzi i zabytki tych zadań oceniano, posługując się następującymi kryteriami dotyczącymi:

- charakteru zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia);
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);
- częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne);
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do waloryzacji).

Prognoza uwzględnia także ostateczny zakres i stopień szczegółowości określony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie pismem z dn. 24 maja 2021 r. (WOPN-OS.411.34.1.2021.MP), a także Zachodniopomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Szczecinie pismem z dn. 20 maja 2021 r. (NZNS.7040.2.9.2021). Ponadto zakres niniejszej prognozy został ustalony z Dyrektorem Urzędu Morskiego w Szczecinie pismem z dnia 21 maja 2021 r. (OW.52001.6.21.AZ(3)).

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit d ustawy ooś, przeanalizowano i oceniono, czy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

W projekcie Programu zamieszczono odpowiednie ustalenia, które określają warunki realizacji założeń tego dokumentu, umożliwiając uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU

Materiały, które zostały wykorzystane do przeprowadzenia oceny strategicznej i sporządzenia niniejszej prognozy to przede wszystkim:

- dane dotyczące stanu środowiska, tj. opublikowane dane monitoringowe w ramach PMS oraz innych programów monitoringowych, dane GUS oraz pochodzące z instytucji dane dotyczące obszarów chronionych (prezentowane przez RDOŚ w Szczecinie, oraz GDOŚ).

Diagnozę stanu aktualnego środowiska opracowano w oparciu o dane na rok 2020 lub 2019 jeśli nie były dostępne. Ponadto przeanalizowano trendy zmian w środowisku oraz informacje z realizacji poprzedniego Programu za lata 2018-2020. Zakres czasowy Programu obejmuje lata 2021 - 2030 r.

Prognoza projektu Programu powstawała w kilku etapach. Następujące po sobie działania miały na celu:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze województwa oraz określenie istniejących zagrożeń i problemów w zakresie poszczególnych obszarów interwencji;
- ocenę oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań zaplanowanych w ramach harmonogramu zadań (matryca oddziaływań);
- wskazanie na przedsięwzięcia o znaczącym oddziaływaniu na środowisko, zaproponowanych do realizacji w ramach projektowanego Programu i określenie działań minimalizujących i kompensujących dla tych przedsięwzięć.

Analiza poszczególnych zadań zaplanowanych do realizacji w ramach Programu została przedstawiona w formie matrycy oddziaływań i zawiera:

- proponowane działania;
- komponent środowiska lub typ ekosystemu;
- identyfikację potencjalnych oddziaływań;
- czas trwania;
- rodzaj;
- informację o możliwym oddziaływaniu skumulowanym.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooŚ.

3. INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU

Program ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030 jest aktualizacją poprzedniego Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 r.¹ Z realizacji powyższego Programu ochrony środowiska sporządzono Raport za lata 2018 - 2020, którego wnioski oraz wskazania zostały ujęte w niniejszej aktualizacji. Dokument ma na

¹ przyjęty uchwałą nr XVI/298/16 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 15.11.2016 r.

celu realizację krajowej polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim, zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi. Dokument stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa. Program swoim zakresem obejmuje województwo zachodniopomorskie. Opracowanie w części diagnostycznej przedstawia stan jakości środowiska, a także zachodzące w nim trendy – na podstawie porównania danych z pięciu ostatnich lat. Prezentowane analizy oparto na najbardziej aktualnych danych, dostępnych w materiałach i opracowaniach środowiskowych. Generalnie rokiem bazowym dla opracowania jest rok 2020, jednak w przypadkach braku danych posłużono się informacjami za rok 2019.

Głównym celem tworzenia Programu jest opracowanie strategii w zakresie ochrony środowiska oraz konkretnych działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, ograniczenia zmian klimatycznych oraz mających na celu racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska.

Program realizuje cele wyznaczone na poziomie krajowym i regionalnym, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętej *Polityki ekologicznej państwa 2030* oraz *Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030*. W zakresie poszczególnych obszarów interwencji realizowane będą również cele wyznaczone w programach sektorowych, tj: programy ochrony powietrza, plan gospodarki odpadami, program ochrony przed hałasem.

Program pełni także rolę wytycznych służących do sformułowania celów i kierunków działań na poziomie powiatowym i gminnym.

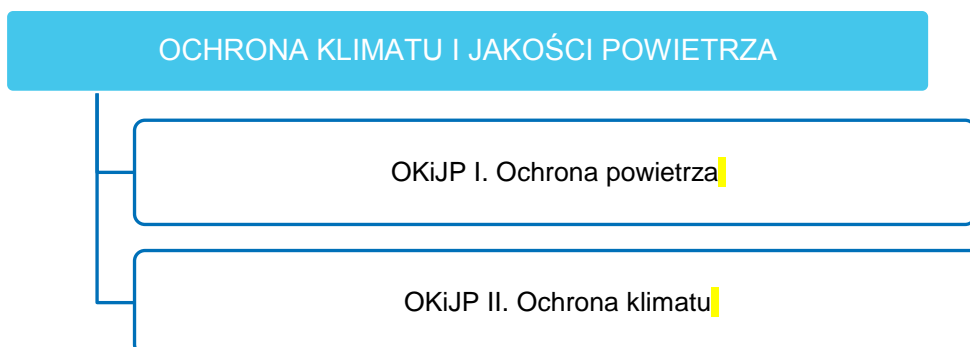
Ustalenia projektowanego dokumentu

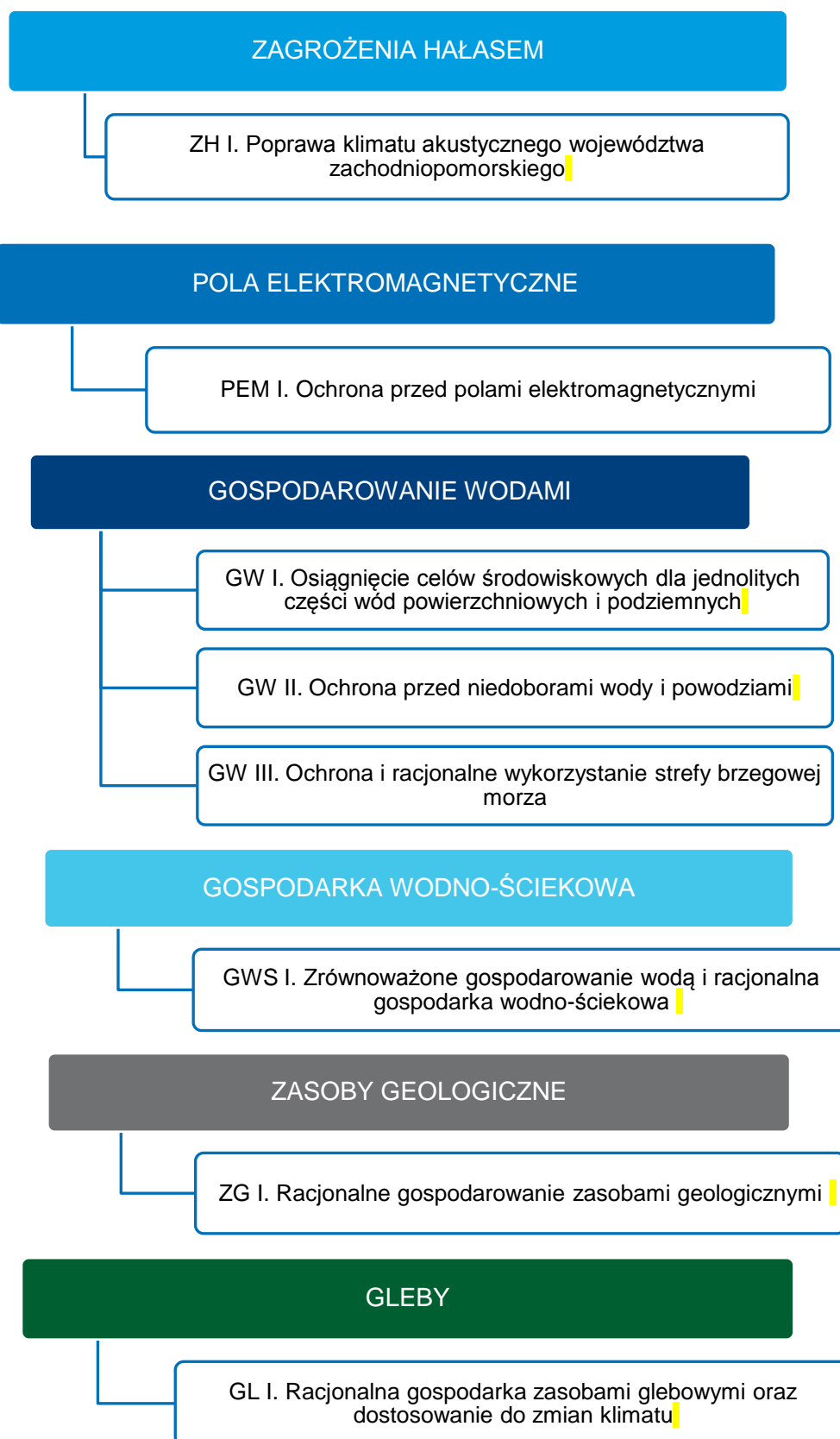
Celem nadrzędnym Programu jest

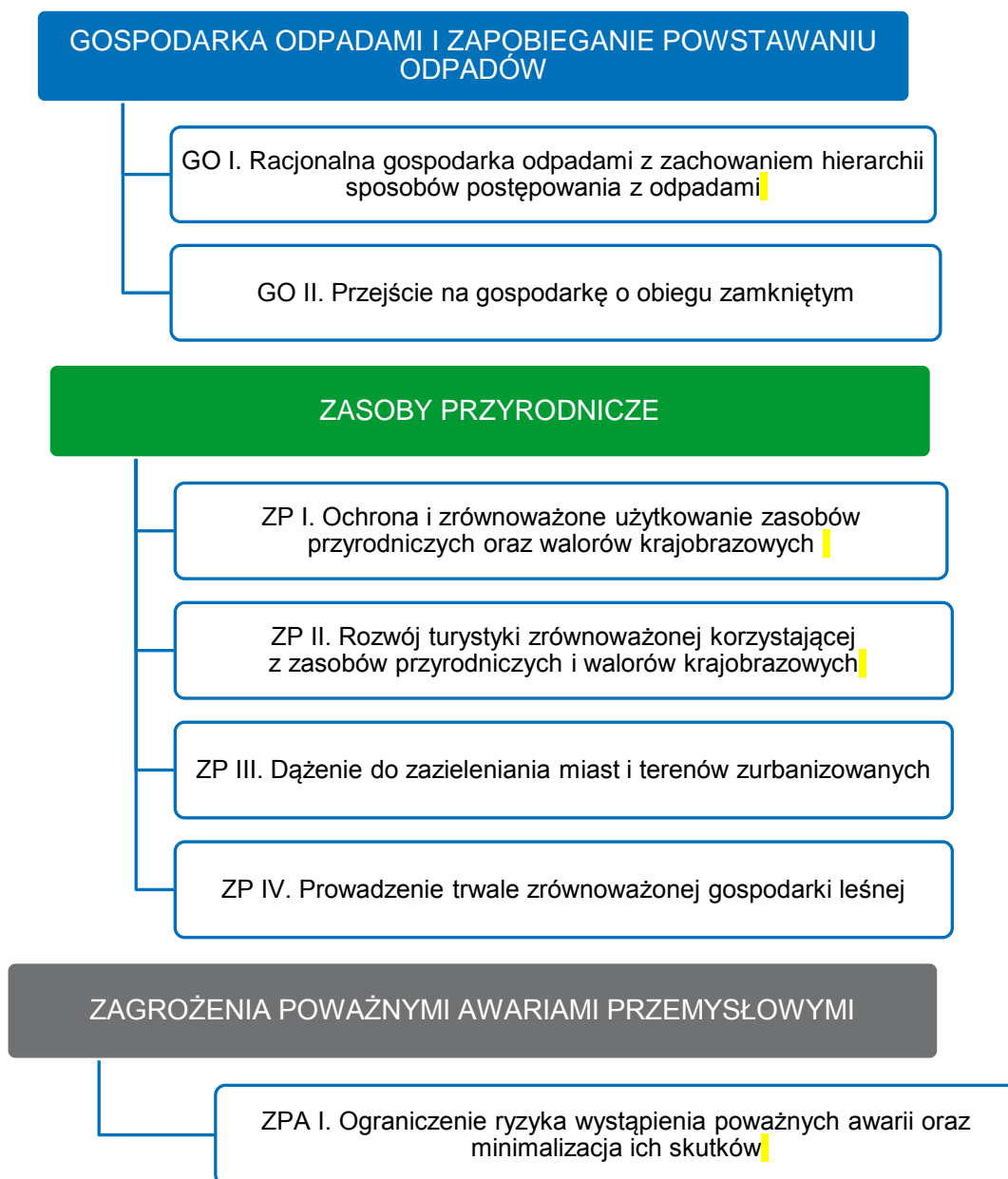
Wysoka jakość życia mieszkańców Pomorza Zachodniego poprzez zielony i niebieski rozwój gospodarczy

Realizacja powyższego celu jest zgodna z założeniami *Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030*.

Realizacja przyjętego celu nadrzędnego będzie odbywać się poprzez działania wyznaczone dla kierunków interwencji w ramach poszczególnych celów szczegółowych. Działania obejmują również zagadnienia mitygacji i adaptacji do zmian klimatu.







Wyżej sformułowane cele zostały przeniesione zgodnie z *Wytycznymi* do harmonogramu realizacji działań. Przedstawia on zadania odpowiadające na potrzeby adaptacji do zmian klimatu (A), zagrożeń nadzwyczajnymi zjawiskami środowiska (N), edukacji ekologicznej (E) oraz monitoringu środowiska (M). Działania zostały określone na podstawie analizy dokumentów programowych krajowych i wojewódzkich oraz na podstawie obowiązujących wymogów prawnych.

Harmonogram grupuje działania zgodnie z *Wytycznymi* na: działania własne oraz zadania monitorowane. Jako zadania własne Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego rozumie się zadania finansowane w całości lub w części ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji województwa.

W celu określenia postępu osiąganych celów Programu określono także zestawienie wskaźników do jego monitorowania.

4. OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU KRAJOWYM I REGIONALNYM

Kierunki działań zaprezentowane w niniejszym Programie odzwierciedlają cele i kierunki wyznaczone w strategiach, planach i programach na poziomie krajowym i wojewódzkim.

4.1. DOKUMENTY KRAJOWE

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)²

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (SOR) jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Istotne projekty strategiczne, które będą realizowane w ramach Strategii w obszarze środowiska to:

- Woda dla rolnictwa;
- Kompleksowy program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych do roku 2020;
- Czyste powietrze;
- Leśne Gospodarstwa Węglowe;
- audyty krajobrazowe województw;
- Polityka Surowcowa Państwa.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ³

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP 2030), w obrębie systemu obejmującego dokumenty strategiczne doprecyzowuje i określa konkretne cele w *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* – SOR. Cel główny PEP 2030, czyli rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców przeniesiono wprost z SOR.

Ponadto uchyla ona *Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”* w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez następujące kierunki interwencji:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;

² źródło: 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.)

³ 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”

- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej;
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych);
- przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony)⁴

KSRR 2030 kładzie nacisk na zmniejszanie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich. W zakresie ochrony środowiska istotne będą m.in. działania takie jak:

- uzupełnienie i dostosowanie infrastruktury technicznej (energetycznej, telekomunikacyjnej, wodnokanalizacyjnej) i społecznej na potrzeby rozwoju gospodarczego i mieszkańców;
- racjonalne gospodarowanie przestrzenią i zapobieganie konfliktom dla osiągnięcia ładu przestrzennego i dostosowania przestrzeni lokalnej lub wykorzystania istniejących uwarunkowań (np. przyrodniczych) do potrzeb zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego, a także działania na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska;
- podejmowanie inicjatyw na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska oraz dostosowania/adaptacji obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu i wymogów ochrony środowiska;
- ograniczenie suburbanizacji i polepszenie ładu przestrzennego na obszarach o rozproszonej zabudowie oraz przeciwdziałanie dekoncentracji osadnictwa obciążającego budżety gmin koniecznością ponoszenia coraz wyższych nakładów na obsługę dróg, kanalizacji, wodociągów i dostarczania innych usług publicznych;
- rozwój obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, jak też opartych o właściwości uzdrowiskowe i walory kulturowe stanowiące o ich wysokiej atrakcyjności turystycznej, m.in. na potrzeby srebrnej gospodarki;

⁴ Uchwała NR 102 Rady Ministrów z dn. 17 września 2019 r.

- wykorzystanie potencjału ekonomii społecznej i solidarnej w rozwijaniu gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności w zakresie gospodarowania odpadami i przeciwdziałania marnowaniu żywności;
- promowanie innowacji w obszarze smart city i smart villages.

KRAJOWY PLAN NA RZECZ ENERGII I KLIMATU NA LATA 2021-2030⁵ (KPEiK)

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełnia obowiązek nałożony 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. KPEiK przedstawia 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.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030⁶ - SPA2020

Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. W Planie wyszczególniono priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w pierwszej kolejności w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, obszary górskie i strefy wybrzeża.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”⁷

Głównym celem Strategii jest wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy. W dokumencie wyznaczono Cel 3: wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców. Działania podejmowane w tym obszarze mają na celu obniżyć materiałochłonność i energochłonność produkcji i usług, podnieść racjonalne korzystanie z wody, wzrost eksportu towarów i usług środowiskowych, co skutkować będzie również tworzeniem zielonych miejsc pracy.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI ROLNICTWA I RYBACTWA 2030⁸

W Strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

⁵ dokument został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu 18 grudnia 2019 r.

⁶ źródło: <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/strategiczny-plan-adaptacji-2020/>

⁷ źródło: Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"

⁸ Uchwała Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
 - wspieranie zrównoważonego rozwoju gospodarstw rolnych;
 - zwiększenie wykorzystania potencjału sektora rolno-spożywczego;
 - budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych;
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;
 - dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami;
 - tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU⁹

Głównym celem Strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU (PEP 2040)

PEP2040 jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. PEP2040 jest spójna z Krajowym planem na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030. Jako wskaźniki realizacji przyjęto następujące miary:

- 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.;
- co najmniej 23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.;
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.;
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych 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.)

KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2023 (KPM)¹⁰

Polityka miejska w Polsce opiera się na trzech głównych dokumentach: *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)*, *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego (KSRR)* oraz *Krajowej Polityce Miejskiej (KPM)*.

Celem strategicznym *KPM* jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.

⁹ źródło: Uchwała Nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.

¹⁰ źródło: Uchwała Nr 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022¹¹(Kpgo 2022)

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Wśród celów wskazanych w dokumencie znalazły się m.in. zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów; zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji; tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, między innymi przy PSZOK.

MAPA DROGOWA TRANSFORMACJI W KIERUNKU GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM (GOZ)

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym jest jednym ze strategicznych projektów Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju.

Mapa drogowa stanowi element nowej koncepcji rozwoju gospodarczego, w którym produkty, materiały oraz surowce mają pozostawać w gospodarce najdłużej jak to możliwe, przy jednoczesnym minimalizowaniu powstawania odpadów. W oparciu o te zasady rozwijająca się gospodarka ma być zrównoważona, niskoemisyjna, zasobooszczędna i konkurencyjna. Podstawowym elementem realizacji idei gospodarki o obiegu zamkniętym jest uwzględnianie wszystkich etapów życia produktu (pozyskanie surowca, projektowanie, produkcja, konsumpcja produktu oraz odpowiednie zagospodarowanie odpadów pozostałych po tej konsumpcji). W gospodarce o obiegu zamkniętym istotne jest, aby odpady, jeżeli już powstaną, były traktowane jak surowce wtórne i wykorzystane do ponownej produkcji.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032 (POKA)¹²

W Programie wyznaczono następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)¹³

Głównym celem dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez poprawę jakości powietrza z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez dotrzymanie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia.

¹¹ źródło: Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022

¹² źródło: Uchwała Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.

¹³ źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/publications/card/3153>

KRAJOWY PROGRAM OGRANICZANIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA (KPOZP)¹⁴

Dokument został przyjęty w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylecia dyrektywy 2001/81/WE (dyrektywa NEC).

Dyrektywa NEC ustanowiła zobowiązania państw członkowskich w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery: dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH₃) i pyłu drobnego (PM_{2,5}), a także zawiera m.in. wymóg sporządzenia, przyjmowania i wdrażania krajowych programów ograniczania zanieczyszczenia powietrza. Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji odnoszą się do dwóch okresów, które obejmują lata: od 2020 do 2029 roku oraz od 2030 roku. Zobowiązania redukcyjne ustala się poprzez odniesienie do emisji w roku referencyjnym 2005. Zobowiązania te zostały określone odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla SO₂ o 59% i 70%, dla NO_x o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH₃ o 1% i 17% oraz dla PM_{2,5} o 16% i 58%.

PLAN PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY (PPSS)

Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) jest głównym dokumentem strategicznym na szczeblu krajowym poruszającym tematykę suszy. Jest opracowywany przez Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”. Dokument ten przyczyni się do poprawy stanu gospodarki wodnej w Polsce. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska

i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Integralną częścią projektu PPSS są jego załączniki, w których zawarto informacje o planowanych inwestycjach i działaniach. Ponadto przedstawiono katalog działań, których wdrożenie przyczyni się do minimalizowania skutków suszy. Wśród proponowanych działań znajdują się działania związane ze zwiększeniem retencji (zarówno sztucznej, jak i naturalnej), działania formalne, a także działania edukacyjne.

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM (PZRP)

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym obejmują wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. Głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

Obecnie trwa aktualizacja PZRP. Zostały one opracowane dla obszarów, w których istnieje potencjalnie duże ryzyko powodziowe określone w WORP. Zgodnie z Planami zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie województwa zachodniopomorskiego znajduje się 31 obszarów problemowych.

¹⁴ Źródło: Uchwała nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r.

AKTUALIZACJE PLANÓW GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZY (IIaPGW 2022-2027)¹⁵

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza jest dokumentem planistycznym. Plan ten stanowi podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniający proces osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazujący na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości.

Pierwsze plany gospodarowania wodami zostały przyjęte przez Radę Ministrów 22 lutego 2011 r., ich aktualizacje 18 października 2016 r. Druga aktualizacja planów gospodarowania wodami (IIaPGW) zgodnie z obowiązującymi przepisami powinna zostać opracowana w terminie do 22 grudnia 2021 r. Zgodnie z założeniami rozpoczęcie prac nad dokumentami rozpoczęło się na początku 2020 r.

Priorytetem IIaPGW dla obszaru dorzecza Odry jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych jcw oraz dla obszarów chronionych. Efekt procesu osiągnięcia celów środowiskowych nie został dotychczas w pełni uzyskany.

AKTUALIZACJA PROGRAMU WODNO-ŚRODOWISKOWEGO KRAJU (aPWŚK 2016-2021)¹⁶

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju to dokument planistyczny opracowany w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule RDW i dotyczących: niepogarszania stanu części wód; osiągnięcia dobrego stanu wód; spełnienia wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych; zaprzestania lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Celem aktualizacji Programu jest weryfikacja działań zaplanowanych w zatwierdzonym *PWŚK* pod kątem stopnia ich realizacji i skuteczności oraz wskazanie zaktualizowanych działań dla jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych.

W nowym cyklu planowania gospodarowania wodami tj. od 2022 r. aPWŚK nie będzie już funkcjonował. Na mocy ustawy Prawo wodne zestaw działań z uwzględnieniem sposobów osiągnięcia ustanawianych celów środowiskowych wraz z jego podsumowaniem będzie elementem planu gospodarowania wodami w obszarze dorzecza.

PIĄTA AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH - AKPOŚK2017¹⁷

Poprzez realizację ujętych w Aktualizacji inwestycji osiągnięte zostaną założenia wskazane w tzw. Dyrektywie Ściekowej. Jest to dokument strategiczny, w którym

¹⁵ źródło: <https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/ramowa-dyrektywa-wodna-plany-gospodarowania-wodami;https://apgw.gov.pl/pl/III-cykl-materialy-do-pobrania>

¹⁶ źródło: <https://www.kzgw.gov.pl/images/Aktualnosci/20161012/aPWSK.pdf>

¹⁷ źródło: <https://www.kzgw.gov.pl/files/kposk/01-5akposk/vakaposk.pdf>

oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

STRATEGIA DZIAŁANIA NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ NA LATA 2021-2024¹⁸

Wsparcie planowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), obejmuje budowę nowych i modernizację istniejących źródeł energii, systemów energetycznych i ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci, wsparcie termomodernizacji budynków oraz rozwiązań wdrażających GOZ. W obszarze tym znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny i zeroemisyjny, w tym elektromobilność. Wsparcie finansowe realizuje 3 cele strategiczne:

- Realizacja celów środowiskowych w sposób zapewniający pełne wykorzystanie środków zagranicznych w zakresie priorytetów obsługiwanych przez Narodowy Fundusz;
- Efektywne i skuteczne angażowanie zasobów Narodowego Funduszu dla realizacji celów i priorytetów środowiskowych;
- Rozwój organizacyjny skoncentrowany na utrzymaniu wiodącej roli Narodowego Funduszu w systemie finansowania ochrony środowiska.

Ponadto NFOŚiGW będzie realizował cele horyzontalne:

- poprawę stanu środowiska;
- absorpcję środków pochodzących z UE i innych środków zagranicznych;
- wspieranie sprawiedliwej transformacji w kierunku niskoemisyjnej gospodarki;
- łagodzenie skutków spowolnienia gospodarczego wywołanego epidemią COVID-19;
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawy efektywności energetycznej (EE) i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE), gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ);
- kształtowanie kompetencji ekologicznych.

PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH 2014-2020 (PROW 2014-2020)¹⁹

Głównym celem Programu jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program realizuje sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014-2020: ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich; poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych; poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie; odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa; wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na

¹⁸ Źródło: Uchwała NR 177/20 Rady Nadzorczej NFOŚiGW z dnia 25 września 2020 r.

¹⁹ Źródło: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020>

zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym; zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Należy zaznaczyć, że Rada Ministrów przyjęła „Założenia Programowania Rozwoju Obszarów Wiejskich ze Środków Europejskich na lata 2021-2027”. W dokumencie przedstawiono możliwości finansowania rozwoju wsi i obszarów wiejskich oraz sektora rolno-spożywczego ze środków Unii Europejskiej na lata 2021-2027, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania Wspólnej Polityki Rolnej (WPR) i Polityki Spójności.

4.2. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030 (SRWZ)

Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2030 została przyjęta przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego 28 czerwca 2019 r. Główne cele wyznaczone w SRWZ to: otwarta społeczność, dynamika gospodarcza, sprawny samorząd i partnerski region.

W ramach III CELU STRATEGICZNEGO pn. **SPRAWNY SAMORZĄD** realizowane będą m.in. interwencje, które są istotne z punktu widzenia ochrony środowiska i ograniczania zmian klimatu:

- prowadzenie zrównoważonej gospodarki przestrzennej, służącej racjonalizacji rozwoju infrastruktury oraz utrzymaniu wysokiej jakości życia na obszarach peryferyjnych;
- rozwój i utrzymanie regionalnych systemów komunikacyjnych zapewniających połączenie obszarów wiejskich z ośrodkami miejskimi;
- rozwój zielonej i niebieskiej gospodarki bazującej na korzystnej strukturze obszarowej rolnictwa na Pomorzu Zachodnim, nadmorskim położeniu regionu, potencjale produkcyjnym, inwestycyjnym i innowacyjnym dużych przedsiębiorstw.

CEL KIERUNKOWY 3.3 Zapewnienie zintegrowanej i wydolnej infrastruktury

*„Nastąpi skupienie prowadzonej polityki gospodarczej na specyficznych zasobach inwestycyjnych regionu (związanych m.in. z nadmorskim i nadwodnym położeniem województwa), głównie **odnawialnych źródłach energii**, co prowadzić powinno do uniezależnienia rynku energii od wahań o charakterze surowcowym, ekonomicznym oraz technicznym. Zwiększanie udziału energetyki rozproszonej sprzyjać będzie rozwojowi lokalnej gospodarki i pozwoli w większym stopniu wykorzystać potencjał lokalny.”*

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego (PZPWZ)

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest elementem regionalnego planowania strategicznego, w którym następuje konkretyzacja przestrzenna celów strategicznych województwa. Określa uwarunkowania, zasady i kierunki kształtowania struktury przestrzennej województwa, w taki sposób, aby stworzyć korzystne warunki dla rozwoju gospodarczego, wzrostu poziomu i jakości życia oraz konkurencyjności regionu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Cele i kierunki wskazane w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego podzielono na 3 części: odnoszące się do całego obszaru województwa (ujęte cele od I do X), do obszarów funkcjonalnych (cele od XI do XIV) oraz Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego jako Plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego (cele od XV do XXI).²⁰

²⁰ <http://rbgp.pl/pzpwz-2020/>

Polityka ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego²¹

Celem nadrzędnym realizowanej polityki jest zbilansowanie potrzeb rozwoju gospodarczego i zachowanie oraz ochrona jego zasobów przyrodniczych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Priorytetem rozwojowym jest wykorzystanie potencjału regionu w celu poprawy jakości życia mieszkańców przy jednoczesnym ograniczeniu możliwych konfliktów interesów. Kluczowym zagadnieniem w tym aspekcie pozostaje zatem wzrost świadomości ekologicznej w obszarach priorytetowych oraz kształtowanie postaw świadomej i zrównoważonej konsumpcji. Cel nadrzędny realizowany będzie poprzez osiągnięcie poniższych pięciu celów:

- Zrównoważone wykorzystanie zasobów przyrodniczych w rozwoju turystyki.
- Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych.
- Poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.
- Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów.
- Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych.
- Stworzenie systemu gospodarki odpadami, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz hierarchią sposobów postępowania z odpadami.
- Edukacja ekologiczna.

Polityka energetyczna województwa zachodniopomorskiego

Polityka ta dotyczy przeciwdziałania zmianom klimatycznym, redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii oraz poprawy efektywności energetycznej. Celem polityki samorządu województwa zachodniopomorskiego w sektorze energetyki jest zapewnienie optymalnego poziomu bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców regionu.

Za strategiczne kierunki w ramach przyjętej Polityki energetycznej województwa uznano:

- Zapewnienie optymalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego w regionie.
- Zapewnienie pozycji krajowego lidera w zakresie rozwoju szeroko rozumianego sektora energii odnawialnej zapewniającego optymalne wykorzystanie posiadanego potencjału.
- Zapewnienie pozycji krajowego lidera w zakresie jakości powietrza emitowanego przez źródła wytwórcze energii elektrycznej i ciepłej.
- Zapewnienie rozwoju sektora gazowego w województwie zachodniopomorskim.
- Zapewnienie koordynacji i wspierania działań lokalnych w zakresie planowania rozwoju energetyki.

²¹ http://eregion.wzp.pl/sites/default/files/polityka_ochrona_srodowiska_21.07.2016_ost.pdf; Szczecin, wrzesień 2016 r.

Plan Inwestycji Transportowych dla województwa zachodniopomorskiego (PIT WZ)

(PIT WZ) to dokument uchwalony przez Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego, dotyczący planów inwestycji transportowych (drogowych, kolejowych oraz wodnych), które będą realizowane w najbliższych latach na Pomorzu Zachodnim.

Programy ochrony powietrza

W czerwcu 2020 r. Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwalił nowe programy ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa zachodniopomorskiego, tj. strefy aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej. Programy powstały w oparciu o wyniki opracowanej w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, raport wojewódzki za rok 2018”.

Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa zachodniopomorskiego w danym roku kalendarzowym.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 (WPGO 2020)

Nadrzędnym celem WPGO 2020 jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami komunalnymi, jak również zgodnego z zasadą zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska oraz zapewniającego poprawę stanu środowiska naturalnego. Wdrożenie dokumentu będzie realizować cel budowy świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego²²

Program jest kolejnym programem ochrony przed hałasem realizowanym dla województwa zachodniopomorskiego. Program ma na celu określenie strategii działań, których zadaniem jest ograniczenie nadmiernego hałasu pochodzącego z dróg oraz linii kolejowych na terenach wymagających ochrony akustycznej. Programem zostały objęte obszary przekroczeń wynikające z map akustycznych przekazanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie, Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie oraz PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w Warszawie, dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie map akustycznych) przyjmuje wartości >0.

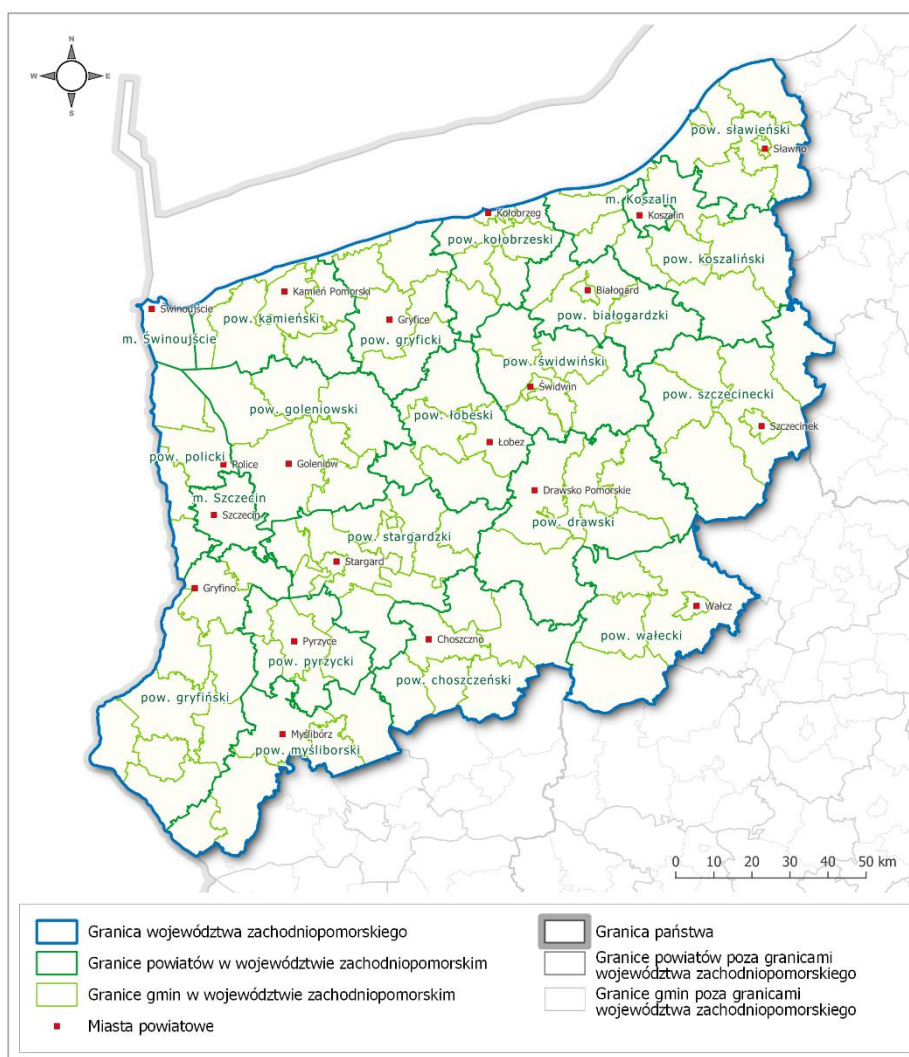
²² Uchwała Nr III/33/19 z dnia 24 stycznia 2019 r.

5. OCENA STANU ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

5.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

Województwo zachodniopomorskie położone jest w północno-zachodniej części Polski na wybrzeżu Morza Bałtyckiego. Od wschodu region sąsiaduje z województwem pomorskim, na południu z województwem wielkopolskim i lubuskim, a na zachodzie z niemieckimi krajami związkowymi: Brandenburgią i Meklemburgią-Pomorzem Przednim.

Stolicą województwa jest Szczecin, będący największym pod względem wielkości miastem województwa.



Rysunek 1. Podział administracyjny województwa zachodniopomorskiego

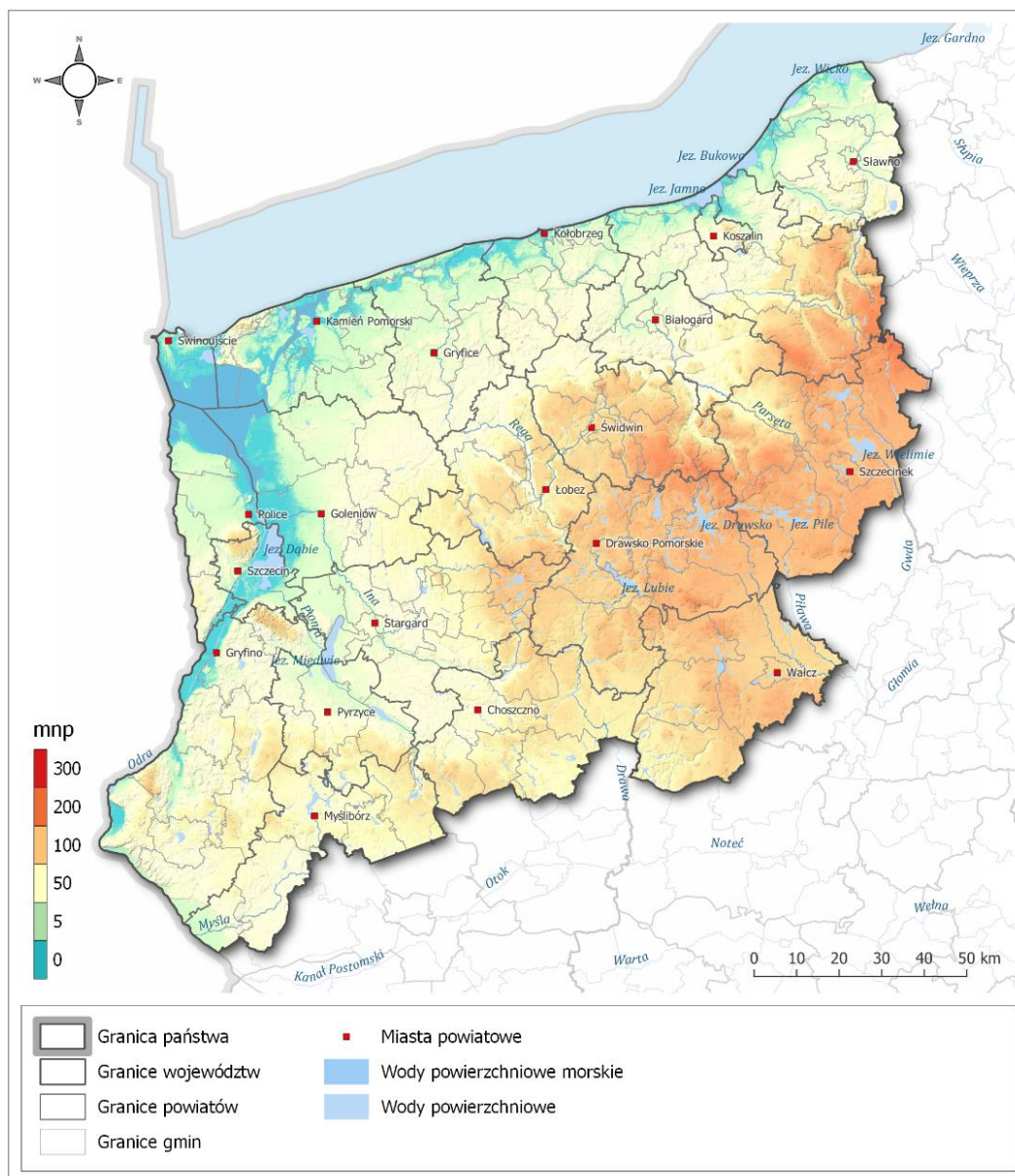
Województwo zachodniopomorskie zajmuje powierzchnię 22 905 km², tj. 7,32% powierzchni Polski (piąte co do wielkości w kraju).

Obszar jest administracyjnie podzielony na 18 powiatów i 3 miasta na prawach powiatu: Koszalin, Szczecin i Świnoujście. Na obszarze województwa zachodniopomorskiego

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

znajduje się 113 gmin (11 – miejskich, w tym 3 miasta na prawach powiatu, 55 – miejsko-wiejskich i 47 – wiejskich).

W 2020 r. województwo zachodniopomorskie zamieszkiwało 1 693 219 osób (4,4% populacji kraju). Miasta zamieszkuje 68,4% ludności. Gęstość zaludnienia wynosi 74 osoby/km² i jest znacznie niższa od średniej dla kraju (123 osoby/km²). W 2019 r. przyrost naturalny był ujemny i wynosił - 2,3% na 1000 ludności (czwarte miejsce w skali kraju po województwie łódzkim, świętokrzyskim i śląskim, przyrost naturalny w Polsce w tym samym roku wyniósł – 0,9% na 1000 ludności).



Rysunek 2. Ukształtowanie terenu województwa zachodniopomorskiego

Województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się dużą różnorodnością krajobrazową, geologiczną, klimatyczną i biologiczną. Geograficznie województwo zachodniopomorskie położone jest na obszarze 5 makroregionów: Pobrzeża Szczecińskiego, Pobrzeża Koszalińskiego, Pojezierza Zachodniopomorskiego, Pojezierza Południowopomorskiego oraz Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. Pod kątem geologicznym województwo leży na styku czterech dużych jednostek tektonicznych -

niecki szczecińskiej, bloku Gorzowa Wielkopolskiego, wału pomorskiego oraz niecki pomorskiej wraz z wyniesieniem Łeby i obniżeniem kaszubsko-pomorskim. Klimat województwa zachodniopomorskiego jest bardzo zróżnicowany, w regionie wyróżniono 9 krain klimatycznych.

Region cechuje się wyjątkowymi w skali kraju warunkami naturalnymi: dużą powierzchnią obszarów chronionych, jednym z najwyższych w skali kraju odsetkiem powierzchni zalesionej oraz bogactwem śródlądowych zasobów wodnych, w tym także wód podziemnych.

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.2.1. Klimat

Klimat województwa charakteryzuje się dużą różnorodnością i zmiennością. Wynika to ze ścierania się na tym obszarze klimatu morskiego, z klimatem lądowym oraz z wpływu czynników lokalnych na ukształtowanie się zjawisk pogodowych. Północna i zachodnia część województwa ma typowe cechy klimatu morskiego. We wschodniej jego części zaznaczają się cechy klimatu kontynentalnego. W obrębie poszczególnych obszarów występuje duża zmienność klimatu, uwarunkowana cechami środowiska, takimi jak: położenie (w pobliżu morza, jeziora, dużych rzek), ukształtowanie terenu, pokrycie obszaru (lasy, łąki, zabudowa), rzeźba terenu (pradoliny, wzniesienia). Bliskość morza, akweny wodne oraz duża powierzchnia lasów kształtują umiarkowany klimat charakteryzujący się znaczną wilgotnością powietrza oraz przewagą wiatrów zachodnich i północno-zachodnich. Charakterystyczną cechą klimatu jest wzrost opadów w rejonach najwyższych wzniesień Pojezierza. Średnia roczna suma opadów na terenie województwa kształtuje się na poziomie 650–800 mm.

Zmiany klimatu i rozwój energetyki w kontekście zjawisk ekstremalnych

Postępujące w ostatnich latach zmiany klimatu dotyczą przede wszystkim globalnego ocieplenia i wzrostu natężenia ekstremalnych zjawisk pogodowych. Tendencje te wiążą się w dużej mierze z globalnym rozwojem gospodarczym. Społeczność międzynarodowa, w tym w szczególności Unia Europejska, podejmuje szereg działań w zakresie przeciwdziałania niekorzystnym zmianom klimatu. Polska jako członek Unii Europejskiej, również zobowiązuje się do podjęcia działań zapobiegających zmianom klimatu, w tym przede wszystkim dokonania transformacji przemysłu w kierunku obniżenia emisji tzw. gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla (CO₂).

Zmiany klimatu wywierają istotny wpływ na dostawy energii. Ograniczenie działalności elektrowni opartych na spalaniu węgla i przejście w kierunku zwiększenia udziału OZE w produkcji energii powoduje uzależnienie od ogólnie rozumianej pogody (np. siła wiatru i promieniowanie słoneczne). Uzależnienie to generuje wyzwania w zakresie ciągłości dostaw energii. W Polsce natomiast dominują wciąż elektrownie węglowe, które jednak także nie są odporne na nietypowe zjawiska pogodowe, w tym w szczególności na długotrwałe susze oraz na fale upałów. Związane jest to z procesem chłodzenia. Dodatkowo w okresach wyższych temperatur letnich wzrasta popyt na energię elektryczną ze względu na coraz większą liczbę użytkowanych energochłonnych urządzeń klimatyzacyjnych.

Województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się stosunkowo dużą ilością elektrowni wiatrowych, szczególnie w pasie wybrzeża Morza Bałtyckiego. Elektrownie te są narażone na silne wiatry huraganowe, które mogą powodować zniszczenie elementów turbin, powodować przerwy w dostawie energii i generować straty finansowe. Prędkość wiatru ma również wpływ na opłacalność eksploatacji turbin wiatrowych. Jako górną granicę w tym zakresie przyjmuje się prędkość równą 25 m/s, oczywiście rzadko występujące okresy bezwietrzne również ograniczają dostawy energii.

Przeciwdziałanie zmianom klimatu i działania adaptacyjne

Biorąc pod uwagę powyższe zagrożenia wynikające z nasilenia zjawisk ekstremalnych, należy wdrażać działania adaptacyjne, które zmniejszą ilość awarii oraz ułatwią ich usuwanie. Działania adaptacyjne powinny być skierowane na dywersyfikację źródeł energii, m.in. poprzez wykorzystanie OZE tak, aby zapewnić stabilność produkcji i dystrybucji energii.

Ponadto należy wspierać działania mające na celu minimalizację zjawiska suszy i ryzyka powodziowego, rozwój form małej retencji, rozwój zielonej infrastruktury (np. zielone dachy, elewacje, wiaty itp.), likwidację „wysp ciepła” (np. zielone drogi, rewitalizacja parków i zieleńców, zakładanie kwiatnych łąk, ogrodów deszczowych), doposażenie służb ratowniczych. Ważnym zadaniem jest edukacja mieszkańców w zakresie prosumenckiej produkcji energii elektrycznej (produkcja na własne potrzeby i sprzedaż nadwyżek do sieci). Należy jednak zaznaczyć, że na dzień dzisiejszy prosument nie ma możliwości sprzedaży energii do sieci. Zmiana w prawie jest aktualnie opiniowana i być może nowe przepisy umożliwiające sprzedaż wejdą w życie od 2022 roku.

Działania te wspierane są m.in. ze środków unijnych w ramach regionalnego programu operacyjnego. W RPO 2014-2020 przeznaczono m.in. na działanie 3.1 Ochrona zasobów wodnych – kwota dofinansowania niestety 0,00 zł (po rezygnacji z dofinansowania wód polskich), Działanie 3.2 zarządzanie ryzykiem powodziowym – kwota dofinansowania 34 141 115,88 zł, Działanie 3.4 adaptacja do zmian klimatu (w tym rozwój systemów ostrzegania i wyposażenie służb ratownictwa) kwota dofinansowania – 25 731 026,34 zł, Działanie 2.10 zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł, kwota dofinansowania – 189 327 272,49 zł.

5.2.2. Jakość powietrza

Na podstawie analizy rocznych ocen jakości powietrza, dokonywanych w ramach PMŚ, w ciągu ostatnich 6 lat jakość powietrza w województwie zachodniopomorskim ulegała niewielkiej, ale systematycznej, poprawie. Oceny jakości powietrza dokonuje w Polsce Główny Inspektor Ochrony Środowiska w określonych rozporządzeniem strefach oceny jakości powietrza.²³

W najnowszej ocenie jakości powietrza, opublikowanej za rok 2020, przekroczony był tylko poziom docelowy benzo(a)pirenu w strefie zachodniopomorskiej, obejmującej obszar całego województwa z wyłączeniem miasta Koszalin i aglomeracji szczecińskiej. Przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zanotowano na zaledwie 0,8%

²³ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914)

powierzchni strefy, jednak zamieszkiwanej aż przez 21,6% mieszkańców. Przekroczenie dotyczyło stacji pomiarowych PMS zlokalizowanych w Myśliborzu oraz w Szczecinku.²⁴

W całym województwie zachodniopomorskim przekroczony był również poziom celu długoterminowego dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia oraz roślin, natomiast poziom docelowy dla ozonu, skutkujący koniecznością opracowania programu ochrony powietrza, nie został przekroczony.

W latach poprzednich, co przedstawione jest w tabeli w dalszej części rozdziału, przekraczany był również poziom dopuszczalny dla pyłu PM10. Należy mieć na uwadze, że taka korzystna tendencja nie jest tylko spowodowana realizacją działań, ale również korzystnymi parametrami pogody w ostatnich latach. Sytuacja może ulec zmianie w przypadku pogorszenia się warunków meteorologicznych, np. długotrwałych fal mrozów lub inwersji temperaturowych. Brak bezpośredniego wpływu na kształtowanie się zjawisk pogodowych nie zwalnia z konieczności realizacji działań w zakresie poprawy jakości powietrza, przewidzianych w ramach podjętych przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego uchwał.

Jako główną przyczynę złej jakości powietrza, w szczególności w odniesieniu do przekroczeń poziomów docelowych benzo(a)pirenu, należy wskazać niską emisję pochodzącą z gospodarstw ogrzewanych paliwami tradycyjnymi spalanyymi w kotłach o niskiej efektywności.

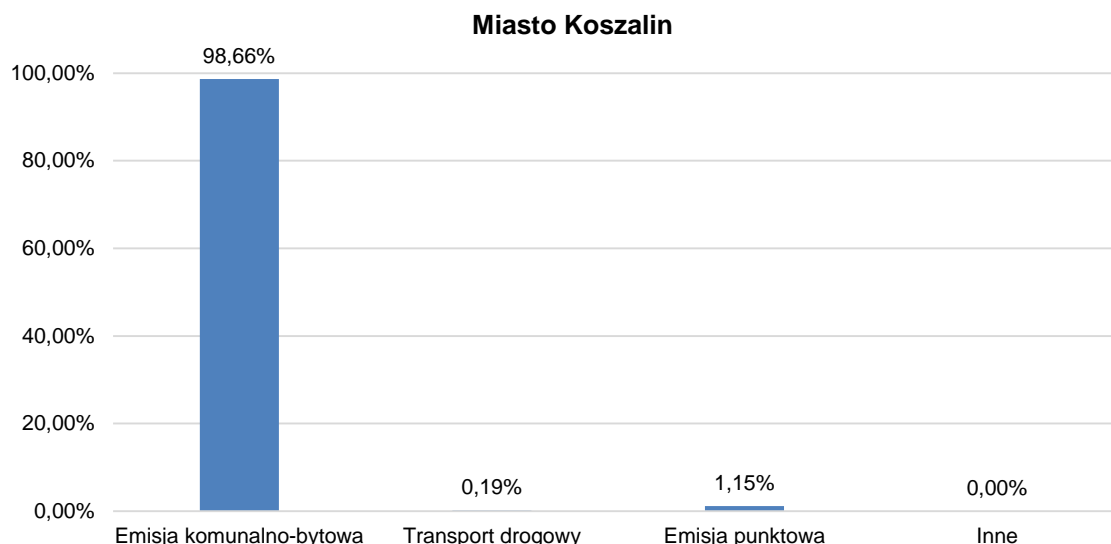
Emisja powierzchniowa jako główne źródło zanieczyszczenia benzo(a)pirenem

Największy, sięgający ponad 90%, udział w emisji całkowitej do powietrza benzo(a)pirenu ma emisja powierzchniowa (emisja z sektora komunalno-bytowego). Udział pozostałych źródeł emisji jest nieznaczny.

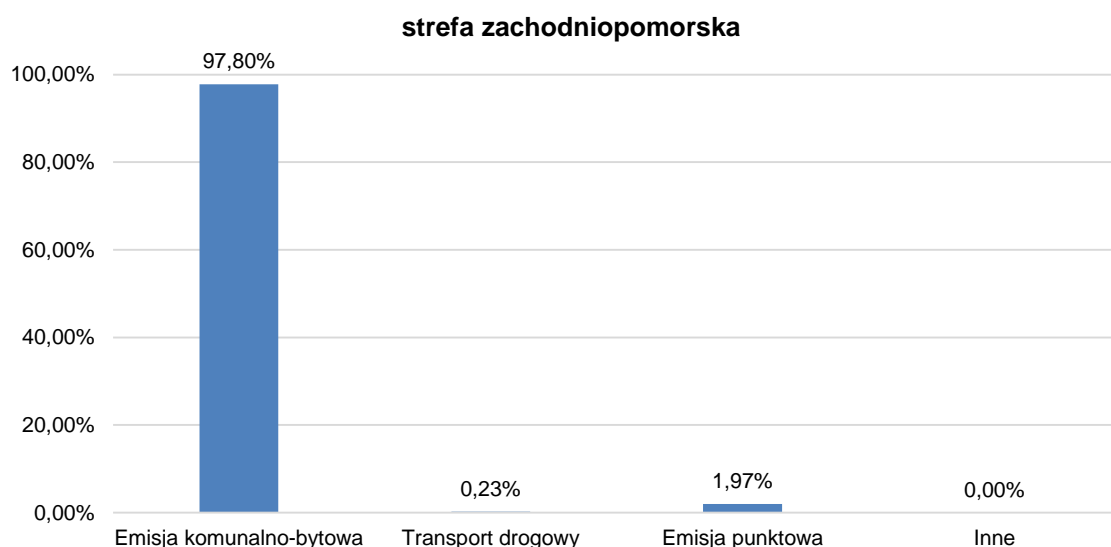


Rysunek 3. Udziały procentowe emisji benzo(a)pirenu w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy aglomeracja szczecińska

²⁴ źródło: Roczna ocena jakości powietrza za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie (GIOŚ-RWMŚ), 2021 r.



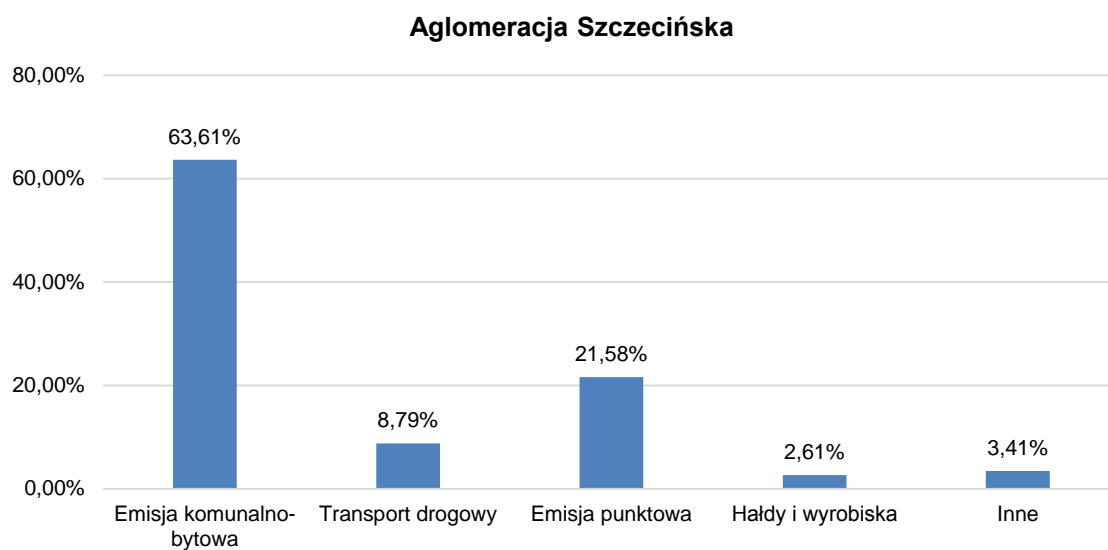
Rysunek 4. Udziały procentowe emisji benzo(a)pirenu w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy miasto Koszalin



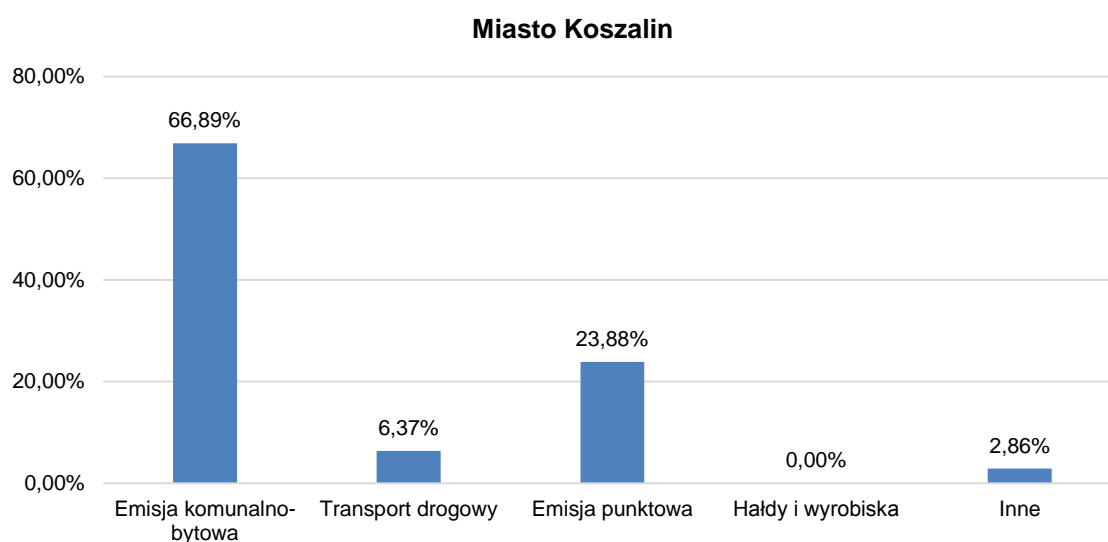
Rysunek 5. Udziały procentowe emisji benzo(a)pirenu w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy zachodniopomorskiej

W latach poprzednich przekraczane były również poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10.

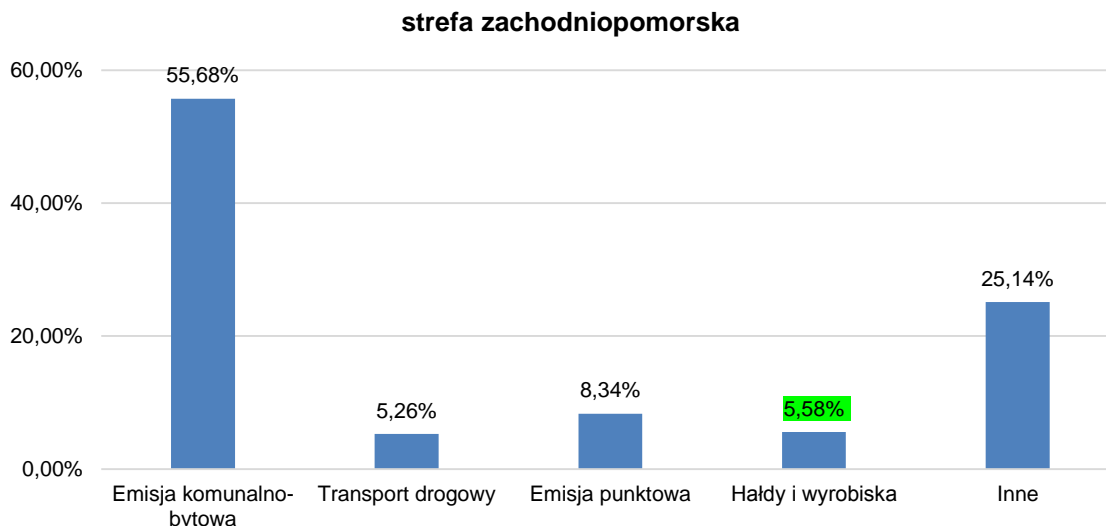
W przypadku emisji pyłu PM10 największy udział ma emisja powierzchniowa – we wszystkich strefach wynoszący około 60%. Udział emisji punktowej (zorganizowana emisja z zakładów przemysłowych), w przypadku Szczecina i Koszalina przekracza nieznacznie 20%, natomiast w przypadku pozostałej części województwa oscyluje wokół 10%. Wynika to z faktu, iż na terenie miast, zlokalizowanych jest proporcjonalnie więcej zakładów przemysłowych niż na terenach pozamiejskich. Emisja liniowa (emisja z transportu drogowego) dla pyłu PM10 we wszystkich strefach nie przekracza 10%. W strefie zachodniopomorskiej pozostałe źródła emisji (inne – rolnictwo, emisja naturalna, wyrobiska, składowiska odpadów) posiadają udział powyżej 20%.



Rysunek 6. Udziały procentowe emisji pyłu PM10 w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy aglomeracja szczecińska



Rysunek 7. Udziały procentowe emisji pyłu PM10 w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy miasto Koszalin



Rysunek 8. Udziały procentowe emisji pyłu PM10 w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy zachodniopomorskiej

Emisja powierzchniowa (emisja z sektora komunalno-bytowego)

Źródłem emisji powierzchniowej z sektora komunalno-bytowego jest spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych. Zaliczamy do niej również emisję z magazynowania i unieszkodliwiania osadów ściekowych i odpadów komunalnych. Wyniki analiz publikowane przez GIOŚ-RWMŚ w Szczecinie w ramach corocznych ocen jakości powietrza w Szczecinie wskazują, że w województwie zachodniopomorskim emisja powierzchniowa jest podstawową przyczyną przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu.

W celu poprawy jakości powietrza, w szczególności w stwierdzonych obszarach przekroczeń, ale również poza nimi, niezbędne jest kontynuowanie działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, polegających na:

- zmianie paliwa z węgla na inne (gaz, olej opałowy, energia elektryczna, OZE);
- termomodernizacji budynków;
- stosowaniu w szczególności indywidualnych odnawialnych źródeł energii;
- rozbudowie centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą.

Działania powyższe wynikają bezpośrednio i pośrednio z uchwał podjętych przez Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego, w tym:

- Uchwała nr XXX/540/18 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 26 września 2018 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa zachodniopomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. uchwała antysmogowa),
- Uchwały nr XVII/204/20 (strefa aglomeracja szczecińska), XVI/205/20 (strefa miasto Koszalin) oraz Nr XVI/206/20 (strefa zachodniopomorska) z dnia 4 czerwca 2020 roku w sprawie Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych dla stref województwa zachodniopomorskiego.

Uchwała antysmogowa dla województwa zachodniopomorskiego wprowadza ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie

paliw. Uchwała wskazuje również rodzaje paliw, których dotyczy zakaz stosowania: niesortowanych, mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem, węgla brunatnego oraz innych niespełniających wymagań jakościowych określonych w przepisach wydanych na podstawie ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw.

W przypadku instalacji uchwała dopuszcza do stosowania piece, które spełniają minimalny standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości sprawności cieplnej oraz granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012.

Istotną częścią uchwały jest harmonogram wejścia w życie nakazów i zakazów z nią związanych. Zakaz stosowania ww. paliw wszedł w życie 1 maja 2019 roku. Wymagania dla instalacji: od 1 stycznia 2024 roku wchodzi w życie zakaz stosowania instalacji niespełniających wymagań odnoszących się do sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5, a od 1 stycznia 2028 roku pozostają w użytku tylko urządzenia spełniające minimum klasę 5 według wyżej wymienionej normy.

Programy ochrony powietrza dla wszystkich trzech stref województwa zachodniopomorskiego zawierają harmonogramy działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza do 2026 roku. Podstawowym zadaniem wynikającym z programów jest ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, co oznacza w praktyce wymianę niskosprawnych urządzeń grzewczych na:

- podłączenie do sieci ciepłowniczej;
- urządzenia opalane gazem;
- kotły zasilane olejem opałowym;
- ogrzewanie elektryczne;
- odnawialne źródła ciepła;
- kotły węglowe zasilane automatycznie, spełniające wymagania min. klasy 5 (PN-EN 303-5:2012);

Ograniczeniu emisji z sektora komunalno-bytowego sprzyjają również inne działania takie jak:

- Termomodernizacja obiektów budowlanych wraz z likwidacją źródła ciepła na paliwo stałe;
- Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych by zapewnić podłączenie nowym użytkownikom;
- Rozbudowa sieci gazowej;
- Budownictwo energooszczędne i pasywne;
- Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Działania te finansowane są ze źródeł unijnych, krajowych, wojewódzkich i prywatnych, m.in. z programów realizowanych w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (*STOP-SMOG, Czyste Powietrze*), jak również ze

środków regionalnych/wojewódzkich. Ważnym źródłem wsparcia finansowego dla realizacji działań uchwał dotyczących ochrony powietrza jest Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 oraz nowa perspektywa na lata 2021-2027, i będący jego elementem składowym: Zachodniopomorski Program Antysmogowy (ZPA). W ramach ZPA realizowane są następujące działania:

Działanie 2.14 Poprawa jakości powietrza – Zachodniopomorski Program Antysmogowy (wymiana instalacji na mniej emisyjne),

Działanie 2.15 Termomodernizacja Budynków Jednorodzinnych – Zachodniopomorski Program Antysmogowy (termomodernizacja budynków mieszkalnych wraz z wymianą źródła ciepła).

Program stanowi jedno z narzędzi realizacji Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego zgodnie z kluczowymi kierunkami rozwoju regionu (w tym ochrona środowiska), poprzez wdrażanie projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Na program przeznaczonych zostało ok. 35 mln zł.

W Programie ochrony powietrza znajdują się dwa dodatkowe obowiązkowe zadania:

- prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów oraz
- działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjne i szkoleniowe.

Działania te określone są jako działania wspomagające realizację celu głównego, jakim jest wymiana uciążliwych dla jakości powietrza źródeł ogrzewania. Działania pomocnicze również zaplanowane są do 2026 roku, a ich realizacja, podobnie jak ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, jest sprawozdawana corocznie przez samorządy gminne do Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego.

Pozostałe źródła emisji

Do pozostałych źródeł emisji zaliczamy emisję liniową, emisję punktową oraz szereg innych źródeł, mających niewielki udział w sumarycznej emisji na terenie województwa.

Do emisji liniowej zaliczamy emisję powstającą podczas użytkowania transportu drogowego, kolejowego, wodnego oraz lotniczego. Udział emisji liniowej jest większy w ośrodkach miejskich oraz wzdłuż głównych arterii ruchu drogowego, a mniejszy na terenach nieurbanizowanych. Największy udział w emisji liniowej ma transport drogowy.

Na sieć drogową województwa zachodniopomorskiego składają się przede wszystkim drogi będące w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad o łącznej długości 1 041,8 km (2020)²⁵, w tym: autostrada A6, droga ekspresowa S3 oraz sieć dróg krajowych. Sieć tą uzupełniają drogi wojewódzkie o łącznej długości 2 142,8 km

²⁵ źródło: <https://www.gddkia.gov.pl/a/4467/wykaz-drog-krajowych-wojewodztwa-zachodniopomorskiego>, dostęp 20.05.2021 r.

(2020)²⁶, administrowane przez Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie oraz gęsta sieć dróg powiatowych, gminnych, lokalnych i prywatnych.

Wpływ sieci transportowej na stan jakości powietrza jest monitorowany w ramach PMS (GIOŚ-RWMS). Jak pokazują wyniki, emisja z transportu drogowego ma większy wpływ na stężenia pyłu PM10, głównie w ośrodkach miejskich. W przypadku benzo(a)pirenu wpływ na stężenia jest znikomy.

W związku z ograniczonym udziałem wpływu emisji liniowej w przypadku substancji, których poziomy dopuszczalne lub docelowe są przekraczane zadania są wymienione w formie zaleceń i dobrych praktyk:

- integracja rozwoju transportu;
- organizacja ruchu lokalnego w oparciu o nowoczesne systemy zarządzania;
- budowa obwodnic miast;
- wymiana pojazdów komunikacji zbiorowej na pojazdy niskoemisyjne;
- budowa parkingów poza centrami miast (Park&Ride);
- popularyzacja alternatywnych środków transportu (np. kolej, rower);
- promocja korzystania z osobowych pojazdów elektrycznych (np. bezpłatne parkowanie);
- rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych;
- ograniczanie pylenia z nawierzchni (np. poprzez intensyfikację okresowego czyszczenia ulic, wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni, stosowanie materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji).

Do emisji punktowej zaliczamy emisję zorganizowaną pochodzącą z zakładów przemysłowych. Pojęcie emisji zorganizowanej wiąże się z pojęciem emitora, który jest punktem wprowadzania substancji do powietrza, posiadającym określone parametry pozwalające na kontrolę emisją. Stąd pojęcie zorganizowanego wprowadzania substancji do powietrza.

W 2020 r. zakłady na terenie województwa zachodniopomorskiego wyemitowały łącznie 1 192,9 Mg pyłu PM10, w tym 826,2 pyłu PM2,5 oraz 88,6 kg benzo(a)pirenu.²⁷

Emisja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych wykazuje tendencję spadkową. W porównaniu do roku 2015 r. w roku 2020 wyemitowano o około 10% mniej zanieczyszczeń pyłowych i o około 6% mniej zanieczyszczeń gazowych.

Wyniki klasyfikacji stref oceny jakości powietrza

Klasyfikację stref przeprowadza się dla każdego zanieczyszczenia w oparciu o zmierzone najwyższe stężenia w obszarze danej strefy oraz normatywne wartości stężeń. Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zalicza się do jednej z poniższych klas:

- klasy A – jeśli poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego (A1 – poziom dopuszczalny dla pyłu PM2,5 obowiązujący od 1.01.2020 r., wynoszący 20 µg/m³);

²⁶ Źródło: http://www.zzdw.koszalin.pl/html/Klasy_i_dlugosci_drog/i/11028, dostęp 20.05.2021 r.

²⁷ Źródło: Roczna ocena jakości powietrza za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie (GIOŚ-RWMS), 2021 r.

- klasy C – jeśli poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy;
- klasy D1 – jeśli poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu);
- klasy D2 – jeśli poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).²⁸

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej jakości powietrza za rok 2020, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia²⁹

Lp.	kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1.	PL3201	Aglomeracja Szczecińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
2.	PL3202	miasto Koszalin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
3.	PL3203	strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

W ocenie rocznej jakości powietrza za rok 2020 jedna strefa – zachodniopomorska - otrzymała klasę C ze względu na przekroczenia poziomu docelowego (stężenie średnioroczne) benzo(a)pirenu.

Dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin ocenę wykonuje się wyłącznie dla strefy zachodniopomorskiej. W jej wyniku, pod względem kryteriów dotrzymania wartości dopuszczalnych dla NO_x i SO₂ oraz poziomu docelowego O₃, strefę zakwalifikowano do klasy A. Z kolei z uwagi na przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu, strefę zakwalifikowano do klasy D2. Klasa ta nie zobowiązuje do konieczności sporządzenia programu ochrony powietrza, jednak zgodnie z art. 91 a ustawy POŚ, osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu jest jednym z celów wojewódzkich programów ochrony środowiska. Ponadto, dla stref w klasie D2, należy ograniczać emisję prekursorów ozonu (tlenki azotu i niemetanowe lotne związki organiczne), które mają największe znaczenie dla jego powstawania.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego, w odniesieniu do substancji podlegających ocenie jakości powietrza, Zarząd Województwa jest zobowiązany do opracowania programów ochrony powietrza. Celem tych dokumentów jest określenie działań prowadzących do osiągnięcia określonych prawem poziomów substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. W województwie zachodniopomorskim obowiązują uchwały z 4 czerwca 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla trzech stref oceny jakości powietrza.

Substancje, dla których normy są przekraczane

Benzo(a)piren

W latach 2015-2018 poziom docelowy benzo(a)pirenu był przekraczany praktycznie na wszystkich stacjach pomiarowych w województwie zachodniopomorskim, we wszystkich trzech strefach oceny jakości powietrza. W latach 2019-2020 strefa

²⁸ źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>

²⁹ źródło: Roczna ocena jakości powietrza za rok 2020. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Szczecinie (GIOŚ-RWMŚ), 2021 r.

aglomeracja szczecińska i strefa miasto Koszalin osiągnęły poziom docelowy dla tej substancji, natomiast w strefie zachodniopomorskiej dalej notowane są przekroczenia, choć stężenia średnioroczne są niższe niż w latach ubiegłych.

PM10

Poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM10 w zakresie stężeń średniorocznych nie były przekraczane na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2015-2020. Zanotowano jednak dwukrotnie przekroczenie poziomu wskazanego jako liczba dni powyżej stężenia średniodobowego 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Przekroczenia te miały miejsce w roku 2016 oraz 2018.

Pomiary pozostałych substancji nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych.

Tabela 2. Wyniki pomiarów w latach 2015-2020 na wybranych stacjach pomiarowych PMŚ w województwie zachodniopomorskim³⁰

Stanowisko	Rok	PM10		B(a)P
		liczba dni	średnia roczna	średnia roczna
		-	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ng/m^3
Myślibórz, ul. Za Bramką	2015	45	28	4,7
	2016	40	27	4,2
	2017	27	25,3	3,6
	2018	29	28	5
	2019	17	22	2
	2020	6	19	3
Szczecinek, ul. 1 Maja	2015	23	23,6	2,5
	2016	24	24,5	2,7
	2017	22	23,2	2,3
	2018	35	27	3
	2019	14	22	1
	2020	4	19	1
Szczecinek, ul. Przemysłowa	2015	31	26	-
	2016	23	24,2	4,1
	2017	23	24,8	3,9
	2018	45	28	6
	2019	14	23	2
	2020	4	20	3
Szczecin, ul. Andrzejewskiego	2015	22	23	1,6
	2016	17	22,4	1,8
	2017	19	22	1,5
	2018	22	24	3
	2019	9	20	1
	2020	3	18	1
Koszalin, ul. Spasowskiego	2015	19	21	0,9
	2016	6	19,1	1,5

³⁰ źródło: GIOŚ, WIOŚ w Szczecinie

Stanowisko	Rok	PM10		B(a)P
		liczba dni	średnia roczna	średnia roczna
		-	µg/m ³	ng/m ³
	2017	17	21,2	1,1
	2018	12	22	2
	2019	7	19	1
	2020	1	15	1

Przyczyny złego stanu jakości powietrza

Główną przyczyną przekroczeń poziomów normatywnych (szkodliwych substancji) w powietrzu jest spalanie niskiej jakości paliw stałych (w tym również odpadów) w sektorze komunalno-bytowym, gdzie często stosowane są kotły o najniższej klasie. Potwierdzają to pomiary stężeń pyłów i benzo(a)pirenu, które w sezonie grzewczym osiągają znacznie wyższe wartości niż w okresie letnim. Przyczyn tego zjawiska można upatrywać w niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców, jednak główną przyczyną stanu rzeczy jest brak środków finansowych na wkład własny do dofinansowania oraz inne czynniki ekonomiczne powodujące, iż dużo bardziej opłacalne jest palenie paliwami niskiej jakości lub wręcz odpadami niż zainwestowanie w nowy piec zużywający droższe paliwo.

5.2.3. Odnawialne źródła energii

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, sprzyja zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych oraz stanowi alternatywę dla energii z paliw kopalnych. Rozwijając sektor odnawialnych źródeł energii można efektywniej wykorzystywać naturalny potencjał energetyczny regionu. Dodatkowo rozwój OZE to również wzrost niezależności energetycznej państwa.

W skład odnawialnych źródeł energii, w skrócie OZE, zalicza się produkcję energii elektrycznej i ciepła oraz chłodu ze źródeł naturalnych, które w przeciwieństwie do uzyskania energii z paliw kopalnych, nie ulegają wyczerpaniu i posiadają znacznie mniejszą emisję do powietrza niepożądanych substancji. Jest to tzw. czysta energia. Do OZE zalicza się energię wiatru (turbiny wiatrowe), promieniowania słonecznego (panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne), spalania biomasy i biogazu (bioelektrownie), przepływów wody (elektrownie wodne, elektrownie pływowe), geotermię (głęboką i płytką – pompy ciepła).

Energia elektryczna z odnawialnych źródeł energii

Dynamiczny rozwój wykorzystywania energetyki energii odnawialnej do wytwarzania energii elektrycznej w Polsce rozpoczął się po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Moc zainstalowana w OZE w Polsce na przestrzeni lat 2005-2019 wzrosła o 7 948,721 MW z 1 157,537 MW w 2005 roku do 9 106,258 MW w 2019 roku. W tym okresie najdynamiczniej rozwijała się energetyka wiatrowa w kraju z 83,23 MW w 2005 r. do 5 917,243 MW w 2019 r., w województwie zachodniopomorskim z 56 MW do 1 488,095 MW.

Dzięki przejściowemu ograniczeniu wprowadzonych w 2016 roku restrykcji i dopuszczeniu do aukcji farm przygotowanych wg starych przepisów w 2020 roku uruchomionych zostało 5 nowych lądowych farm wiatrowych o łącznej mocy 267,73 MW.

Ponadto uruchomiono 31 farm fotowoltaicznych o mocy 27,7 MW oraz jedną biogazownię rolniczą o mocy 1 MW. W efekcie w województwie zachodniopomorskim na dzień 31.12.2020 r. funkcjonowało 268 instalacji o mocy 1 968,9 MW, co stanowiło 19,8% mocy OZE w kraju. Zapewnia to województwu zachodniopomorskiemu pozycję lidera przed województwami kujawsko-pomorskim (ok. 1 086 MW) i wielkopolskim (ok. 999 MW).³¹

Pomimo pandemii w 2020 r. nastąpił bardzo dynamiczny przyrost instalacji fotowoltaicznych. W jego efekcie łączna moc mikroinstalacji wzrosła w ciągu roku w województwie zachodniopomorskim o 163% osiągając 107,1 MW. Wśród powiatów liderami w zainstalowanej mocy mikroinstalacji pozostają: Szczecin (12,6 MW), powiat policki (9,5 MW) i stargardzki (7,9 MW), a wśród gmin: Dobra (5,2 MW) i Koszalin (5 MW). Wskaźnikiem zaangażowania lokalnych społeczności w rozwój mikroinstalacji fotowoltaicznych jest wielkość mocy przypadająca na 1000 mieszkańców. W województwie zachodniopomorskim wskaźnik ten wynosi 63,1 kW/1 tys. mieszkańców. Najwyższy był w powiatach polickim (118,2), koszalińskim (117,7) i goleniowskim (92), a wśród gmin w: Kobylance (284,1), Mielnie (230,2), Boleszkowicach (228,5), Dobrej (215,9), Kołobrzegu (g. wiejska 211,8), Siemysłu (195) i Świeszynie (190,4).

Energetyka wiatrowa

Województwo zachodniopomorskie jest krajowym liderem w wykorzystaniu potencjału energetyki wiatrowej, której łączna moc zainstalowana na koniec 2020 roku wynosiła 1 752,6 MW. Szczególnie w pasie nadmorskim i w bezpośrednim jego sąsiedztwie panują najlepsze w Polsce warunki wiatrowe. Moc zainstalowana w farmach wiatrowych w województwie zachodniopomorskim stanowi 1/4 wszystkich mocy zainstalowanych w energetyce wiatrowej w Polsce. W regionie zlokalizowanych było 101 elektrowni wiatrowych, z czego kilka farm elektrowni wiatrowych należy do największych w kraju np.: Potęgowo (118,25 MW), Karścino-Pobłocie (moc 90 MW), Marszewo (80 MW), Resko II (76 MW), Kozielice II (58 MW), Kukinia (52,9 MW), Jarogniew-Mołtowo, Wartkowo (51,5 MW), Karcino, Sarbia (51 MW), Tymień, Tychowo Bardy, Dygowo, Świelubie, Pustary, Dębogard (50 MW).³²

Spalanie biomasy i biogazu

Największym producentem energii z biomasy w województwie zachodniopomorskim jest Zespół Elektrowni Dolna Odra, gdzie od stycznia 2012 r. w nowoczesnym kotle fluidalnym zainstalowanym w Elektrowni Szczecin o mocy 68 MW mogących spalać ok. 600 tys. ton biomasy rocznie.

W 2018 r. Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie uzyskał koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej w procesie termicznego przekształcania odpadów, moc zainstalowana jednostki kogeneracyjnej wynosi 15,481 MWe. Instalacje wykorzystujące biomasę funkcjonują ponadto w Wałczu, Barlinku i Kobylance. W województwie pracuje kilkaset kotłów wytwarzających ciepło w oparciu o biomasę. Ponadto funkcjonowały 23 instalacje biogazowe, o łącznej mocy 16,668 MW wytwarzające energię z biogazu z oczyszczalni ścieków, z biogazu składowiskowego

³¹ Źródło: http://rbgp.pl/wp-content/uploads/2021/06/karta-charakterystyki_energetycznej_IV_kw_2020.pdf

³² źródło: <http://eregion.wzp.pl/obszary/odnawialne-zrodla-energii>, dostęp 20.05.2021 r.

oraz z biogazu rolniczego. Najwięcej, aż 14 o łącznej mocy 12,69 MW jest biogazowi rolniczych.³³

Energia geotermalna

Energię geotermalną do produkcji ciepła wykorzystują dwa zakłady: Geotermia Pырzyce Sp. z o.o. oraz G-TERM ENERGY Sp. z o.o Geotermia Stargard. W Pырzycach moc zainstalowana wymienników geotermalnych wynosi 13,5 MW, w Stargardzie – 40MW.

Z energią geotermalną związane są również pompy ciepła typu gruntowego/głębinyowego, stosowane jako mikroinstalacja. Sprzedaż tego typu urządzeń wzrasta rok do roku o około 20-30%.

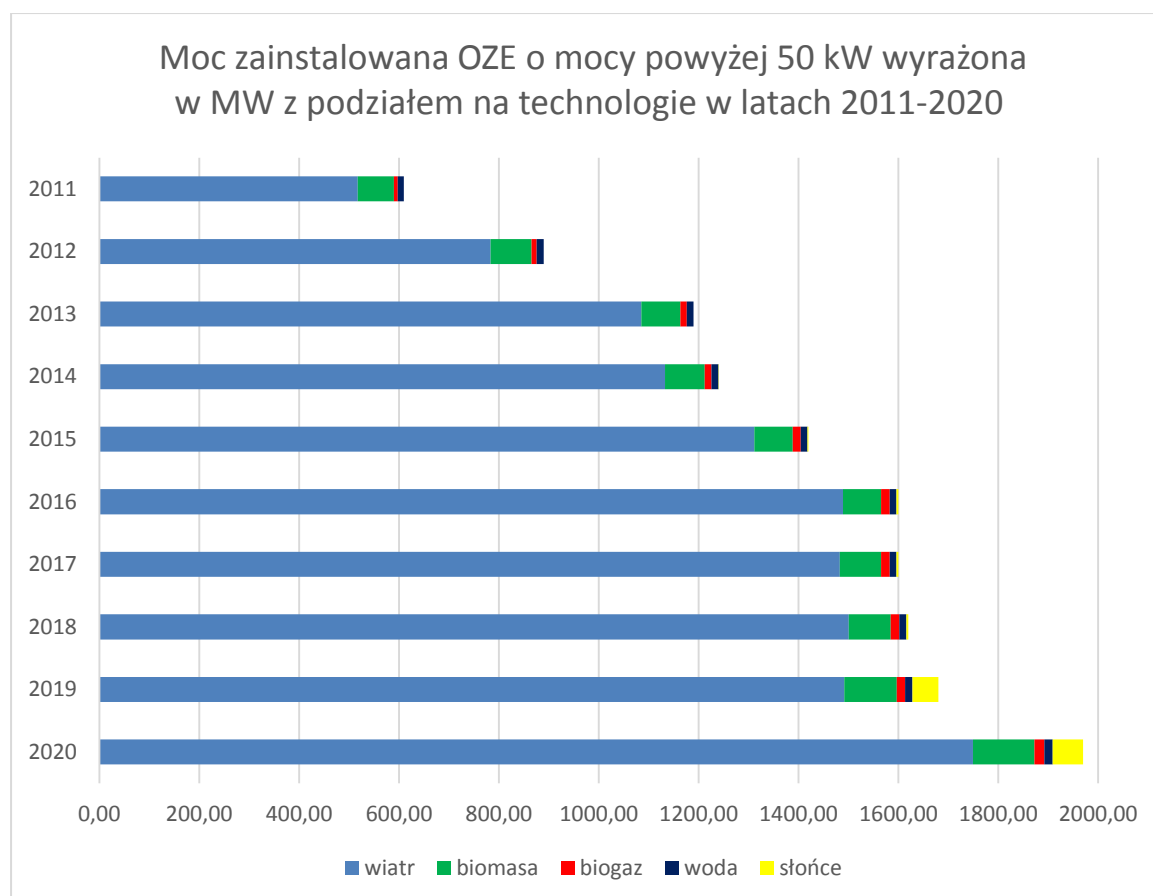
Energia promieniowania słonecznego

W 2019 roku nastąpił natomiast prawie pięciokrotny przyrost mocy instalacji fotowoltaicznych z 9,6 MW do 51,7 MW (co stanowi 3% łącznej mocy OZE w województwie). Dodatkowym sposobem wykorzystania promieniowania słonecznego jest stosowanie kolektorów słonecznych, które zmieniają energię słoneczną na ciepłą. Ich popularność niestety powoli spada. Przyczyną tego może być zdecydowane nastawienie krajowych funduszy na dofinansowanie instalacji paneli fotowoltaicznych. Inną przyczyną może być również duża zmienność nasłonecznienia w ciągu roku na szerokościach geograficznych, na których znajduje się Polska. Powoduje to utrudnienia w wykorzystaniu takiej instalacji do celów grzewczych w okresie jesienno-zimowym.

Energia wody

W województwie zachodniopomorskim moc zainstalowana elektrowni wodnych o mocy powyżej 50 kW w 2019 r. wynosiła ponad 14 MW.

³³ źródło: <http://eregion.wzp.pl/obszary/odnawialne-zrodla-energii>, dostęp 20.05.2021 r.



Rysunek 9. Wzrost mocy zainstalowanej z odnawialnych źródeł energii w województwie zachodniopomorskim w latach 2011-2020.³⁴

Potencjał odnawialnych źródeł energii

Województwo zachodniopomorskie posiada znaczące zasoby energii wiatru, głównie dzięki położeniu na Wybrzeżu Morza Bałtyckiego. Z tego też względu północna część województwa leży w I (wybitnie korzystnej) i II (bardzo korzystnej) strefie energetycznej wiatru. Pozostała część województwa została zaliczona w większości do strefy III (korzystnej).

Województwo zachodniopomorskie charakteryzuje się również dobrymi (na tle kraju) warunkami do pozyskiwania energii słonecznej. Najbardziej korzystne warunki występują w pasie nadmorskim, gdzie natężenie promieniowania słonecznego osiąga w lecie wartości ok. 1 000 W/m². Zapewnia to relatywnie dużą wydajność.

Do odnawialnych źródeł energii zalicza się również energię pozyskaną z biomasy. Rolniczy charakter województwa zachodniopomorskiego, w szczególności duże ilości obszarów leśnych sprzyjają rozwojowi tego sektora. Powierzchnia użytków rolnych w województwie zachodniopomorskim w 2019 r. stanowiła 50% powierzchni województwa, z czego powierzchnia zasiewów zbóż, będących podstawą produkcji biomasy (słoma), stanowiła niespełna połowę udziału. Jako surowiec biologicznie odnawialny wykorzystywane może być również drewno oraz niezanieczyszczone odpady z jego przerobu, rośliny pochodzące z celowych upraw energetycznych, a także inne naturalne produkty rolnicze.

³⁴ źródło: <http://eregion.wzp.pl/obszary/odnawialne-zrodla-energii>, dostęp 20.05.2021 r.

Do produkcji biogazu mogą być używane, a także odpady pochodzenia zwierzęcego, odpady organiczne przemysłu rolno-spożywczego, odpady powstałe w oczyszczalniach ścieków czy na składowiskach odpadów, a także jako substraty wspomagające, surowce z celowych upraw energetycznych.

Na obszarze niemal całego województwa zachodniopomorskiego występują korzystne warunki, w porównaniu do pozostałych regionów Polski, wykorzystania energii wód płynących. Oczywiście należy zaznaczyć, że ze względu na przeważający równinny charakter powierzchni zarówno Polski, jak i województwa zachodniopomorskiego, ten potencjał jest niewielki i ograniczony. Jednak w porównaniu do województw ościennych, w Zachodniopomorskiem jest wyższy. Wynika to przede wszystkim z ukształtowania powierzchni terenu, wysokich opadów równomiernie rozłożonych w ciągu roku oraz gęstej sieci niewielkich rzek posiadających spory spadek. Budowa małych elektrowni wodnych została zapoczątkowana już w XIX wieku, wraz z początkiem praktycznego wykorzystywania energii elektrycznej. W latach powojennych wiele małych elektrowni wodnych pozostało niezagospodarowanych i uległy dewastacji. Obecnie jest tendencja do ich odtwarzania. W województwie eksploatowane są 63 elektrownie wodne o łącznej mocy zainstalowanej 14,37 MW.

W regionie znajdują się duże zasoby wód termalnych, największe w obszarze Niziny Szczecińskiej.³⁵ Ze względu na stosunkowo duże koszty uzyskania energii z wód geotermalnych źródła te nie są w większym stopniu wykorzystywane. Instalacja geotermalna działa w Pyrzycach oraz w Stargardzie.

Dofinansowanie na poziomie krajowym i regionalnym, wsparcie w planach i strategiach, spadek cen oraz wzrost świadomości użytkowników końcowych stymuluje rozwój rynku pomp ciepła. Pompy ciepła często nie są uznawane za źródło odnawialne w stu procentach, ponieważ potrzebują do napędu energii elektrycznej, w związku z tym popularne stają się instalacje hybrydowe – pompa ciepła wraz z panelami fotowoltaicznymi. Potencjał województwa zachodniopomorskiego w tego typu rozwiązaniach może być stosunkowo wysoki ze względu na uwarunkowania klimatyczne – łagodne zimy i niezbyt gorące lata.

Bariery rozwoju energetyki ze źródeł odnawialnych

Ograniczenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii mogą mieć charakter prawny, finansowy, społeczny oraz infrastrukturalny. Należy zaznaczyć, że energia odnawialna powinna być rozwijana w sposób zrównoważony oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego. Decydujące dla jej rozwoju znaczenie ma obowiązujący system wsparcia i koszty inwestycyjne oraz eksploatacyjne.

W przypadku OZE, w tym elektrowni wiatrowych, poza wymogiem np. odpowiedniej wietrzności, rozwój sektora uzależniony jest od akceptacji społecznej, stabilnych warunków legislacyjnych oraz dostępności lokalizacji, w których możliwa jest realizacja inwestycji. W Polsce sektor ten rozwija się wciąż zbyt wolno, choć w ostatnim okresie, z powodu wzrostu cen energii elektrycznej, zainteresowanie energetyką odnawialną znacznie wzrosło. Istnieją jednak nadal bariery administracyjne i prawne, wynikające z istniejącego systemu energetycznego, zakładającego duży udział rodzimych paliw

³⁵ Źródło: <http://geoportal.pgi.gov.pl/>

kopalnych, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego, łącznie odpowiadających za produkcję prawie 80% energii elektrycznej (2020).

W przypadku energetyki wiatrowej istotnym ograniczeniem przestrzennym jest występowanie obszarów chronionych. W przypadku rozwoju energetycznego wykorzystania biomasy, może on być ograniczony przez konieczność pozyskania dużych ilości surowca, jego magazynowanie i transport oraz koszty eksploatacyjne i jego faktyczną emisyjność.

Ważnym względem technicznym, który może hamować rozwój OZE w elektroenergetyce jest infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna posiadająca często ograniczoną przepustowość. Dodatkowo należy uwzględnić kwestie społeczne związane z obawami o zdrowie, pogorszeniem komfortu życia, obawami o spadek wartości nieruchomości, zmianami w krajobrazie i przyrodzie, w przypadku farm wiatrowych.

Kwestia ekonomiczna od pewnego czasu zaczyna być coraz mniej istotną barierą. O ile jeszcze kilka lat temu rozwój energii ze źródeł odnawialnych wymagał dużych nakładów finansowych i konieczności wsparcia przez inwestorów, to obecnie ulega to zmianie i energia wyprodukowana z siły wiatru jest już o połowę tańsza od energii wyprodukowanej z węgla.³⁶

W ramach kolejnej perspektywy finansowej na lata 2021-2027, ale również w następnych jej edycjach, Unia Europejska zamierza przeznaczyć olbrzymie środki na transformację energetyczną. Zmiany, które będą następować w zakresie wykorzystania źródeł energii, będą prowadzić w kierunku energii opartej na źródłach odnawialnych, zapewnieniu efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji dwutlenku węgla i innych tzw. gazów cieplarnianych oraz dekarbonizacji gospodarek unijnych. Całość założeń dotyczących nowej strategii została nazwana Europejskim Zielonym Ładem, do jej realizacji zobowiązane są wszystkie kraje Unii Europejskiej, w tym Polska. Kluczowym celem tego projektu jest osiągnięcie w roku 2050 tzw. neutralności klimatycznej.

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none">• łagodne zimy, co przekłada się na mniejsze zużycie paliw stałych w okresie grzewczym oraz związaną z tym mniejszą emisję zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych;• wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez zanieczyszczone powietrze;• wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	<ul style="list-style-type: none">• systematyczne przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu na obszarze województwa;• przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu (ze względu na ochronę zdrowia ludzi) na obszarze województwa;• emisja zanieczyszczeń gazowych (tlenków azotu, tlenku węgla oraz dwutlenku węgla) z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie wykazująca trend rosnący;• występowanie zjawisk ekstremalnych takich jak intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz;• spadek liczby dni mroźnych w ciągu roku, co wpływa na skrócenie zalegania lub brak pokrywy śnieżnej,

³⁶ Źródło: https://wysokienapiecie.pl/wp-content/uploads/2018/11/oze_wiatr_wegiel_ceny-popr.png

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

	co bezpośrednio przekłada się na reżim wodny oraz zmniejszenie zasobów wód podziemnych i erozję gleb.
--	---

5.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Prawnymi kryteriami oceny warunków akustycznych środowiska są dopuszczalne wartości poziomów dźwięku, zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku³⁷. W powyższym rozporządzeniu zawarte zostały zestawy poziomów dopuszczalnych opartych o dwa rodzaje wskaźników, zdefiniowanych w ustawie POŚ (art. 112a), jako:

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki L_{DWN} oraz L_N ;
- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby L_{AeqD} oraz L_{AeqN} .³⁸

Na potrzeby stanu akustycznego środowiska wykonywane są mapy akustyczne w rundach mapowania raz na 5 lat (art. 118. ust 3 ustawy POŚ), które wykonują:

- prezydenci miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- zarządzający drogą, linią kolejową i portem lotniczym, w odniesieniu do pozostałych obiektów.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo co 5 lat dla³⁹:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- głównych dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. ok. 8 200 pojazdów/dobę;
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża ponad 30 000 pociągów;
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym⁴⁰ oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach PMS⁴¹. Ustawa POŚ w art. 119a ust. 1 (obowiązującym od 14 listopada 2019 r.) wskazuje, iż na podstawie strategicznych map hałasu marszałek województwa opracowuje dla obszaru województwa projekt uchwały w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, zaliczone zostały odcinki dróg krajowych i wojewódzkich o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, a także odcinki linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie, tj.:

- drogi zarządzane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie o łącznej długości ok. 412,30 km;

³⁷ Dz. U. z dnia 22 stycznia 2014 r, poz. 112

³⁸ źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce na podstawie wyników realizacji map akustycznych + III runda realizacji map akustycznych, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2020

³⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140 poz. 824)

⁴⁰ Art. 117 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

⁴¹ W 2020 r. opracowany został Strategiczny program państwowego monitoringu środowiska na lata 2020-2025, GIOŚ, Warszawa 2020

- drogi zarządzane przez Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie o łącznej długości 33,10 km;
- odcinki linii kolejowych zarządzane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. łącznej długości 36,98 km.

Do dnia 30 czerwca 2017 r. realizowana była trzecia runda mapowania akustycznego, obejmująca miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. i 250 tys., wszystkie główne drogi, przez które rocznie przejeżdża ponad 3 mln pojazdów, główne linie kolejowe, po których rocznie przejeżdża ponad 30 tys. pociągów, oraz główne porty lotnicze, na których odbywa się ponad 50 tys. operacji lotniczych rocznie.

Tabela 3. Zestawienie map akustycznych w 3 etapie mapowania⁴²

Lp.	Jednostka odpowiedzialna	Nazwa zadania
1.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad	Mapa akustyczna dla odcinków dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie
2.	Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie	Mapa akustyczna dla odcinków dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie
3.	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A	Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie
4.	Prezydent Miasta Koszalina	Mapa akustyczna Koszalina
5.	Prezydent Miasta Szczecin	Mapa akustyczna miasta Szczecin

Dla terenów, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu powstały zaktualizowane programy ochrony środowiska przed hałasem

Uchwałą Nr III/34/19 z dnia 24 stycznia 2019 r Sejmik Województwa Zachodniopomorskiego przyjął Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego.

Ponadto na terenie województwa zachodniopomorskiego zaktualizowano Programy ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina i Szczecina:

- Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla miasta Koszalina przyjęty został uchwałą Nr XLVI/661/2018 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 21 czerwca 2018 r.);
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2016 - 2021 przyjęty został uchwałą Nr XXIII/697/20 Rady Miasta Szczecina z dnia 24 listopada 2020 r.).

Analiza danych zawartych w mapach akustycznych pozwoliła ocenić stopień narażenia mieszkańców na oddziaływanie akustyczne, a także umożliwiła określenie szacunkowej ilości osób narażonych na przekroczenia wartości dopuszczalnych.

Poniżej na podstawie danych ujętych w ww. mapach akustycznych oraz programach ochrony przed hałasem przedstawiono liczbę osób narażonych na ponadnormatywny hałas na terenie województwa zachodniopomorskiego, miast: Koszalina i Szczecina.

Na ponadnormatywny hałas (wyrażony wskaźnikiem L_{DWN}) narażonych jest łącznie:

- województwie zachodniopomorskim 17 538 mieszkańców (hałas pochodzący od dróg krajowych, autostrad, dróg wojewódzkich i kolei)⁴³,

⁴² źródło: WIOŚ w Szczecinie

- w Koszalinie 9 200 mieszkańców (hałas pochodzący od dróg, kolei oraz źródeł przemysłowych)⁴⁴,

- w Szczecinie 13 900 mieszkańców (hałas pochodzący od dróg, kolei, tramwajów oraz źródeł przemysłowych)⁴⁵.

Na ponadnormatywny hałas (wyrażony wskaźnikiem L_N) narażonych jest łącznie:

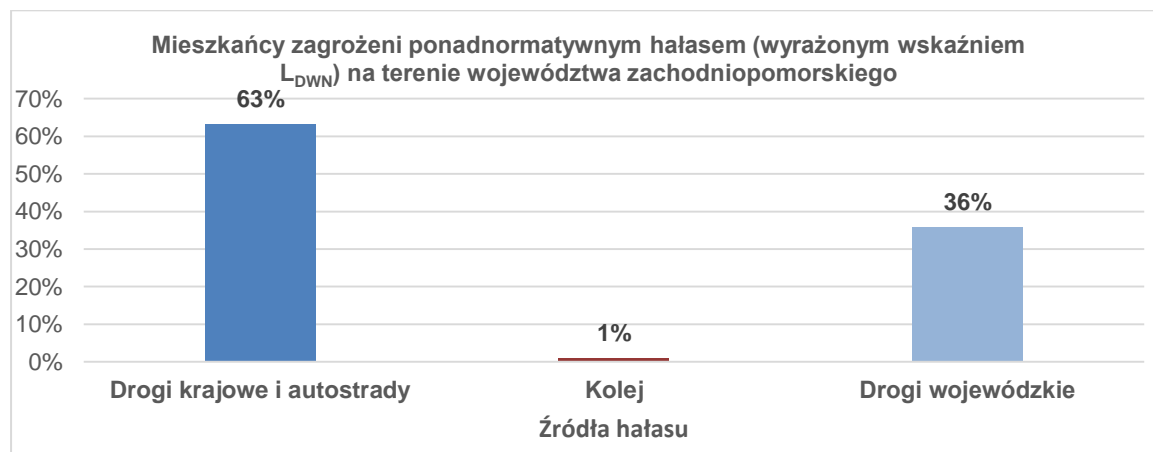
- województwie zachodniopomorskim 15 361 mieszkańców (hałas pochodzący od dróg krajowych, autostrad, dróg wojewódzkich i kolei)⁴⁶,

- w Koszalinie 7 086 mieszkańców (hałas pochodzący od dróg, kolei oraz źródeł przemysłowych)⁴⁷,

- w Szczecinie 6 950 mieszkańców (hałas pochodzący od dróg, kolei, tramwajów oraz źródeł przemysłowych)⁴⁸.

Hałas drogowy

Najistotniejszy wpływ na klimat akustyczny województwa zachodniopomorskiego ma hałas drogowy.



Rysunek 10. Mieszkańcy zagrożeni ponadnormatywnym hałasem (wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN}) na terenie województwa zachodniopomorskiego w zależności od źródła hałasu (opracowanie własne na podstawie Programu ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego)

Najmniej korzystne warunki akustyczne stwierdzono na terenie powiatu wałeckiego (z powodu przebiegu przez centrum miasta Wałcz dwóch dróg krajowych – drogi nr 10 i drogi nr 22)

⁴³ Źródło: Program ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego

⁴⁴ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina

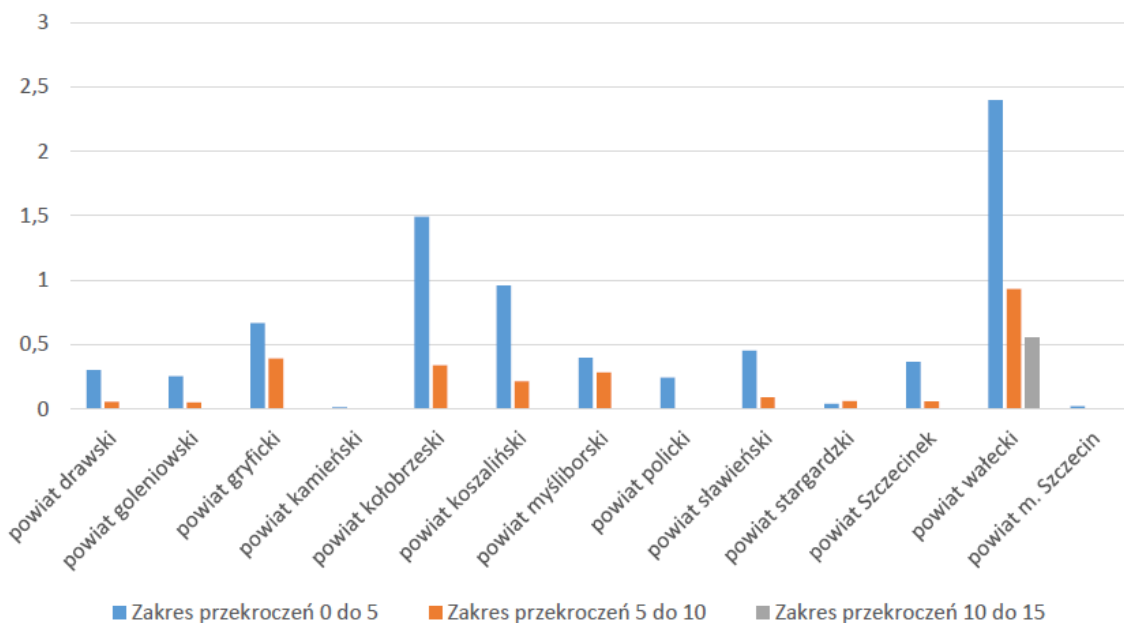
⁴⁵ Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025

⁴⁶ Źródło: Program ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego

⁴⁷ Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina

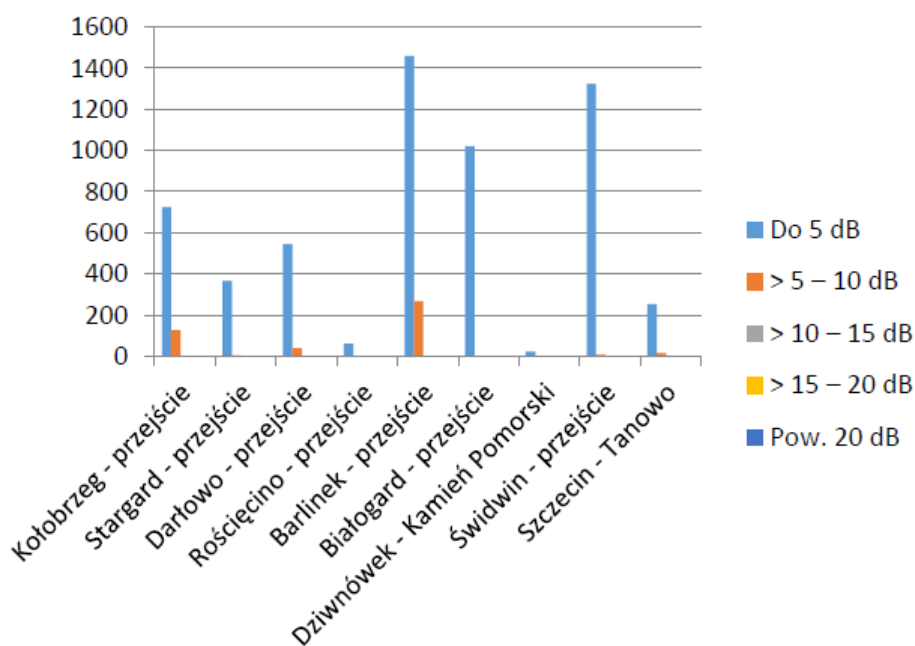
⁴⁸ Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 11. Zestawienie ilości osób w tys. narażonych na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} dla dróg krajowych i autostrad⁴⁹

Najwięcej osób narażonych na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} dla dróg wojewódzkich znajduje się w Barlinku-przejście, Świdwinie – przejście oraz w Białogardzie – przejście. Są to jednak niewielkie przekroczenia mieszczące się w zakresie do 5 dB.



Rysunek 12. Zestawienie ilości osób narażonych na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} dla poszczególnych odcinków dróg wojewódzkich⁵⁰

Na podstawie map akustycznych opracowanych dla miasta Koszalina i Szczecina, można stwierdzić, iż w pierwszej kolejności na klimat akustyczny tych miasta oddziałują źródła komunikacyjne związane z drogami a następnie źródła przemysłowe.

⁴⁹ źródło: Program ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego

⁵⁰ źródło: Program ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Tabela 4. Ludność miasta Koszalina narażona na hałas w zależności od źródła hałasu (opracowanie własne na podstawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina)

KOSZALIN	Źródła hałasu		
	Drogi	Kolej	Przemysł
Osoby narażone na hałas 9 200 [100 %]	Wskaźnik L _{DWN}		
	89 %	1 %	10 %
Osoby narażone na hałas 7 086 [100 %]	Wskaźnik L _N		
	86 %	1 %	13%

Tabela 5. Ludność miasta Szczecina narażona na hałas w zależności od źródła hałasu (opracowanie własne na podstawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025)

SZCZECIN	Źródła hałasu		
	Drogi	Kolej	Przemysł
Osoby narażone na hałas 13 900 [100 %]	Wskaźnik L _{DWN}		
	97 %	1 %	2 %
Osoby narażone na hałas 6 950 [100 %]	Wskaźnik L _N		
	93 %	1 %	6 %

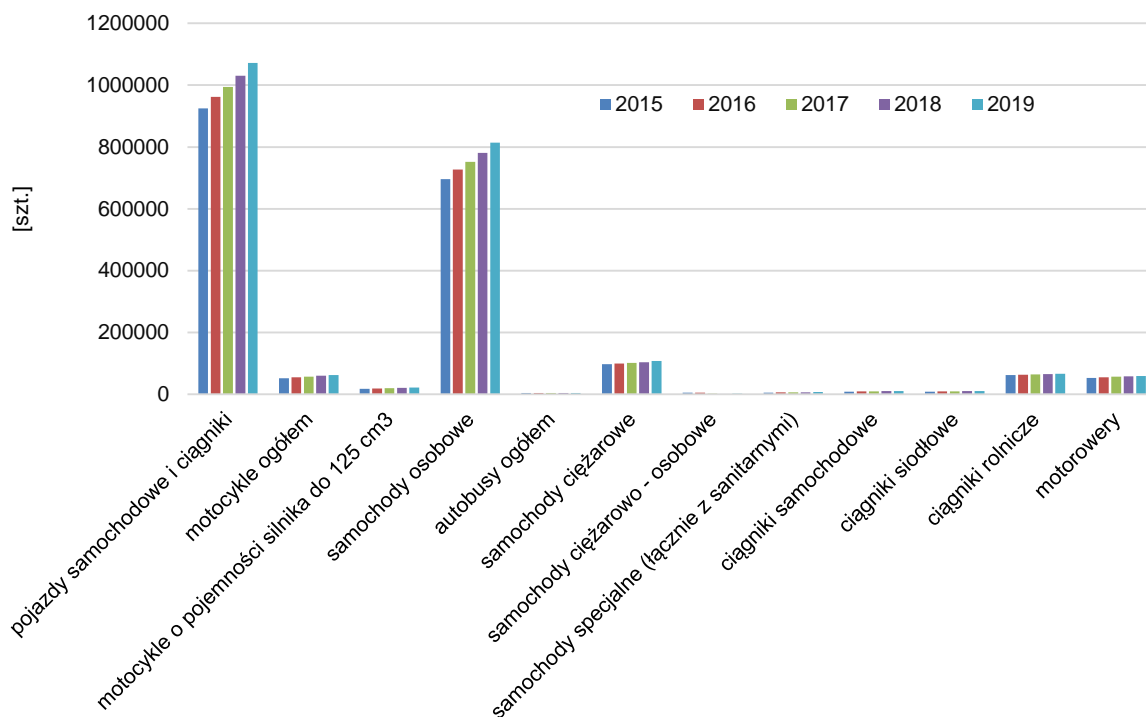
Wzrastająca liczba samochodów osobowych jest wynikiem rosnącego zapotrzebowania na indywidualne środki transportu, co przekłada się na jakość klimatu akustycznego w środowisku.

Tabela 6. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019⁵¹

Kategoria pojazdów	Lata				
	2015	2016	2017	2018	2019
pojazdy samochodowe i ciągniki	924691	962574	993782	1030456	1071629
motocykle ogółem	51721	54462	56864	59702	62298
motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³	17460	18727	19671	20773	21735
samochody osobowe	695656	726527	751527	780508	813536
autobusy ogółem	4134	4166	4302	4430	4525
samochody ciężarowe	97217	99246	101163	103846	107297
samochody ciężarowo - osobowe	5046	5006	1518	1508	1519
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	5610	5905	6168	6668	6980
ciągniki samochodowe	8118	8841	9475	10031	10505
ciągniki siodłowe	8109	8830	9464	10020	10493
ciągniki rolnicze	62235	63427	64283	65271	66488
motorowery	53290	55136	57020	58112	59300

⁵¹ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 19.05.2021 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 13. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2018⁵²

W związku ze zwiększającą się liczbą pojazdów na drogach oraz długością dróg publicznych rośnie presja sektora transportu na stan klimatu akustycznego. Z tego względu w programach ochrony środowiska przed hałasem opracowanych dla województwa zachodniopomorskiego, miasta Koszalina i Szczecina w zakresie ograniczenia emisji hałasu drogowego przewidziano:

- działania inwestycyjne i modernizacyjne, takie jak:
 - budowa nowych dróg celem wyprowadzenia ruchu z terenów gęstego zaludnienia,
 - budowa zintegrowanego węzła komunikacyjnego,
 - utrzymywanie nawierzchni jezdni w dobrym stanie technicznym (bieżące remonty),
 - modernizacja istniejących odcinków dróg i zastosowanie nawierzchni jezdni o obniżonej hałaśliwości,
 - budowa ekranów akustycznych w istniejących i nowych odcinkach dróg,
 - zastosowanie trwałych środków uspokojenia ruchu i upłynnienia ruchu poprzez koordynację sygnalizacji świetlnej umożliwiającej przejazd na tzw. "zielonej fali",
- działania popularyzacyjne, edukacyjne i wspomagające, takie jak:
 - promocja zbiorowych środków transportu,
 - promocja komunikacji rowerowej i alternatywnych form wykorzystania samochodów („ciche pojazdy”),
 - edukacja i promowanie proekologicznych postaw w zakresie korzystania z pojazdów samochodowych,
 - właściwa polityka planowania przestrzennego uwzględniająca zagrożenia hałasem – strefowanie funkcji zabudowy.

⁵² Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 19.05.2021 r.

Pomiaru i oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się również w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska.

W 2019 roku przeprowadzono pomiary hałasu drogowego w 3 miejscowościach: Świdwin, Dębno i Drawno. W dwóch z trzech badanych miejscowości stwierdzono występowanie terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów występowały przy pierwszej linii zabudowy i były rzędu 1-10 dB. Nie stwierdzono terenów, na których występowały przekroczenia większe niż 10 dB. Zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2016-2020 w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Szczecinie opracowana została analiza rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla głównych ciągów komunikacyjnych w mieście Drawno. Wg danych zawartych w lokalnej mapie hałasu dla miasta Drawno, wynika, iż eksponowanych na hałas drogowy jest ok. 957 osób w zakresie poziomów $L_{DWN} > 55$ dB oraz ok. 608 osób w zakresie poziomów $L_N > 50$ dB. Stan warunków akustycznych w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 175 w Drawnie, oceniany wskaźnikami L_{DWN} i L_N , określić można jako niezbyt niedobry. W niesprzyjających warunkach akustycznych mieszka niecałe 1 % całej ludności tego miasta.

Oceny klimatu akustycznego w latach 2017-2018 dokonano na podstawie uzyskanych wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami długookresowymi (wyznaczonymi dla okresu roku) L_{DWN} i L_N oraz L_{AeqD} i L_{AeqN} – do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby tzw. wskaźnikami krótkookresowymi. Pomiary hałasu komunikacyjnego (drogowego i kolejowego) wykonano w 23 punktach – na wyznaczonych obszarach w 8 miejscowościach:

- 12 pomiarów krótkookresowych w 6 miejscowościach: w 2017 r. w Białym Borze, Pyrzycach, Resku i w 2018 r. Kaliszu Pomorskim, Dygowie i Mieszkowicach;
- 6 pomiarów długookresowych w 6 miejscowościach: w 2017 r. w Białym Borze, Pyrzycach, Resku i w 2018 r. Kaliszu Pomorskim, Dygowie i Mieszkowicach;
- 5 pomiarów hałasu kolejowego w 5 miejscowościach: w 2017 r. w Łobzie, Międzyzdrojach, Białym Borze, w 2018 r. Dygowie i Kaliszu Pomorskim.

Badania emisji hałasu drogowego (krótkookresowego) w latach 2017-2018, w województwie zachodniopomorskim, przeprowadzone zostały w 6 miastach, na 12 odcinkach dróg o łącznej długości 5,65 km. Z przeprowadzonej analizy wynika, że emisja hałasu zmierzona w porze dnia mieściła się tylko w dwóch przedziałach: 60.1-65 dB (23% dróg) i 65.1-70 dB (77% dróg). Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory nocy w większości punktów pomiarowych. Analiza wykazała najwięcej odcinków przebadanych dróg w przedziałach 55-60.1 dB (36,6 %), 60.1-65 dB (24,7%) i 65.1-70 dB (23,0%). Natomiast tylko dla 16,8% odcinków dróg emisja w porze nocy nie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. W każdym roku pomiarowym badania wykazywały występowanie przekroczonych wartości normatywnych poziomów hałasu dla pory dnia i nocy. Największy procent długości badanych odcinków ulic, przy których emisja hałasu przekracza poziom dopuszczalny odnotowano w przedziale do 5 dB, zarówno w porze dnia i nocy. Nie odnotowano wystąpienia poziomów powyżej 15dB.

W 7 punktach pomiarowych odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dziennej; wartości przekroczeń wyniosły od 0,6 dB do 3,5 dB. Najniższe wartości wystąpiły w 2017 roku w Pyrzycach przy ul. Warszawskiej, natomiast maksymalne przekroczenia zanotowano w Kaliszu Pomorskim przy ul. Szczecińskiej w 2018 r.

W porze nocy przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanotowano także w 7 punktach pomiarowych. Wartości przekroczeń mieściły się w przedziale od 1,9 do 10,3 dB. Najniższą wartość przekroczenia zanotowano w 2017 r w Pyrzycach przy ul. Warszawskiej, a najwyższe przekroczenie w Kaliszu Pomorskim przy ul. Szczecińskiej w 2018 r.

W latach 2017-2018 przeprowadzono długookresowe pomiary hałasu drogowego w 6 punktach pomiarowych (Biały Bór, Resko, Pyrzyce, Mieszkowice, Kalisz Pomorski, Dygowo) na 6 odcinkach dróg wojewódzkich i krajowych o łącznej długości 2,79 km. W oparciu o pomiary kilkudniowe, powtarzane trzy razy w roku (w porach: wiosennej, letniej i jesiennej), obliczone zostały długookresowe średnie poziomy dźwięku, a na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dziennie-wieczorno-nocnej w połowie z badanych punktów (50%). Wartości przekroczeń wyniosły od 1,8 dB do 3,7 dB. Najniższe wartości wystąpiły w 2017 roku w Białym Borze przy ul. Dworcowej, natomiast maksymalne przekroczenia zanotowano w Kaliszu Pomorskim przy ul. Wolności w 2018 r. Dla wskaźnika L_N przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanotowano w 4 (66,6 %) punktach pomiarowych. Wartości przekroczeń mieściły się w przedziale od 2,0 do 4,3 dB. Najniższa wartość przekroczenia wystąpiła w 2018 r. w Mieszkowicach przy ul. Chojeńskiej, a najwyższa w tym samym roku w Kaliszu Pomorskim przy ul. Wolności. Z przeprowadzonej analizy wynika, że emisja hałasu zmierzona zarówno w porze dziennie-wieczorno-nocnej jak i w porze nocy wykazała przekroczenia tylko w przedziale do 5 dB (7 punktów pomiarowych).⁵³

W 2016 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie prowadził pomiary monitoringowe hałasu drogowego: – na terenie miasta Police w 3 punktach pomiarowych, na terenie miasta Choszczno w 3 punktach pomiarowych, na terenie miasta Czaplunek w 3 punktach pomiarowych.

W każdym badanym mieście stwierdzono występowanie terenów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów występują przy pierwszej linii zabudowy i są rzędu 1-10 dB. Nie stwierdzono terenów, na których występują przekroczenia większe niż 10 dB.⁵⁴

Hałas kolejowy

W październiku 2017 r. opracowano dla potrzeb PMS *Mapę akustyczną dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie*⁵⁵. Na terenie województwa zachodniopomorskiego zlokalizowane są trzy linie kolejowe o całkowitej długości 36,975 km, przecinające powiat stargardzki i powiat m. Szczecin.

⁵³ źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim, Raport, Szczecin 2020 r.

⁵⁴ źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim, Raport, Szczecin 2017 r.

⁵⁵ źródło: Mapa akustyczna dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie, opracowana dla potrzeb państwowego monitoringu środowiska, Województwo zachodniopomorskie, PKP PLK S.A., Warszawa, październik 2017 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

W powiecie stargardzkim liczba zagrożonych mieszkańców ponadnormatywnym hałasem kolejowym jest większa niż w powiecie m. Szczecin.

Tabela 7. Stopień narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas kolejowy w powiecie stargardzkim - wskaźnik L_{DWN} oraz L_N ⁵⁶

POWIAT STARGARDZKI	Wskaźnik L_{DWN} / Wskaźnik L_N - przekroczenia				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	15 / 27	7 / 4	1 / 0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	63 / 130	26 / 40	2 / 1	0	0

Tabela 8. Stopień narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas kolejowy w m. Szczecin - wskaźnik L_{DWN} oraz L_N ⁵⁷

POWIAT SZCZECIN	Wskaźnik L_{DWN} / Wskaźnik L_N - przekroczenia				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	26 / 30	5 / 3	0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	46 / 87	10 / 6	0	0	0

Łączna liczba mieszkańców województwa zachodniopomorskiego ekspozowanych na ponadnormatywny hałas kolejowy w zakresie poziomów L_{DWN} wyniosła 166 mieszkańców a w zakresie poziomów L_N 238 mieszkańców.

Tabela 9. Stopień narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas kolejowy w województwie zachodniopomorskim - wskaźnik L_{DWN} oraz L_N ⁵⁸

WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE	Wskaźnik L_{DWN} / Wskaźnik L_N - przekroczenia				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie	40 / 57	11 / 7	1 / 0	0	0
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie	129 / 217	35 / 20	2 / 1	0	0

Na podstawie map akustycznych opracowanych dla miasta Koszalina i Szczecina można stwierdzić, że mieszkańcy Szczecina są bardziej narażeni na hałas szynowy niż mieszkańcy Koszalina (160 osób w mieście Szczecin do 31 osób w mieście Koszalin wg wskaźnika L_{DWN} i 100 osób w mieście Szczecin do 86 osób w mieście Koszalin wg wskaźnika L_N).

Tabela 10. Liczba ludności miasta Szczecina narażona na hałas kolejowy i tramwajowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} i L_N .

⁵⁶ źródło: Program ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego)

⁵⁷ źródło: Program ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego)

⁵⁸ źródło: Program ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego)

SZCZECIN	Przedziały wartości				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Liczba osób narażonych w danym zakresie dla hałasu kolejowego i tramwajowego	Wskaźnik L_{DWN}				
	160	0	0	0	0
	Wskaźnik L_N				
	100	0	0	0	0

Tabela 11. Liczba ludności miasta Koszalina narażona na hałas kolejowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} ; L_N .

KOSZALIN	Przedziały wartości				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Liczba osób narażonych w danym zakresie dla hałasu kolejowego	Wskaźnik L_{DWN}				
	28	3	0	0	0
	Wskaźnik L_N				
	83	3	0	0	0

Działania, jakie przewidziano w Programach ochrony przed hałasem w zakresie hałasu kolejowego i tramwajowego to:

- utrzymanie dobrych nawierzchni torowisk poprzez cykliczne szlifowanie szyn i utrzymywanie właściwej geometrii kół pojazdów szynowych,
- stosowanie hamulców tarczowych względnie hamulców z wykładzinami z tworzyw sztucznych w pojazdach szynowych,
- stosowanie nowoczesnych konstrukcji torów ze sprężystym posadowieniem szyn, stosowanie amortyzatorów szynowych,
- modernizacja linii kolejowych.

W ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska w 2019 roku pomiary hałasu kolejowego przeprowadzono w Świdwinie, Chociwlu i Krzywlinie. Jedynie w Krzywlinie brak było przekroczeń, natomiast w Świdwinie i Chociwlu wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dnia i nocy⁵⁹. Ze wszystkich źródeł hałasu hałas kolejowy w najmniejszym stopniu oddziałuje na klimat akustyczny miasta. W porównaniu do roku 2014 powierzchnie terenów ekspozowane na hałas kolejowy znacznie wzrosły, ale dotyczy to w przede wszystkim terenów nieobjętych ochroną akustyczną. Stanowią one ok. 90% wszystkich terenów ekspozowanych na hałas kolejowy.

Pomiary hałasu kolejowego w latach 2017-2018 prowadzono w 5 punktach pomiarowych na terenie miejscowości: w 2017: Biały Bór, Międzyzdroje, Łobez; w 2018: Kalisz Pomorski i Dygowo. W porze dnia odnotowano jedno przekroczenie w punkcie pomiarowym w Łobzie (linia kolejowa nr 202 Gdańsk-Stargard). Wartość przekroczenia wyniosła 1,8 dB. W porze nocy przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanotowano w 4 punktach pomiarowych. Wartości przekroczeń mieściły się w przedziale od 3,2 do 13,5

⁵⁹ Źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa zachodniopomorskiego w roku 2019, Szczecin, grudzień 2020 r.

dB. Najniższą wartość przekroczenia zanotowano w Międzyzdrojach (linia kolejowa nr 401), a najwyższą w Łobzie (linia kolejowa nr 202 Gdańsk-Stargard).

W 2016 r. Pomiary hałasu kolejowego WIOŚ w Szczecinie przeprowadził w Choszczynie, Czaplunku i Gryfinie. Stwierdzono występowanie lokalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, w Choszczynie nawet powyżej 10 dB.

Hałas przemysłowy

Na obszarze województwa zachodniopomorskiego hałas przemysłowy ma charakter lokalny. Na ponadnormatywny hałas narażona jest ludność mieszkająca w bezpośrednim sąsiedztwie: ferm, zakładów handlowo-usługowych, produkcyjnych, przemysłowych, małych i średnich zakładów przemysłu metalowego oraz drzewnego (wyroby tartaczne).

Do najważniejszych źródeł hałasu przemysłowego w województwie należy zaliczyć duże zakłady drzewne i kamieniarskie. Na terenie Szczecina jednym z bardziej uciążliwych źródeł hałasu przemysłowego jest działalność prowadzona na terenie portu i terenach przyportowych. Na terenach, na których WIOŚ w Szczecinie nie wykonuje pomiarów monitoringowych hałasu, wykonywane są obligatoryjnie mapy akustyczne. Od roku 2019 Główny Inspektor Ochrony Środowiska realizuje obligatoryjnie badania hałasu drogowego i przemysłowego. W miarę potrzeb i możliwości organizacyjno-technicznych badania te mogą zostać rozszerzone o badania innego rodzaju hałasu tj. kolejowego lub lotniczego.

Wyniki pomiarów hałasu przemysłowego gromadzone są w ramach monitoringu hałasu przemysłowego w bazie danych EHAŁAS.

W 2019 roku pomiary kontrolne hałasu wykonano przy 12 obiektach przemysłowych, w tym przy 10 obiektach w porze dnia oraz przy 9 w porze nocy, łącznie wykonano 47 pomiarów (27 w porze dnia i 20 w porze nocy). Z 12 skontrolowanych obiektów, 6 zakładów nie posiadało decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. Spośród przebadanych podmiotów 3 zakłady przekraczały dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy, a jeden w porze dnia i nocy. Stwierdzono przekroczenia powyżej 10 dB w porze nocy. Nie odnotowano jednak przekroczeń powyżej 20 dB w obu badanych porach. Okresowe pomiary hałasu wykonano w 68 podmiotach (68 w porze dnia i 64 w porze nocy). Wśród przebadanych podmiotów żaden nie przekraczał dopuszczalnych poziomów hałasu. Łącznie w 2019 roku wykonano 344 pomiarów (okresowych i kontrolnych) w tym: 108 w porze nocy, 119 w porze dnia i 117 pomiarów nie rozróżnialnych z tłem.

Analizując uzyskane poziomy dźwięku można zaobserwować, że tylko nieliczne skontrolowane zakłady powodują uciążliwość hałasową dla otaczającego środowiska. Większość uzyskanych wyników dla pory dnia - 100 punktów pomiarowych, nie przekracza 50 dB. Dla pory nocy w 73 punktach pomiarowych wyniki nie przekroczyły 40 dB. Najwyższe wartości przekroczeń dla pory nocy odnotowano w Ustroniu Morskim podczas pomiarów w ramach kontroli lokalu dyskotekowego - 19,7 dB. Natomiast dla pory dnia najwyższą wartość odnotowano podczas pomiarów w ramach kontroli przedsiębiorstwa w Barlinku, wartość przekroczenia wyniosła 5,7 dB⁶⁰.

⁶⁰ źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa zachodniopomorskiego w roku 2019, Szczecin, grudzień 2020 r

W latach 2017-2018 przeprowadzono 123 kontrole (92 planowe i 31 pozaplanowych). Pomiary hałasu wykonano przy 60 obiektach przemysłowych, w tym: przy 54 w porze dnia oraz przy 37 w porze nocy. Spośród przebadanych podmiotów 5 przekraczało dopuszczalne poziomy hałasu w porze nocny, 4 zakłady w porze dnia i 3 w porze dnia i nocy. Stwierdzono przekroczenia powyżej 10 dB w porze dnia i nocy oraz nie odnotowano przekroczeń powyżej 15 dB

W latach 2017-2018 okresowe pomiary hałasu zgodnie z art. 147 ustawy POŚ wykonano w 109 podmiotach (105 w porze dnia i 91 w porze nocy). Wśród przebadanych podmiotów 2 przekraczały dopuszczalne poziomy hałasu w porze dnia, 7 w porze nocy oraz 4 w porze dnia i nocy. Nie stwierdzono przekroczeń powyżej 15 dB.

W 2016 r. ogółem przeprowadzono 116 kontroli (97 planowych i 19 pozaplanowych) obejmujących zakłady: handlowo-usługowe, gastronomiczne oraz rozrywkowe i rekreacyjne, (zlokalizowane najczęściej na osiedlach mieszkaniowych), małe i średnie zakłady przemysłu metalowego, drzewnego (w tym wyrobów tartacznych) oraz duże wytwórnie rolno-spożywcze (np. produkcji cukru), papiernicze i elektrownie wiatrowe. Dominującymi źródłami hałasu były: instalacje wentylacyjne, klimatyzatory, agregaty, maszyny stolarskie, maszyny do obróbki metalu, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy, prace rozładunkowe, turbiny wiatrowe.

Pomiary hałasu wykonano przy 39 obiektach przemysłowych, w tym przy 32 obiektach w porze dziennej oraz przy 27 w porze nocnej. Spośród przebadanych podmiotów, 8 przekraczało dopuszczalne poziomy hałasu w porze nocnej, 1 zakład w porze dziennej i 1 w porze dziennej i nocnej. W porze nocnej stwierdzono przekroczenia powyżej 10 dB. Nie odnotowano jednak przekroczeń powyżej 20 dB w obu badanych porach. Pomiarami hałasu przemysłowego objętych zostało 39 obiektów emitujących hałas, z czego 23% przekraczało dopuszczalne poziomy hałas. Cztery ze skontrolowanych zakładów dostosowały się do obowiązujących norm⁶¹.

W zakładach przemysłowych, w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu podejmowane są działania zmierzające do wyciszenia pracujących instalacji i urządzeń poprzez zastosowanie tłumików i obudów dźwiękoizolacyjnych czy całkowitą zmianę technologii.

Na podstawie map akustycznych opracowanych dla miasta Szczecina i Koszalina można stwierdzić, że mieszkańcy Koszalina są bardziej narażeni na hałas przemysłowy niż mieszkańcy Szczecina (936 osób w mieście Koszalin do 240 osób w mieście Szczecin wg wskaźnika L_{DWN} i 918 osób w mieście Koszalin do 410 osób w mieście Szczecin wg wskaźnika L_N).

Tabela 12. Liczba ludności miasta Koszalina narażona na hałas przemysłowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} i L_N .

KOSZALIN	Przedziały wartości				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Liczba osób narażonych w danym zakresie dla hałasu	Wskaźnik L_{DWN}				
	564	360	12	0	0

⁶¹ źródło: Stan środowiska w województwie zachodniopomorskim, Raport 2017, Szczecin 2017

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

przemysłowego	Wskaźnik L_N				
	331	433	142	12	0

Tabela 13. Liczba ludności miasta Szczecina narażona na hałas przemysłowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} i L_N .

SZCZECIN	Przedziały wartości				
	do 5 dB	5 - 10 dB	10 - 15 dB	15 - 20 dB	pow. 20 dB
	stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Liczba osób narażonych w danym zakresie dla hałasu przemysłowego	Wskaźnik L_{DWN}				
	220	20	0	0	0
	Wskaźnik L_N				
	390	20	0	0	0

Inne źródła hałasu

Port Lotniczy Szczecin-Goleniów im. NSZZ „Solidarność” w Goleniowie to międzynarodowy port lotniczy położony 46 km na wschód od Szczecina, obok drogi ekspresowej S6. W 2019 r. wykonano pomiary w punkcie położonym we wsi Glewice. Pomiary hałasu lotniczego dla pory dnia wykazały, że w badanym punkcie pomiarowym dotrzymana była wartość dopuszczalna dla pory dnia 60 dB⁶².

⁶² źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa zachodniopomorskiego w roku 2019, Szczecin, grudzień 2020 r.

Tendencje zmian stanu środowiska⁶³

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none">• wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez hałas;• stosowanie nowoczesnych urządzeń technicznych posiadających rygorystyczne parametry akustyczne;• rozwój infrastruktury rowerowej oraz wzrost popularności transportu rowerowego;• rozwój infrastruktury i taboru cichych pojazdów elektrycznych;• rozwój inwestycji drogowych (budowa obwodnic, dróg szybkiego ruchu, poprawa infrastruktury drogowej)	<ul style="list-style-type: none">• dynamiczny przyrost liczby pojazdów i wzrost natężenia ruchu;• rosnąca presja komunikacji w centralnych częściach większych miast.

⁶³ Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa zachodnio-pomorskiego, 2018 r.

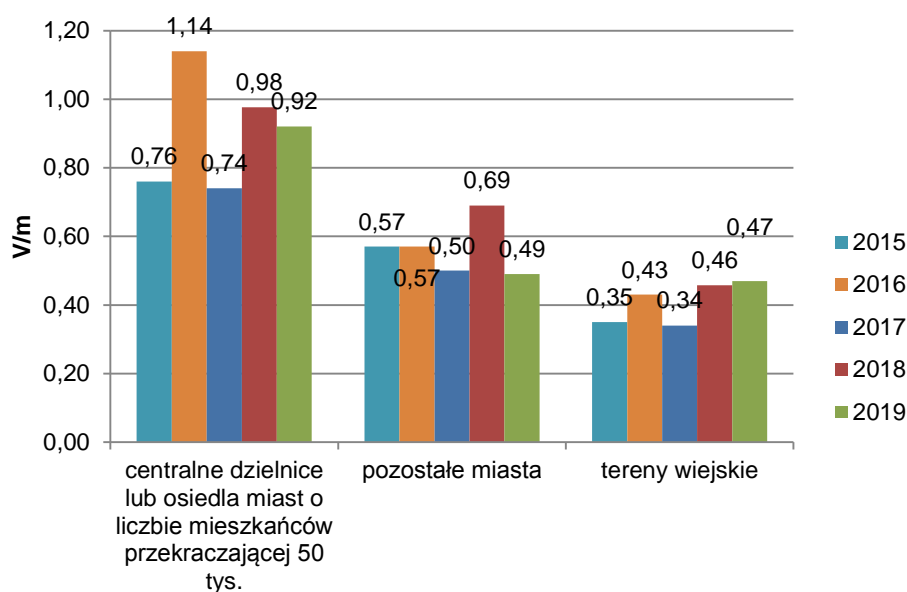
5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Głównym źródłem pól elektromagnetycznych są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV, 400 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne, radiowe i telewizyjne centra nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, wojskowe i cywilne urządzenia łączności i radiolokacji, nadajniki radiowe, stacje bazowe trunkingowej sieci łączności radiotelefonicznej, urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej.

Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych

W latach 2015-2018 na terenie województwa zachodniopomorskiego badania pól elektromagnetycznych były prowadzone przez WIOŚ w Szczecinie. Natomiast od 2019 r. zgodnie z nowelizacją ustawy POŚ Prawo ochrony środowiska badania okresowe w ramach PMS wykonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Poniżej zaprezentowano wyniki badań wartości pól elektromagnetycznych przeprowadzonych w latach 2015-2019.



Rysunek 14. Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej (z wszystkich punktów) w latach 2015-2019 z podziałem na obszary⁶⁴

Najwyższe zmierzone wartości pól elektromagnetycznych w latach 2015-2019 otrzymano:

- na obszarze centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. – w 2016 r., w Szczecinie, ul. Powstańców Wielkopolskich – 2,96 V/m;
- w pozostałych miastach – w 2017 r., w Świnoujściu, ul. Stanisława Wyspiańskiego – 2,22 V/m;

⁶⁴ źródło: Oceny poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, GIOŚ (na podstawie badań WIOŚ)

- na terenach wiejskich – w 2019 r., w Stobnie, – 1,66 V/m.

W latach 2015-2019 na terenie województwa zachodniopomorskiego, w żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniami poziomu promieniowania elektromagnetycznego nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, która wynosi 7 V/m (dla częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz).

Na podstawie prowadzonych na terenie województwa zachodniopomorskiego badań poziomów pól elektromagnetycznych stwierdza się, że w najbliższych latach nie nastąpi przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym całkowita eliminacja promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska jest niemożliwa, z tego względu niezbędne jest regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z tym zaleca się kontynuację monitoringu natężenia PEM w środowisku, a także inwentaryzację źródeł emisji pól elektromagnetycznych, wdrażanie nowoczesnych technik ograniczających tego typu promieniowanie oraz wyznaczanie obszarów ograniczonego użytkowania dla istniejących i projektowanych emitorów w celu wyeliminowania ich potencjalnej szkodliwości na zdrowie człowieka i środowisko.

5.4.1. Zagadnienia horyzontalne – Pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie kablowych linii elektroenergetycznych • lokalizowanie obiektów radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych poza obszarami zabudowanymi lub w odpowiedniej odległości od tego typu obszarów
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym • odpowiednia lokalizacja nowych źródeł, tak aby oddziaływanie silnych pól nie zachodziło na siebie
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none"> • edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • kontynuacja monitoringu środowiska

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych we wszystkich rodzajach terenu 	<ul style="list-style-type: none"> • brak tendencji niekorzystnych

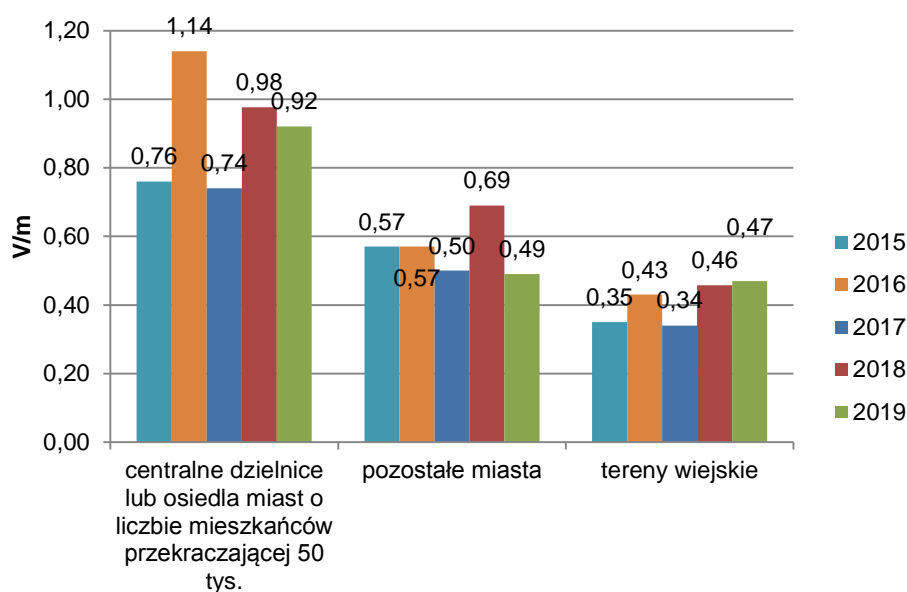
5.5. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Głównym źródłem pól elektromagnetycznych są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV, 400 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne, radiowe i telewizyjne centra nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, wojskowe i cywilne urządzenia łączności i radiolokacji, nadajniki radiowe, stacje bazowe trunkingowej sieci łączności radiotelefonicznej, urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej.

Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych

W latach 2015-2018 na terenie województwa zachodniopomorskiego badania pól elektromagnetycznych były prowadzone przez WIOŚ w Szczecinie. Natomiast od 2019 r. zgodnie z nowelizacją ustawy POŚ Prawo ochrony środowiska badania okresowe w ramach PMS wykonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

Poniżej zaprezentowano wyniki badań wartości pól elektromagnetycznych przeprowadzonych w latach 2015-2019.



Rysunek 15. Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej (z wszystkich punktów) w latach 2015-2019 z podziałem na obszary⁶⁵

Najwyższe zmierzone wartości pól elektromagnetycznych w latach 2015-2019 otrzymano:

- na obszarze centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. – w 2016 r., w Szczecinie, ul. Powstańców Wielkopolskich – 2,96 V/m;
- w pozostałych miastach – w 2017 r., w Świnoujściu, ul. Stanisława Wyspiańskiego – 2,22 V/m;

⁶⁵ źródło: Oceny poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, GIOŚ (na podstawie badań WIOŚ)

- na terenach wiejskich – w 2019 r., w Stobnie, – 1,66 V/m.

W latach 2015-2019 na terenie województwa zachodniopomorskiego, w żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniami poziomu promieniowania elektromagnetycznego nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, która wynosi 7 V/m (dla częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz).

Na podstawie prowadzonych na terenie województwa zachodniopomorskiego badań poziomów pól elektromagnetycznych stwierdza się, że w najbliższych latach nie nastąpi przekroczenie wartości dopuszczalnej poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku.

Przy obecnym postępie cywilizacyjnym całkowita eliminacja promieniowania elektromagnetycznego ze środowiska jest niemożliwa, z tego względu niezbędne jest regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych. W związku z tym zaleca się kontynuację monitoringu natężenia PEM w środowisku, a także inwentaryzację źródeł emisji pól elektromagnetycznych, wdrażanie nowoczesnych technik ograniczających tego typu promieniowanie oraz wyznaczanie obszarów ograniczonego użytkowania dla istniejących i projektowanych emitorów w celu wyeliminowania ich potencjalnej szkodliwości na zdrowie człowieka i środowisko.

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none">• utrzymujące się niskie wartości pól elektromagnetycznych we wszystkich rodzajach terenu	<ul style="list-style-type: none">• brak tendencji niekorzystnych

5.6. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.6.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych

Zasoby wód powierzchniowych

Województwo zachodniopomorskie położone jest w obrębie trzech regionów wodnych: na obszarze dorzecza Odry: region wodny Warty, region wodny Noteci i region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (obszar dorzecza Ücker włączono do regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego). Obszar dorzecza Odry obejmuje, oprócz dorzecza Odry znajdującego się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, także dorzecza Regi, Parsęty, Wieprzy, Ücker oraz pozostałych rzek uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego na zachód od ujścia Słupi, a także wpadających do Zalewu Szczecińskiego.

Wody z terenu województwa znajdują się pod zarządem PGW Wody Polskie (RZGW w Szczecinie, RZGW w Poznaniu, RZGW w Bydgoszczy).



Rysunek 16. Województwo zachodniopomorskie na tle regionów wodnych

Północna granica województwa zachodniopomorskiego ograniczona jest wodami będącymi częścią akwenu Morza Bałtyckiego. Do obszarów morskich Rzeczypospolitej Polskiej zalicza się:

- morze terytorialne (obszar wód morskich o szerokości 12 mil morskich liczonych od linii podstawowej morza),
- wyłączną strefę ekonomiczną (leżącą na zewnątrz morza terytorialnego) oraz
- morskie wody wewnętrzne, które na Pomorzu Zachodnim znajdują się w całości w granicach województwa.

Najistotniejszym elementem morskich wód wewnętrznych w obrębie województwa zachodniopomorskiego jest polska część Zalewu Szczecińskiego (Zalew Wielki) o powierzchni 384 km² i średniej głębokości 3,8 m.⁶⁶

Pomorze Zachodnie posiada bogatą i rozległą sieć hydrograficzną, która czyni go regionem uprzywilejowanym pod względem wielkości zasobów wodnych oraz naturalnego układu dróg wodnych eksploatowanych przez żeglugę. Do głównych rzek

⁶⁶ źródło: PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO TOM I UWARUNKOWANIA KSZTAŁTOWANIA POLITYKI PRZESTRZENNEJ WOJEWÓDZTWA

województwa należy dolny odcinek Odry wraz z Odrą Zachodnią, Odrą Wschodnią i Regalicą oraz szczeciński węzeł wodny z Jeziorom Dąbie. Północnym dopełnieniem dolnego odcinka Odry jest Zalew Szczeciński z cieśninami łączącymi go z Zatoką Pomorską.

Łączna długość cieków w granicach województwa zachodniopomorskiego wyznaczona na podstawie komputerowej mapy podziału hydrograficznego Polski (MPHP) wynosi 30,2 tys. km. Średnia gęstość sieci rzecznej w Zachodniopomorskiem wynosi 1,32 km/km².

Zalew Szczeciński jest rozległym zbiornikiem przymorskim o powierzchni wynoszącej 687 km². Akwen ten charakteryzuje specyficzna hydrochemia wód, która kształtuje się pod wpływem dopływu wód śródlądowych i wymiany wód z morzem. Zalew Szczeciński posiada olbrzymie znaczenie dla regionu. Jest to akwen o wysokiej wydajności rybackiej. Zalew Szczeciński spełnia funkcję zbiornika buforowego chroniącego wody Zatoki Pomorskiej przed wpływem zanieczyszczeń wnoszonych ze zlewni Odry.

Województwo zachodniopomorskie należy do obszarów bogatych w jeziora i naturalne zbiorniki wodne. Znajdują się tu najważniejsze jeziorne mezoregiony tj. Pojezierze Ińskie, Pojezierze Myśliborskie, Pojezierze Choszczeńskie, Pojezierze Dobiegniewskie, Pojezierze Drawskie, Pojezierze Szczecineckie i Pojezierze Wałeckie. Łączna powierzchnia jezior wyznaczona na podstawie MPHP wynosi 65 991 ha, co stanowi blisko 2,9% powierzchni województwa. Średnia jeziorność województwa zachodniopomorskiego wynosi 2,9%.⁶⁷

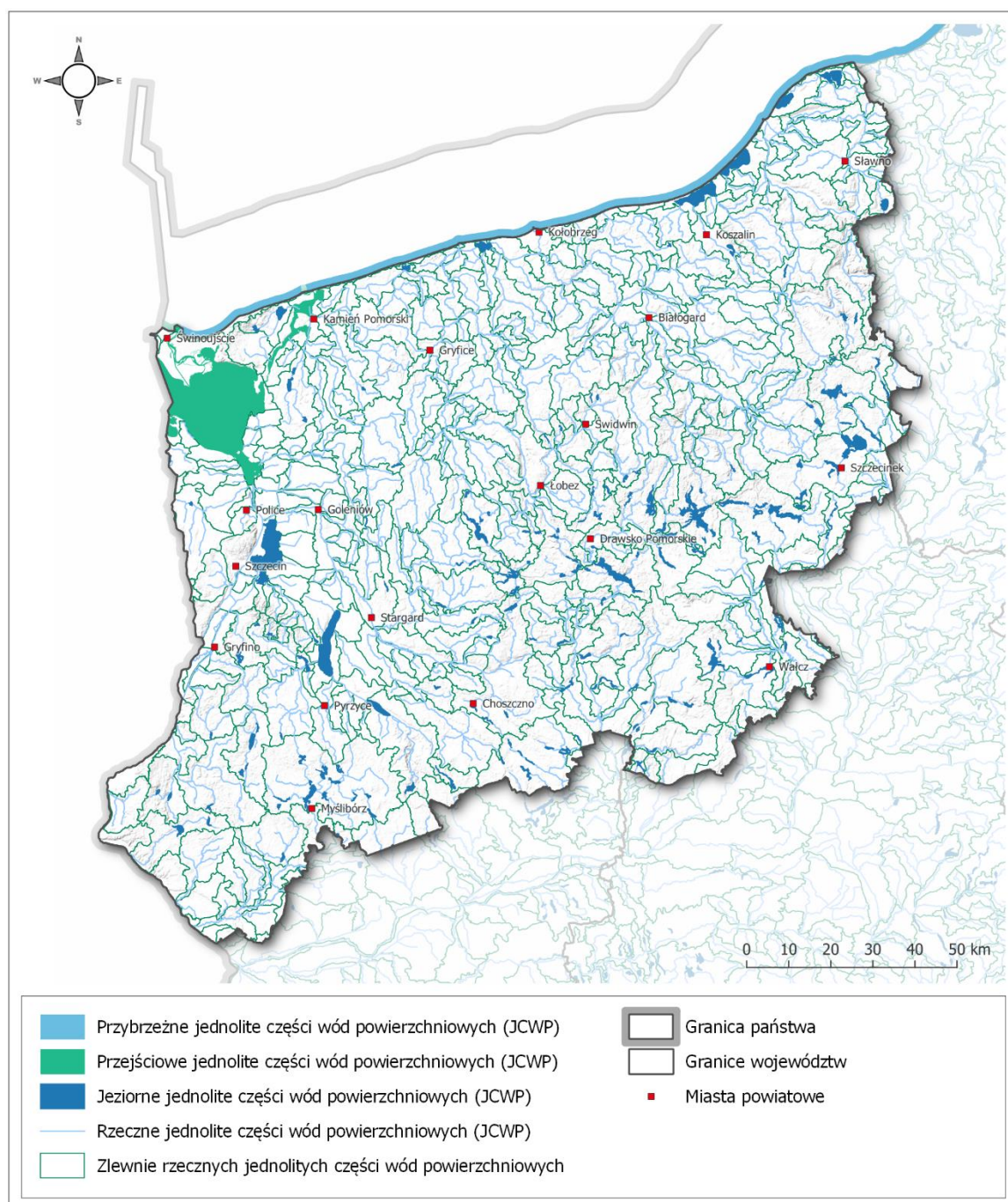
Jakość wód powierzchniowych

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Na obszarze województwa zachodniopomorskiego występują przybrzeżne, przejściowe, jeziorne i rzeczne jednolite części wód powierzchniowych. JCWP przybrzeżnych i przejściowych opisano w odrębnym rozdziale.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego w ramach pierwszej aktualizacji Planów gospodarowania wodami wydzielono: 362 jednolite części wód rzeczne (222 naturalne, 120 silnie zmienionych oraz 20 sztucznych) i zidentyfikowano 11 typów abiotycznych (spośród 26 typów rzek wyodrębnionych na terenie całego kraju) oraz 184 jednolite części wód jeziornych (164 naturalne części wód i 20 silnie zmienionych części wód).

⁶⁷ źródło: <http://eregion.wzp.pl/obszary/wody>

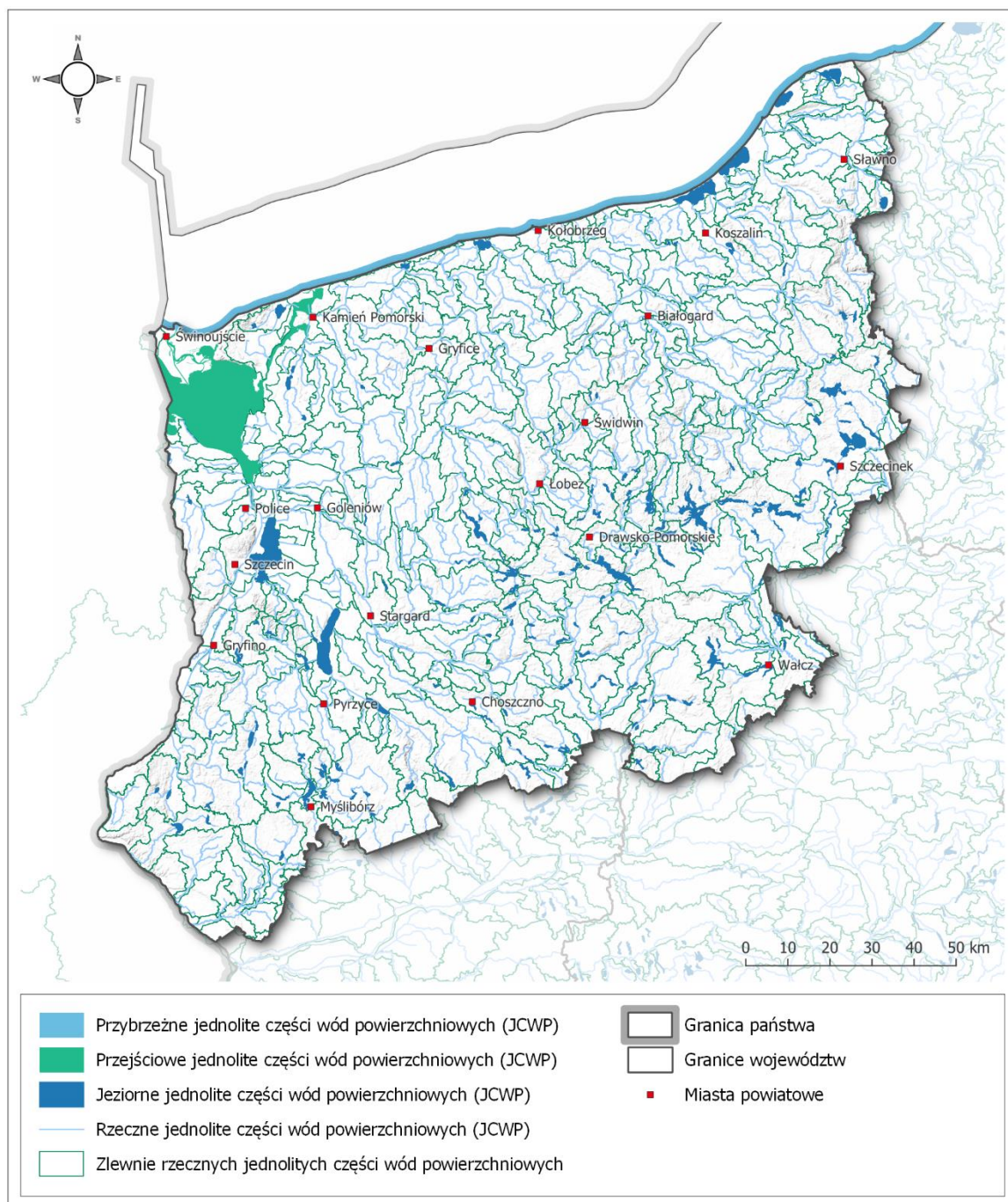
Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 17. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie województwa zachodniopomorskiego wg podziału obowiązującego do 2022 r.

W ramach drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami wykonano aktualizację jednostek planistycznych, które będą obowiązywać od 2022 r. Zgodnie z IIaPGW na terenie województwa zachodniopomorskiego wydzielono: 319 jednolitych części wód rzecznych (265 naturalne, 38 silnie zmienionych oraz 16 sztucznych) i 184 JCWP jeziornych (163 naturalne części wód i 21 silnie zmienionych części wód).

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie województwa zachodniopomorskiego wg podziału obowiązującego od 2022 r.

Ocena stanu wszystkich (na podstawie monitoringu oraz metodą przeniesienia) jednolitych części wód powierzchniowych została wykonana w ramach pierwszej aktualizacji Planów gospodarowania wodami w 2014 r., na podstawie badań prowadzonych w 2012 r. Rozporządzenia zatwierdzające plany gospodarowania wodami zachowują moc do dnia 22 grudnia 2021 r. Aktualnie trwa opracowanie kolejnej aktualizacji PGW.

Zgodnie z raportem WIOŚ⁶⁸ jakość wód w województwie zachodniopomorskim jest determinowana przez: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe) oraz nadmierny pobór wód. Dodatkowo poważne zagrożenie dla życia biologicznego wód powierzchniowych niesie zabudowa hydrotechniczna (szczególnie zamykająca koryta rzeczne) i ekstremalne zjawiska pogodowe.

Ocena stanu rzek

Ocena stanu jednolitych części wód rzek zbadanych w 2019 r. obejmowała 142 JCWP rzeczne. Dla 72 JCWP określono klasę wskaźników fizykochemicznych:

- 51 JCWP o klasie jakości wód >II;
- 20 JCWP o II klasie jakości wód;
- 1 JCWP o klasie I (Korytnica - ujście do Drawy m. Bogdanka).

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego (przeprowadzona dla 71 JCWP) wykazała:

- 1 JCWP o złym stanie ekologicznym (Dopływ z Jez. Glinno) i 3 JCWP o złym potencjale ekologicznym (Myśla od wypływu z Jez. Myśliborskiego do ujścia, Odra od Parnicy do ujścia, Kurzyca);
- 7 JCWP o stanie i 10 JCWP o potencjale ekologicznym słabym;
- 18 JCWP o stanie i 21 JCWP o potencjale ekologicznym umiarkowanym;
- 2 JCWP o dobrym stanie ekologicznym (Drawa do wypływu z Jez. Krosino, Wieprza od Moszczenicy do Łąkawicy);
- 8 JCWP o dobrym potencjale ekologicznym (Brzeźnicka Węgorza, Dębosznicza, Mołstowa od Czernicy do ujścia, Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu, Radew od dopł. w Niedalinie do ujścia, Rekowa, Ukleja od Dobrzenicy do ujścia, Ukleja do wypływu z jeziora Okrzeja).

Stan chemiczny określono w 70 JCWP. Dla wszystkich JCWP stan chemiczny był poniżej dobrego.

Ogólna ocena stanu JCWP wykazała, iż 82 JCWP zbadane w 2019 r. charakteryzowały się złym stanem wód.⁶⁹

Wieloletnie badania w punktach objętych corocznym monitoringiem (rzeki uchodzące bezpośrednio do morza, Odra w rejonie Szczecina) wykazują utrzymywanie się tendencji spadkowej wskaźników zanieczyszczeń organicznych oraz biogennych (odpowiedzialnych za eutrofizację wód).⁷⁰

Zgodnie z IIaPGW aż 285 z 311 zaktualizowanych JCWP rzecznych jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

⁶⁸

<https://wios.szczecin.pl/files/0E399354174F46759C9CDAA5714558F6/Stan%20%C5%9Brodowiska%20w%20wojew%C3%B3dztwie%20zachodniopomorskim.%20Raport%202018.pdf>

⁶⁹ źródło: https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_wod/Klasyfikacja_i_ocena_stanu_RW_2014-2019_monitoring.xlsx

⁷⁰ źródło: PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO TOM I UWARUNKOWANIA KSZTAŁTOWANIA POLITYKI PRZESTRZENNEJ WOJEWÓDZTWA

Ocena stanu jezior

Wyniki oceny stanu wód dla jezior województwa zachodniopomorskiego prowadzone przez RWMS w Szczecinie, badanych w roku 2019 wykazały, że 52 JCWP jeziornych jest w stanie złym (w tym 32 JCWP jeziornych z regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego).

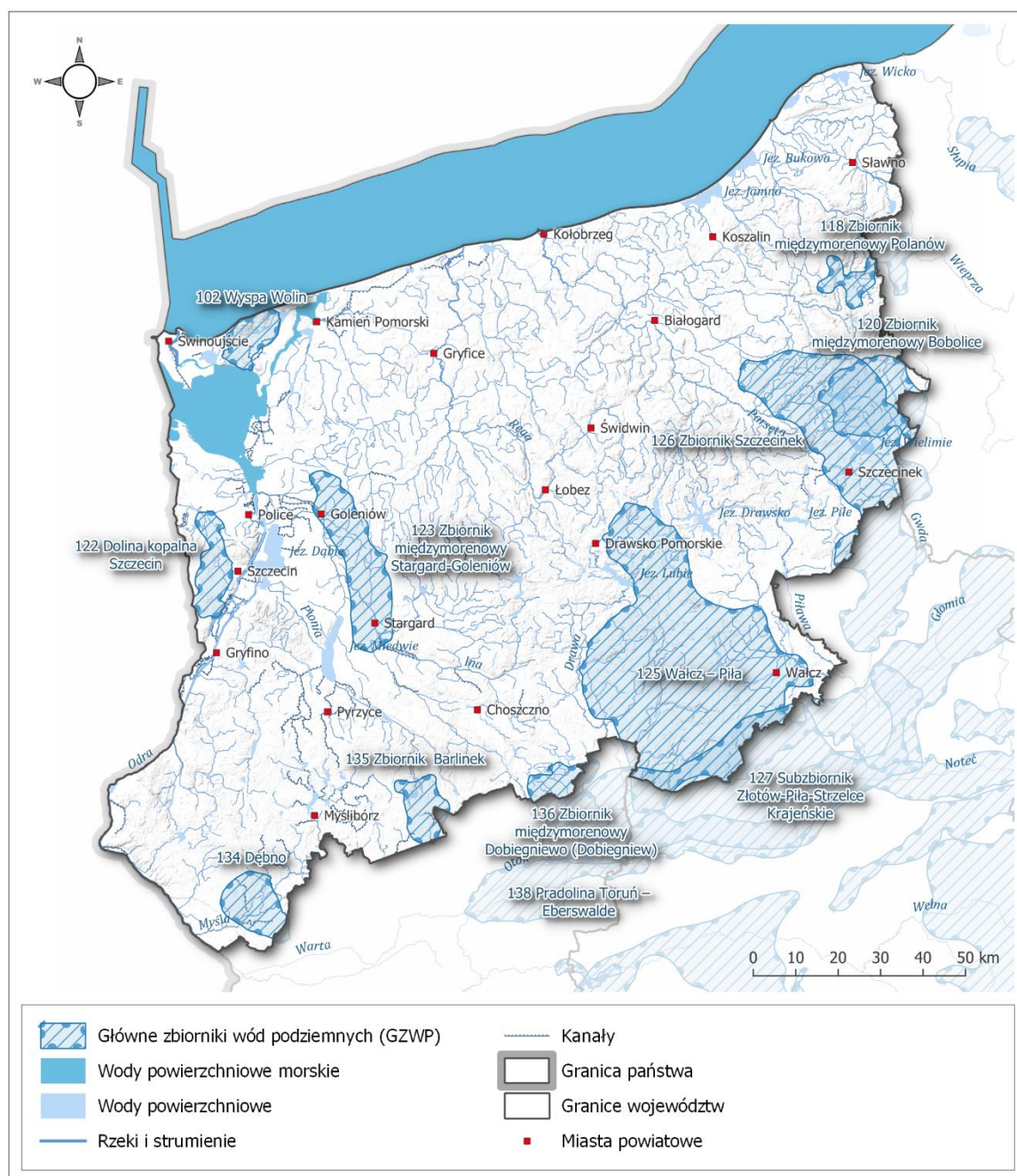
Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP jeziornych, badanych w roku 2019 pozwoliła na wskazanie 5 jezior (Ińsko, Komorze, Krzemno, Piaseczno, Zajezerze), których jakość pod tym względem jest zadawalająca. Jednocześnie wykazano, że 19 jezior nie spełnia wymagań II klasy (stan/potencjał: umiarkowany, słaby, zły).

Stan chemiczny – poniżej dobrego sklasyfikowano dla 45 jezior. Dla 2 JCWP jeziornych stan chemiczny określono jako dobry (Chłopowo, Sitno Wielkie (w zlewni Myśli)).

5.6.2. Zasoby i jakość wód podziemnych

Zasoby wód podziemnych

Teren województwa zachodniopomorskiego obejmuje swym zasięgiem 11 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP).



Rysunek 19. Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na obszarze województwa zachodniopomorskiego⁷¹

Spośród 11 GZWP powierzchnia 9 w obrębie województwa przekracza 100 km². Największą powierzchnię w województwie zajmuje GZWP nr 125 Zbiornik międzymorenowy Wałcz-Piła a najmniejszą GZWP nr 136 Zbiornik międzymorenowy Dobiegniewo (Dobiegniew). Dokładną charakterystykę GZWP przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 14. Charakterystyka GZWP w obrębie województwa zachodniopomorskiego⁷²

Nr GZWP	Nazwa	Powierzchnia [km ²]		Wiek utworów*	Głębokość średnia [m]
		całkowita	w województwie		

⁷¹ źródło: opracowanie własne na podstawie <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

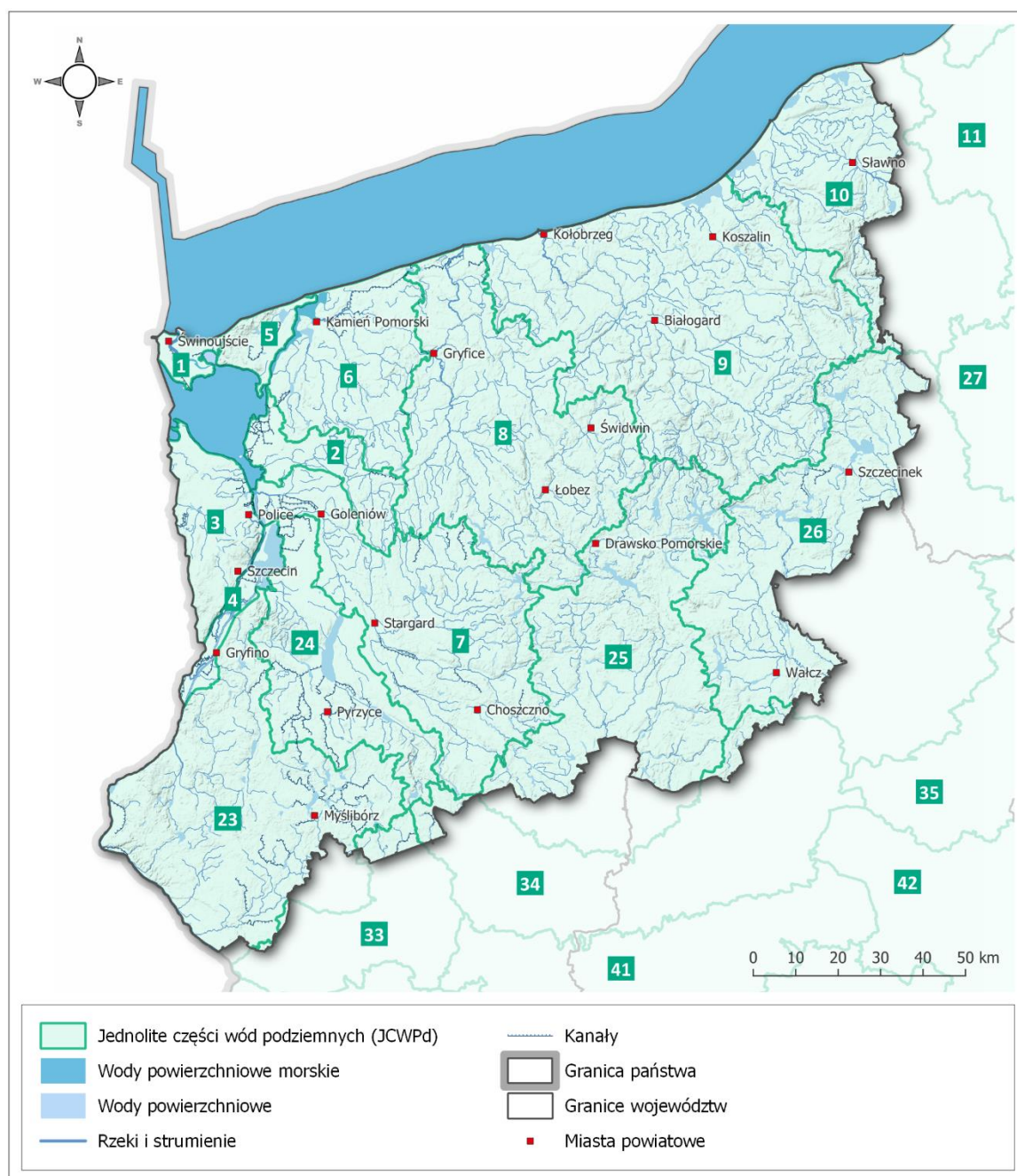
⁷² źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Nr	Nazwa	Powierzchnia [km ²]		Wiek	Głębokość
125	Zbiornik międzymorenowy Wałcz-Piła	2541,04	1974,17	Q	20
126	Zbiornik Szczecinek	1346,63	869,22	Ng-Q	90
123	Zbiornik międzymorenowy Stargard-Goleniów	378,86	378,86	Q	30
120	Zbiornik międzymorenowy Bobolice	355,17	311,47	Q	10
127	Subzbiornik Złotów-Piła-Strzelce Krajeńskie	2472,74	200,49	Ng	90
134	Zbiornik Dębno	174,34	162,62	Ng-Q	25
122	Dolina kopalna Szczecin	151,67	151,67	Q	85
135	Zbiornik Barlinek	131,39	121,23	Q	50
102	Zbiornik wyspy Wolin	112,68	112,68	Q	19
118	Zbiornik międzymorenowy Polanów	161,24	84,46	Q	70
136	Zbiornik międzymorenowy Dobiegniewo (Dobiegniew)	210,11	75,10	Q	26

**Objaśnienia: Q - utwory czwartorzędowe; Pg – utwory paleogenu (trzeciorzęd); Ng – utwory neogenu (trzeciorzęd); T1,2 - trias, Cr - kreda, J3 - jura górna*

Na obszarze województwa zachodniopomorskiego wydzielono 16 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), z których powierzchnia 11 leży w blisko 100% w obrębie województwa, natomiast powierzchnia 1 w obrębie województwa nie przekracza 10% powierzchni całkowitej danej JCWPd. Użytkowanie terenów w obrębie JCWPd ma charakter rolniczy, leśny lub rolniczo-leśny.



Rysunek 20. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa zachodniopomorskiego⁷³

Wody podziemne ujmowane do eksploatacji pochodzą w większości z utworów czwartorzędowych, który jest głównym poziomem użytkowym. Decydują o tym największe zasoby wód, najłatwiejsza ich odnawialność oraz głębokość sprzyjająca budowie ujęć.

Łączne eksploatacyjne zasoby wód podziemnych na terenie województwa zachodniopomorskiego wg stanu na 31.12.2019 r. wynosiły 172 071,14 m³/h, w tym:

- w utworach czwartorzędowych – 158 503,24 m³/h (92%);
- w utworach neogeńsko-paleogeńskich – 7 428,60 m³/h (4%);

⁷³ źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>

- w utworach starszych – 4 650,80 m³/h (3%);
- w utworach kredowych – 1 488,50 m³/h (1%).⁷⁴

Przyrost zasobów w 2019 r. w porównaniu do roku poprzedniego osiągnął wielkość 194,20 m³/h. Wartości eksploatacyjnych zasobów wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim są jednymi z najwyższych i przekraczają wartość średnią dla kraju w podziale na województwa.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego występują również wody podziemne o szczególnych walorach, wynikających z ich właściwości fizyko-chemicznych: wody lecznicze i wody termalne (zaliczane zgodnie z prawem do kopalin). Wg stanu na 31.12.2019 r. na terenie województwa występowało 10 złóż tych wód. Eksploatacyjne zasoby tych złóż to 894,47 m³/h. Pobór wód leczniczych i termalnych w 2019 r. wyniósł 2 890 330,00 m³, co stanowiło ponad 21% poboru tych wód w całym kraju.

Biorąc pod uwagę regionalizację hydrogeologiczną wód leczniczych, wody lecznicze występujące na terenie województwa znajdują się w prowincji platformy paleozoicznej i są to wody chlorkowe.

Ponadto na terenie województwa zachodniopomorskiego występują 3 złoża wód termalnych. Występują tutaj wody w utworach kredy dolnej lub jury dolnej Niżu Polskiego: 2 złoża o temperaturze wody na wypływie z ujęcia >50°C: Pyrzyce i Stargard Szczeciński oraz 1 złożo o temperaturze wody na wypływie z ujęcia w zakresie 20-50°C Trzęsacz GT-1.

Jakość wód podziemnych⁷⁵

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, PIG – PIB, na zlecenie GIOŚ, prowadzi monitoring operacyjny stanu chemicznego wybranych jednolitych części wód podziemnych. Poniżej przedstawiono wyniki badań z 2020 r. jak i z 2019 r., ze względu na znacznie większą ilość punktów pomiarowych w 2019 r.

Próbki wód podziemnych na terenie województwa pobrano w 12 punktach pomiarowych: 10 punktach na obszarze JCWPd nr 1 w obrębie miasta Świnoujście, 1 punkcie na obszarze JCWPd nr 33 w miejscowości Rataje i 1 punkcie na obszarze JCWPd nr 34 w miejscowości Krzynki. Zgodnie z wynikami w 1 punkcie wody były złej jakości, w 4 punktach wody niezadowolającej jakości, w 5 punktach wody zadowolającej jakości i w 2 punktach wody dobrej jakości.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji punktów pomiarowych wg JCWPd oraz przedstawiono na mapie rozmieszczenie tych punktów.

Tabela 15. Klasy jakości wód podziemnych wg JCWPd w oparciu o badania wykonane w 2020 r.

Nr JCWPd	Liczba punktów wg klas jakości					Razem
	I	II	III	IV	V	
1	-	1	4	4	1	10
33	-	1	-	-	-	1
34	-	-	1	-	-	1
Razem	-	2	5	4	1	12

⁷⁴ źródło: Bilans zasobów eksploatacyjnych i dyspozycyjnych wód podziemnych Polski wg stanu na 31.12.2019 r., PIG-PIB, Warszawa, 2020

⁷⁵ źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/>



Rysunek 21. Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim wraz z określeniem klasy jakości badanych wód w 2020 r.

W 2019 r. klasy jakości wód podziemnych określono w 102 punktach, w ramach 16 JCWPd. Zgodnie z wynikami w 9 punktach wody były złej jakości, w 12 punktach wody niezadowolającej jakości, w 26 punktach wody zadowolającej jakości, w 54 punktach wody dobrej jakości i w 1 punkcie wody bardzo dobrej jakości (w punkcie w miejscowości Polanów).

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji punktów pomiarowych wg JCWPd a także wg sposobu użytkowania terenu oraz przedstawiono na mapie rozmieszczenie tych punktów.

Tabela 16. Klasy jakości wód podziemnych wg JCWPd w oparciu o badania wykonane w 2019 r.

Nr JCWPd	Liczba punktów wg klas jakości					Razem
	I	II	III	IV	V	
1	-	2	2	4	1	9
2	-	2	-	1	-	3
3	-	5	2	-	2	9
4	-	1	1	-	-	2
5	-	2	3	1	-	6
6	-	3	1	-	-	4
7	-	3	3	2	-	8
8	-	6	1	-	-	7
9	-	8	-	-	1	9
10	1	1	1	1	1	5
23	-	4	3	2	2	11
24	-	7	7	-	2	16
25	-	3	1	1	-	5
26	-	6	-	-	-	6
33	-	1	-	-	-	1
34	-	-	1	-	-	1
Razem	1	54	26	12	9	102

Tabela 17. Klasy jakości wód podziemnych wg sposobu użytkowania terenu w obrębie punktu pomiarowego w oparciu o badania wykonane w 2019 r.

Sposób użytkowania terenu	Liczba punktów wg klas jakości					Razem
	I	II	III	IV	V	
1. Zabudowa miejska zwarta	-	1	-	1	-	2
2. Zabudowa miejska luzna	-	1	1	2	3	7
3. Miejskie tereny zielone	-	2	3	-	1	6
4. Zabudowa wiejska	1	9	5	1	3	19
5. Tereny przemysłowe	-	1	-	-	-	1
7. Grunty orne	-	6	7	3	1	17
8. Uprawy trwałe	-	2	-	-	-	2
9. Łąki i pastwiska	-	4	2	-	-	6
10. Lasy	-	25	6	4	-	35
11. Roślinność drzewiasta i krzewiasta	-	3	2	1	-	6
12. Tereny otwarte, pozbawione roślinności lub o rzadkim pokryciu roślinnym	-	-	-	-	1	1
Razem	1	54	26	12	9	102



Rysunek 22. Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim wraz z określeniem klasy jakości badanych wód w 2019 r.

5.6.3. Zasoby i jakość wód przybrzeżnych i przejściowych

Wody przybrzeżne są to powierzchniowe wody morskie w odległości do 1 mili morskiej od linii podstawowej. Bezpośrednio przy granicy województwa zachodniopomorskiego wydzielono 4 jednolite części wód przybrzeżnych: Dziwna-Świna, Sarbinowo-Dziwna, Jarosławiec-Sarbinowo, Rowy-Jarosławiec-Zachód.

Zgodnie z IIaPGW od 2022 r. będą wydzielone dwie JCWP przybrzeżne: Wody przybrzeżne Zatoki Pomorskiej oraz Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego. Obie te JCWP będą posiadać status naturalnej części wód oraz zostały określone jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Wody przejściowe zgodnie z definicją obejmują wody powierzchniowe, znajdujące się w pobliżu ujścia rzek i cieśnin, które są częściowo zasolone, ale pod dużym wpływem wód słodkich.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego wydzielono 4 jednolite części wód przejściowych: Zalew Kamieński, Zalew Szczeciński, Ujście Dziwny oraz Ujście Świny. Zalew Szczeciński i Kamieński w całości położone są w obrębie województwa zachodniopomorskiego, natomiast Ujście Dziwny leży w 10% w obrębie województwa, zaś Ujście Świny w ok. 27%. W ramach pierwszej aPGW dla wszystkich tych części wód określono derogacje w osiągnięciu celów środowiskowych. Jedynie Zalew Kamieński posiadał status naturalnej części wód, pozostałe posiadały status sztucznej części wód.

Zgodnie z IIaPGW od 2022 r. będą wydzielone dwie JCWP przejściowe - Zalew Szczeciński oraz Zalew Kamieński. Obie te JCWP będą posiadać status naturalnej części wód.

Na podstawie przeprowadzonych ocen na 18 stanowiskach pomiarowych dla badanych JCWP przejściowych i przybrzeżnych stwierdzono zły stan wód. Jakość wód Zatoki Pomorskiej zależna jest od wód Zalewu Szczecińskiego, zanieczyszczanego głównie przez rzekę Odrę. Rzeki wpływające do Zalewu Szczecińskiego oraz Bałtyku niosą z wodami znaczące ilości azotu i fosforu, w konsekwencji powodując eutrofizację tych wód.⁷⁶

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki badań wód przybrzeżnych i przejściowych leżących w województwie zachodniopomorskim w ramach PMŚ za rok 2019.

Tabela 18. Jakość wód przybrzeżnych i przejściowych w ocenie za 2019 r. na podstawie PMŚ⁷⁷

Nazwa jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
Wody przybrzeżne						
Dziwna-Świna	3	>2	3	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Jarosławiec-Sarbinowo	5	>2	5	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Sarbinowo-Dziwna	5	>2	5	zły stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Wody przejściowe						
Ujście Świny	3	>2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego*	zły stan wód
Ujście Dziwny	3	>2	3	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego*	zły stan wód

⁷⁶ źródło: PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO TOM I UWARUNKOWANIA KSZTAŁTOWANIA POLITYKI PRZESTRZENNEJ WOJEWÓDZTWA

⁷⁷ źródło: https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_wod/Klasyfikacja_i_ocena_stanu_TW_CW_2014-2019.xlsx

Nazwa jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Klasyfikacja stanu chemicznego	Ocena stanu jcwp
Zalew Szczeciński	4	>2	4	słaby potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
Zalew Kamieński	4	>2	4	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego*	zły stan wód

* ocena za 2018 r.

Jak wynika z oceny wód przeprowadzonej w 2019 r. przez GIOŚ jednolite części wód przybrzeżnych jak i przejściowych charakteryzowały się złym stanem. W głównej mierze ocenę tą determinowała ocena stanu chemicznego, która dla wszystkich JCWP została określona jako poniżej dobrego. Dodatkowo w przypadku JCW Jarosławiec-Sarbinowo i Sarbinowo-Dziwna ocenę taką determinował również zły stan ekologiczny oraz 5 klasa elementów biologicznych.

W tabeli poniżej przedstawiono również ocenę dla JCWP przybrzeżnych i przejściowych przeprowadzoną w ramach IIaPGW.

Tabela 19. Ocena wód przybrzeżnych i przejściowych w ramach IIaPGW⁷⁸

Nazwa JCWP	Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu wód	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód	ZAGROŻONA
Wody przybrzeżne Zatoki Pomorskiej	umiarkowany	poniżej dobrego	zły stan wód	ZAGROŻONA
Zalew Szczeciński	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód	ZAGROŻONA
Zalew Kamieński	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód	ZAGROŻONA

5.6.4. Ochrona wybrzeża

Za ochronę brzegu Morza Bałtyckiego odpowiadają w Polsce Urzędy Morskie. Ochrona wybrzeża jest rozumiana jako przeciwdziałanie cofaniu brzegu poprzez podejmowanie licznych działań ochronnych. Aktem prawnym dającym możliwości podejmowania takich kroków, jak również określającym rejony objęte ochroną, jest ustawa z dnia 28 marca 2003 roku o ustanowieniu wieloletniego programu „Program ochrony brzegów morskich” (Dz. U. 2016 r. poz. 678). Prowadzenie spraw związanych z ochroną brzegu morskiego dotyczy w szczególności:

- budowy i utrzymania budowli ochrony brzegu morskiego, w tym budowli przeciwpowodziowych,
- rozpoznania stanu brzegu i priorytetów ochrony poprzez prowadzenie jego stałego monitoringu i wykonywanie niezbędnych opracowań naukowo-badawczych,
- opracowywania planów w zakresie ochrony brzegu morskiego, w tym ochrony przed powodzią od strony morza,
- sporządzania okresowych sprawozdań z Programu Ochrony Brzegów Morskich.

⁷⁸ źródło: <https://apgw.gov.pl/pl/konsultacje-projekty-planow>

Mówiąc o ochronie wybrzeża, nie sposób nie omówić czynników, które mu zagrażają a te możemy podzielić na zagrożenia naturalne oraz zagrożenia antropogeniczne.

Jedną z przyczyn cofania wybrzeża jest erozja wynikająca ze spiętrzeń sztormowych, co skutkuje niszczeniem wydm nadmorskich, cofanie mierzei oraz krawędzi klifów. Na terenach nisko położonych nad poziom morza występuje zagrożenie powodzią. Obok okresowego wzrostu poziomu morza, znaczenie mają intensywne opady deszczu lub roztopy śnieżne. W okresie zimy 2006/07 poziom Bałtyku był znacznie powyżej średniego stanu, co powodowało występowanie przymorskich rzek z brzegów, zalewanie pól i w efekcie lokalne podtopienia, które sięgnęły aż po Szczecin. Podobne podtopienie w Szczecinie miało miejsce w październiku 2009 roku – wtedy podczas spiętrzenia sztormowego zostały popiętrzone wody w Zalewie Szczecińskim oraz ujściowym odcinku Odry (tzw. cofka).

Zagrożenia antropogeniczne polskiego wybrzeża to masowa turystyka i infrastruktura, w tym niewłaściwe planowanie zagospodarowania turystycznego, niekorzystne dla środowiska zachowania i działania turystów oraz inne zanieczyszczenia antropogeniczne (w tym odpady na plażach).

Wobec powyższego ochrona wybrzeża powinna skupiać się na zrównoważonym rozwoju, aby postęp gospodarczy nie przytłaczał istniejącego środowiska naturalnego.

5.6.5. Ochrona wód w ramach tzw. Dyrektywy Azotanowej

Działania mające na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu zostały szczegółowo określone w *Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu*, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020 poz. 243) na gruncie tzw. *Dyrektywę Azotanowej*⁷⁹.

Wspomniany *Program działań*... zobowiązuje wszystkich rolników do przestrzegania określonych w nim wymogów dotyczących np.: warunków przechowywania nawozów naturalnych, okresów, dawek i sposobów nawożenia, czy prowadzenia dokumentacji zabiegów agrotechnicznych związanych z nawożeniem. Wymagania z *Programu działań*, tak jak dotychczas, wchodzą w zakres zasady wzajemnej zgodności (cross-compliance), z tą różnicą, że obowiązują rolników na obszarze całego kraju (ustawa Prawo poprzez art. 104 wskazuje cały obszar kraju jako obszar szczególnie narażony, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć).

⁷⁹ Dyrektywa UE 91/676/EWG

Tendencje zmian stanu środowiska

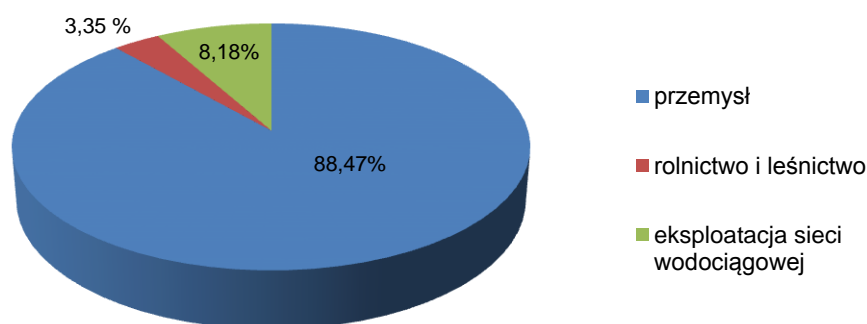
Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • brak pogorszenia jakości wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> • pogorszenie jakości wód powierzchniowych

5.7. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

5.7.1. Zaopatrzenie w wodę⁸⁰

W 2019 r. zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie zachodniopomorskim wyniosło 958 583,4 dam³ (4 miejsce w kraju), w tym na potrzeby przemysłu 848 014 dam³, na potrzeby rolnictwa i leśnictwa 32 116 dam³, na zasilanie sieci wodociągowych zarówno dla celów bytowych, jak i innych – 78 453,4 dam³. Zużycie wody wodociągowej w gospodarstwach domowych wyniosło 57 233,9 dam³. Pobór wody do sieci wodociągowych w województwie zachodniopomorskim pochodzi głównie z ujęć podziemnych (3/4 pobranej wody), reszta z ujęć powierzchniowych.

Struktura zużycia wody w 2019 r.



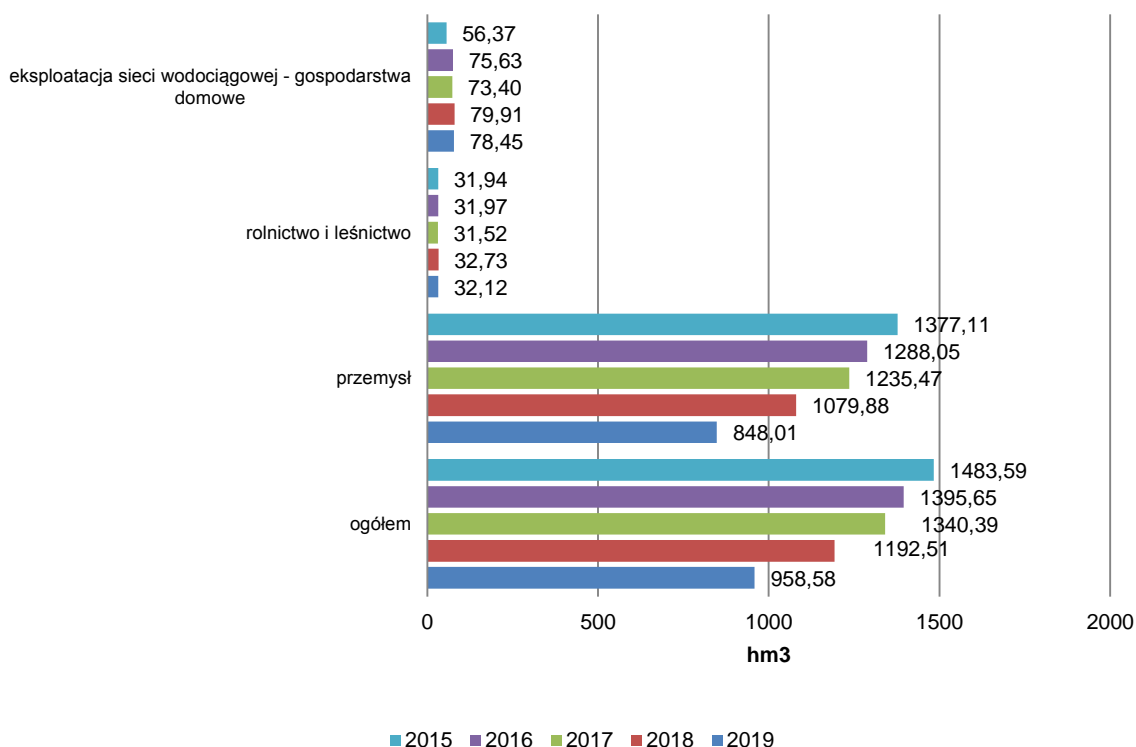
Rysunek 23. Struktura zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie zachodniopomorskim w 2019 r.⁸¹

Zużycie wody ogółem w latach 2015 – 2019 spadło o 35%, z 1 483 598,8 dam³ w 2015 r. do 958 583,4 dam³ w 2019 r.

⁸⁰ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

⁸¹ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

Zużycie wody w latach 2015 - 2019



Rysunek 24. Zużycie wody w województwie zachodniopomorskim w latach 2015 - 2019⁸²

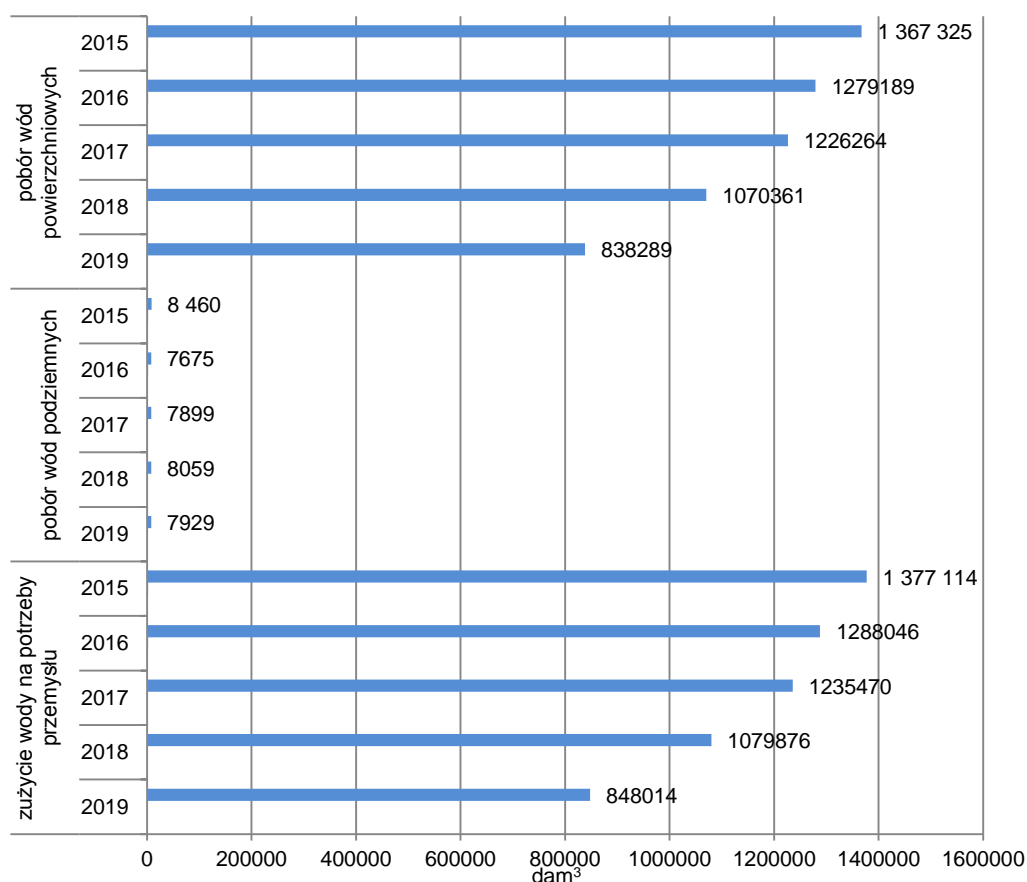
Najwyższe zużycie wody ogółem w 2019 r. (70% ogólnego zużycia w województwie) zanotowano w powiecie gryfińskim, gdzie 72% pobranej wody wykorzystano na potrzeby przemysłu. Na drugim miejscu najwyższe zużycie wody odnotowano w powiecie polickim oraz w powiecie m. Szczecin (po ok. 11% ogólnego zużycia).

Zużycie wody ogółem na przestrzeni lat 2015-2019 wykazuje tendencję spadkową (od 1483,59 dam³ do 958,58 dam³), maleje również zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca (w 2015 r. wynosiło ono 865,7 m³, natomiast w 2019 – 564,4 m³- spadek o 35%).

Zużycie wody na potrzeby przemysłu w 2019 r. wyniosło 848 014 dam³ (4 miejsce w skali kraju, po województwie: mazowieckim, świętokrzyskim i wielkopolskim). W analizowanych latach spadł udział przemysłu w zużyciu wody ogółem z 92,8% w 2015 r. do 88,5% w 2019 r. Pobór wód na cele przemysłowe wykazuje tendencję malejącą, co przedstawiono na poniższym wykresie.

⁸² źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

Pobór wody w przemyśle w latach 2015-2019



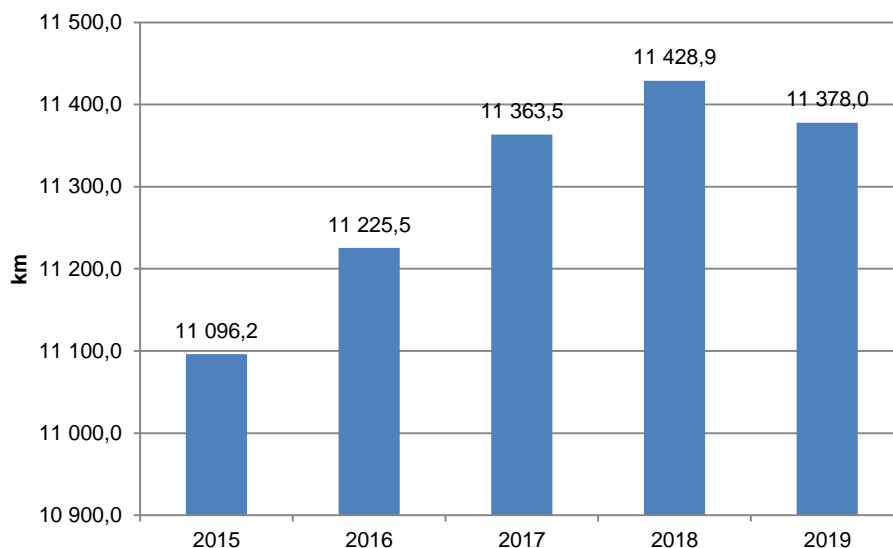
Rysunek 25. Zużycie wody w przemyśle w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019⁸³

Sieć wodociągowa

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w województwie zachodniopomorskim w 2019 r. wynosiła 11 378 km (przyrost w stosunku do 2015 r. wyniósł 281,8 km, co stanowiło 2,48 %). Pod względem długości sieci wodociągowej województwo zachodniopomorskie zajmuje 14 miejsce w skali kraju (jedynie województwo opolskie i lubuskie posiada mniej rozbudowanej sieci wodociągowej).

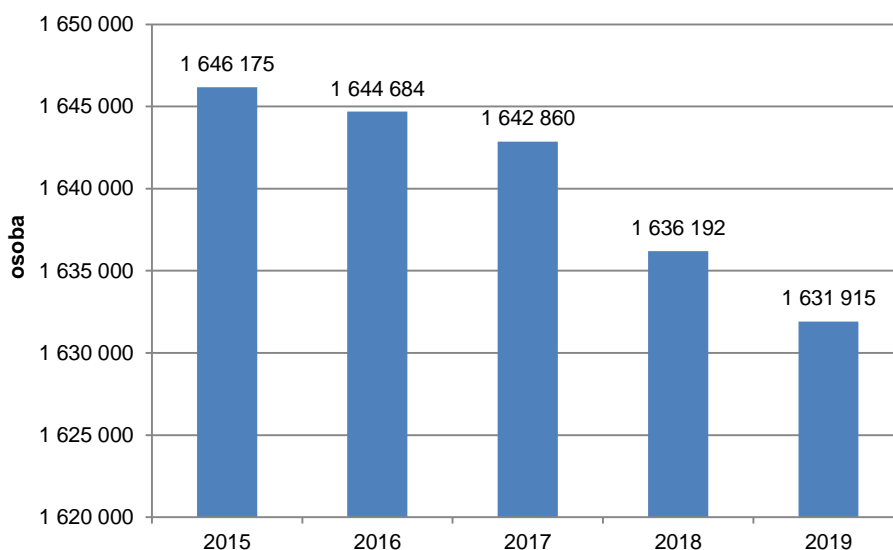
⁸³ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 26. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019⁸⁴

W 2019 r. liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosiła 1 631 915 osób (11 miejsce w skali kraju). Wartość ta zmalała w stosunku do 2015 r. o 0,87%. W 2019 r. w miastach z sieci wodociągowej korzystało 1 132 788 osób (69% ludności).

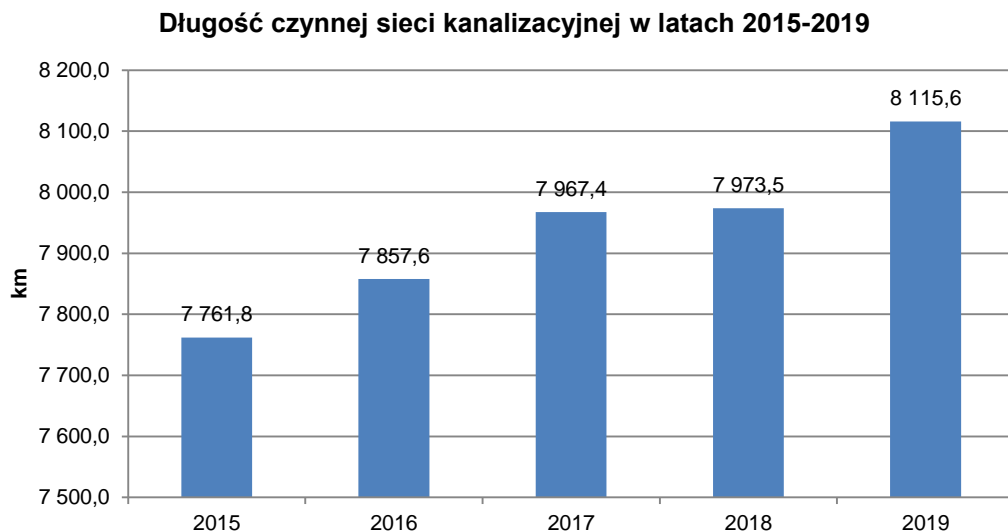


Rysunek 27. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019⁸⁵

W 2019 r. do powiatów o najmniejszej liczbie ludności korzystającej z sieci wodociągowej należał powiat łobeski (2,17%) i pyrzycki (2,29%).

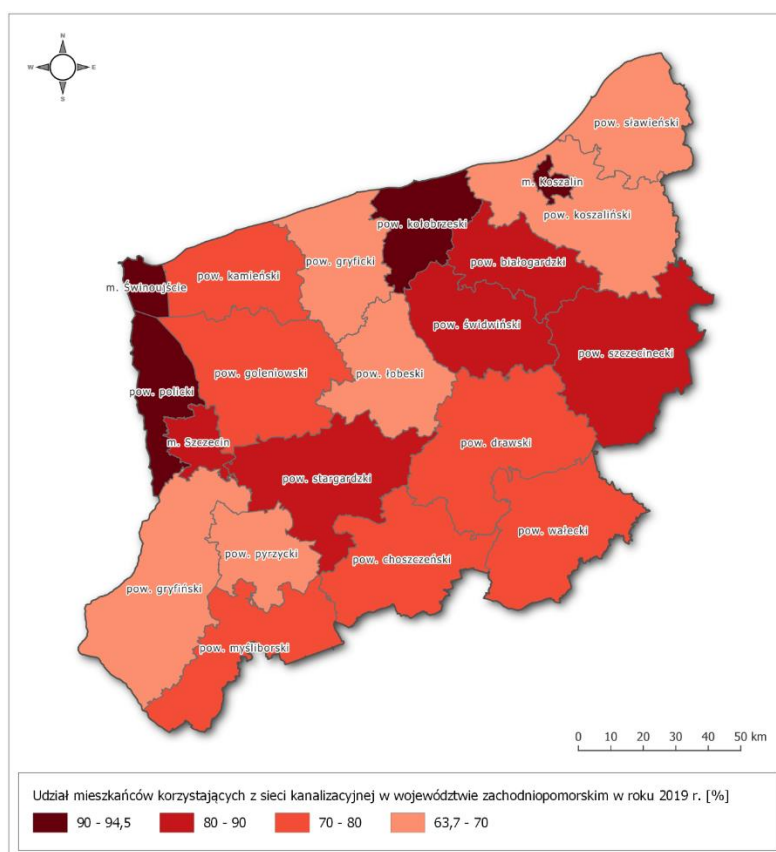
⁸⁴ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

⁸⁵ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.



Rysunek 29. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2015 - 2019⁸⁷

W 2019 r. udział budynków podłączonych do sieci kanalizacyjnej na obszarach wiejskich wynosił 57,6% i był o 33,6% mniejszy niż udział budynków podłączonych do sieci wodociągowej na terenach miejskich, który wynosił 91,2%.



Rysunek 30. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w województwie zachodniopomorskim w roku 2019⁸⁸

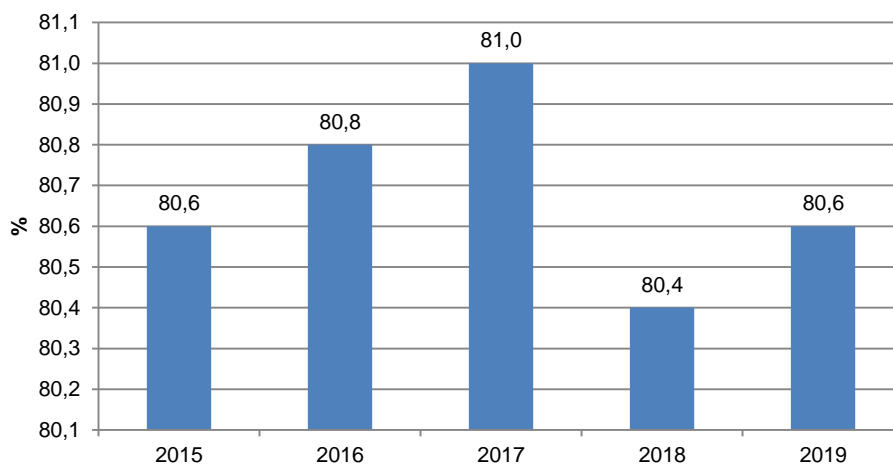
⁸⁷ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

⁸⁸ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

Odsetek liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2019 r. wynosił 80,6%. Do powiatów o najwyższym udziale mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2019 r. należały powiat miasto Koszalin i Świnoujście (100%).

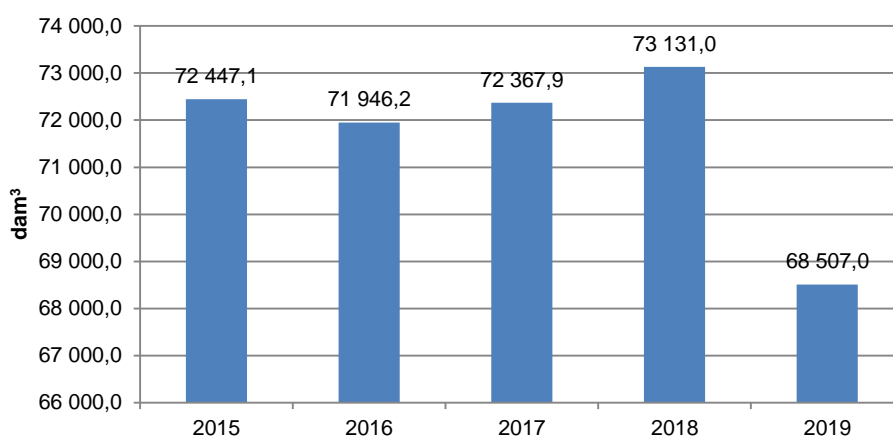
W 2019 r. ogólnospławną siecią kanalizacyjną odprowadzono 60 736,9 dam³ ścieków bytowych z gospodarstw domowych oraz budynków użyteczności publicznej – 8 miejsce w kraju (o 3 003,0 dam³ ścieków więcej w porównaniu do 2015 r.).

Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej



Rysunek 31. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019⁸⁹

Ilość oczyszczonych ścieków komunalnych w latach 2015 – 2019



Rysunek 32. Ilość ścieków komunalnych oczyszczonych w województwie zachodniopomorskim w latach 2015 – 2019⁹⁰

Zgodnie z danymi GUS, wg stanu na kwiecień 2021 r., w województwie zachodniopomorskim funkcjonowało 249 oczyszczalni ścieków komunalnych, w tym 173 oczyszczalni biologicznych, 70 z podwyższonym usuwaniem biogenów oraz

⁸⁹ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

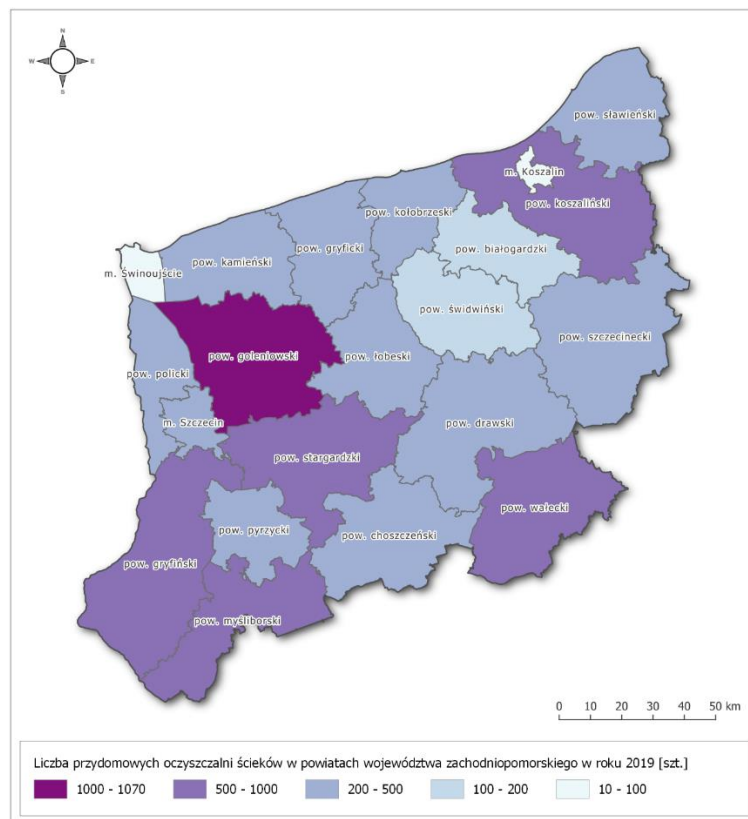
⁹⁰ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

6 oczyszczalni mechanicznych (5 miejsce w skali kraju po województwie: wielkopolskim, mazowieckim, lubelskim i warmińsko-mazurskim).

W 2019 r. na terenie województwa zachodniopomorskiego oczyszczono 68 507 dam³ ścieków komunalnych, tj. o 3 940,1 dam³ mniej w porównaniu do 2015 r. (spadek o 5,44%). Największą ilość ścieków oczyszczono w oczyszczalniach komunalnych z podwyższonym usuwaniem biogenów (62 706 dam³ ścieków), następnie w oczyszczalniach biologicznych (5 775 dam³ ścieków). W oczyszczalniach mechanicznych oczyszczono zaledwie 26 dam³ ścieków. W 2019 r. w województwie zachodniopomorskim w procesie oczyszczania ścieków komunalnych wytworzono 27 608 Mg komunalnych osadów ścieków, tj. o 7,05% więcej w porównaniu do 2015 r. W 2019 r. największą ilość tego typu osadów ściekowych wykorzystano w rolnictwie (11 432 Mg). W tym samym roku w procesie przekształcania metodami termicznymi zagospodarowano 4 824 Mg komunalnych osadów ściekowych, natomiast do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu 3 147 Mg. Najmniejsza ilość komunalnych osadów ścieków została wykorzystana do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne – 31 Mg.

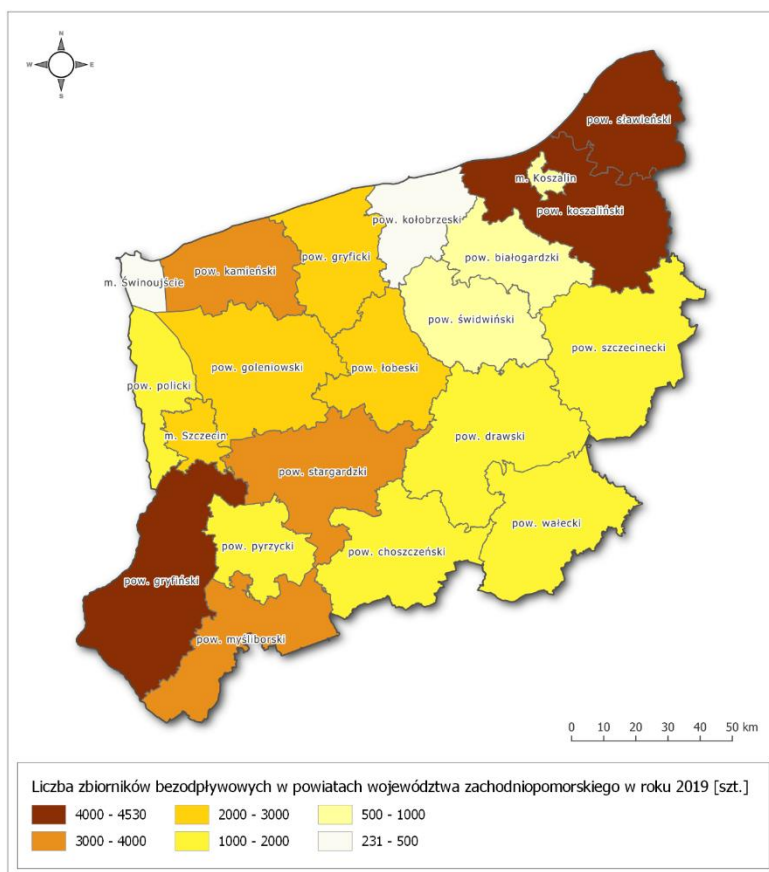
Na terenie województwa zachodniopomorskiego część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz z przydomowych oczyszczalni ścieków. Ze zbiorników bezodpływowych w 2019 r. korzystało 43 799 gospodarstw domowych, natomiast z przydomowych oczyszczalni ścieków korzystało 9 046 nieruchomości. W odniesieniu do 2015 r. liczba zbiorników bezodpływowych zwiększyła się o 2 924 sztuki, a liczba oczyszczalni przydomowych wzrosła o 3 282 sztuki.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 33. Przydomowe oczyszczalnie ścieków w powiatach województwa zachodniopomorskiego w 2019 r.⁹¹

⁹¹ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.



Rysunek 34. Zbiorniki bezodpływowe w powiatach województwa zachodniopomorskiego w 2019 r.⁹²

W 2019 r. na terenie województwa zachodniopomorskiego funkcjonowało 30 oczyszczalni ścieków przemysłowych (12 miejsce w skali kraju), w tym 2 oczyszczalnie mechaniczne, 5 chemicznych, 20 biologicznych i 3 z podwyższonym oczyszczaniem biogenów. Na przestrzeni lat 2015-2019 zanotowano tendencję spadkową odprowadzanych ścieków przemysłowych – spadek o 38,5% (w 2015 r. – 1 369 474 dam³, a w 2019 r. – 842 235 dam³).

W procesie oczyszczania ścieków wytworzono 105 682 Mg osadów z przemysłowych oczyszczalni ścieków, tj. o 19 627 Mg więcej w porównaniu do 2015 r. W 2019 r. największą ilość przemysłowych osadów ściekowych przekształcono termicznie (6 335 Mg), 826 Mg osadów magazynowano czasowo, 413 Mg składowano, 239 Mg zastosowano w rolnictwie, a zaledwie 2 Mg zastosowano do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne.

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> spadek zużycia wody ogółem na przestrzeni lat 2015-2019; spadek udziału przemysłu w zużyciu wody ogółem na przestrzeni lat 2015-2019; wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz ilości zbiorników 	<ul style="list-style-type: none"> niedostateczne działania w zakresie wdrażania rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę; spadek ilości oczyszczonych ścieków komunalnych; wzrost ilości osadów z przemysłowych

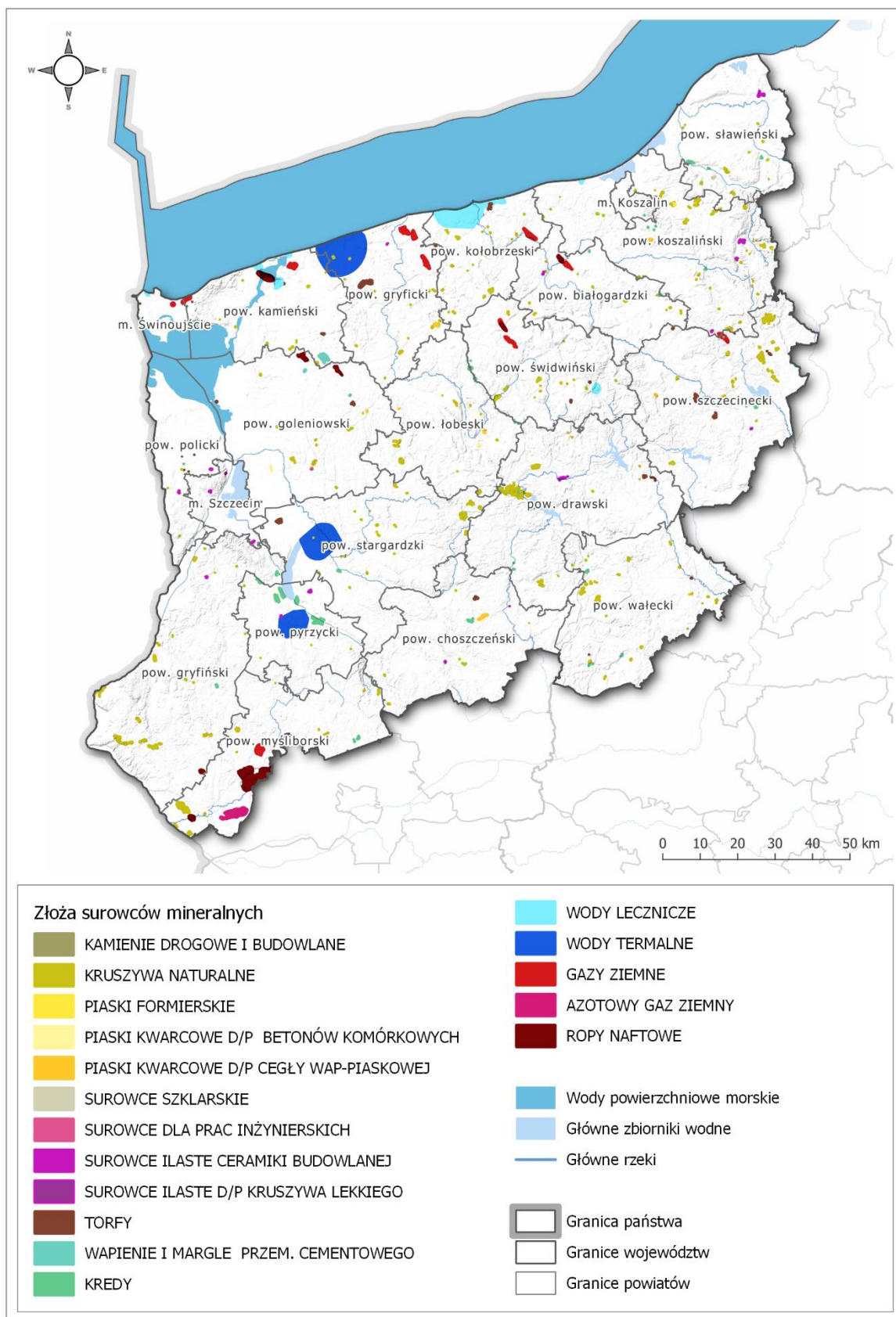
⁹² Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 21.04.2021 r.

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="288 315 790 405">• spadek ilości odprowadzanych ścieków przemysłowych na przestrzeni lat 2015-2019	oczyszczalni ścieków.

5.8. ZASOBY GEOLOGICZNE

Na terenie województwa zachodniopomorskiego występują złoża surowców energetycznych tj. ropa naftowa, gaz ziemny i azotowy gaz ziemny, surowce chemiczne – – siarka ze złóż gazu ziemnego i ropy naftowej oraz surowce skalne reprezentowane, m.in. przez piaski i żwiry, kredę jeziorną, torf czy surowce ilaste. Ponadto na terenie województwa zlokalizowane są wody termalne i lecznicze, które według Prawa geologicznego i górniczego uważane są za kopaliny (w Programie zostały scharakteryzowane w rozdziale 4.7. Gospodarowanie wodami). Eksploatacja kopalin winna być prowadzona w sposób racjonalny i gospodarczo uzasadniony, który jednocześnie ogranicza szkody w środowisku. Wydobywanie kopalin może wpływać negatywnie na powierzchnię ziemi, w tym krajobraz, stosunki wodne, a zakończenie eksploatacji zazwyczaj związane jest z koniecznością wykonania prac rekultywacyjnych. Na poniższej mapie zaprezentowano lokalizację kopalin na terenie województwa zachodniopomorskiego.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 35. Złoża surowców występujących na terenie województwa zachodniopomorskiego⁹³

⁹³ Opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie: <https://www.pgi.gov.pl/>, dostęp 25.05.2021 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Tabela 20. Złoża surowców występujących na terenie województwa zachodniopomorskiego⁹⁴

Lp.	Kopalina	Jednostka	Zasoby geologiczne bilansowe	Wydobycie	Liczba złóż	Liczba złóż eksploatowanych
surowce energetyczne						
1.	Gaz ziemny	mln m ³	7429,4*	518,94	23	12
2.	Azotowy gaz ziemny	m ³	11453,87*	21,58	1	1
3.	Ropa naftowa	tys. t	6967,35*	331,58	11	9
surowce chemiczne						
4.	Siarka ze złóż gazu ziemnego i ropy naftowej	tys. t	384,52	24,71	3	3
surowce skalne						
5.	Kreda jeziorna	tys. t	56 881	38	41	2
6.	Piaski i żwiry	tys. t	1 241 033	12 562	388	69
7.	Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	tys. m ³	29 894,32	36,02	13	1
8.	Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	tys. m ³	5 180,00	0	2	0
9.	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	tys. m ³	32 511	64	23	1
10.	Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	tys. m ³	2 493	0	1	0
11.	Surowce do prac inżynierskich	tys. m ³	83	112	1	1
12.	surowce szklarskie	tys. t	10 777,30	0	1	0
13.	Piaski formierskie	tys. t	7 596,00	0	1	0
14.	Torfy do celów rolniczych	tys. m ³	24 455,78	282,95	32	7
15.	Torfy do celów leczniczych	tys. m ³	4 240,36	4,95	8	4
16.	Wapienie i margle dla przemysłu cementowego	tys. t	168 022	0	2	0
17.	Kamienie łamane i bloczne (głazy narzutowe)	tys. t	225	0	1	0

* Zasoby wydobywalne bilansowe pozabilansowe

Zestawiając powyższą tabelę z danymi dotyczącymi złóż występujących na terenie całej Polski wynika, że w województwie zachodniopomorskim pozyskiwane jest 100% krajowego wydobycia azotowego gazu ziemnego oraz 98,06% krajowego wydobycia siarki ze złóż gazu ziemnego i ropy naftowej. Warto w tym miejscu nadmienić, iż eksploatacja azotowego gazu ziemnego prowadzona jest tylko z jednego złoża - Cychry. Ropa naftowa, czyli cenny surowiec energetyczny, eksploatowany jest na terenie województwa w 9 złożach, a łączne wydobycie pokrywa 35,4% wydobycia krajowego.

Innymi kopalinami eksploatowanymi na terenie województwa zachodniopomorskiego i stanowiącymi znaczny udział w wydobyciu krajowym są torfy do celów leczniczych

⁹⁴ źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2019 r., PIG-PIB

(57,23%), surowce do prac inżynierskich (37,84%), torfy do celów rolniczych (23,97%). Warto w tym miejscu podkreślić, iż zasoby torfów w województwie zachodniopomorskim należą do największych w kraju. Złoża tego surowca pełnią rolę nie tylko magazynów materii organicznej, lecz przede wszystkim retencjonują wodę i stanowią sorbent dezaktywujący oddziaływanie zanieczyszczeń.⁹⁵

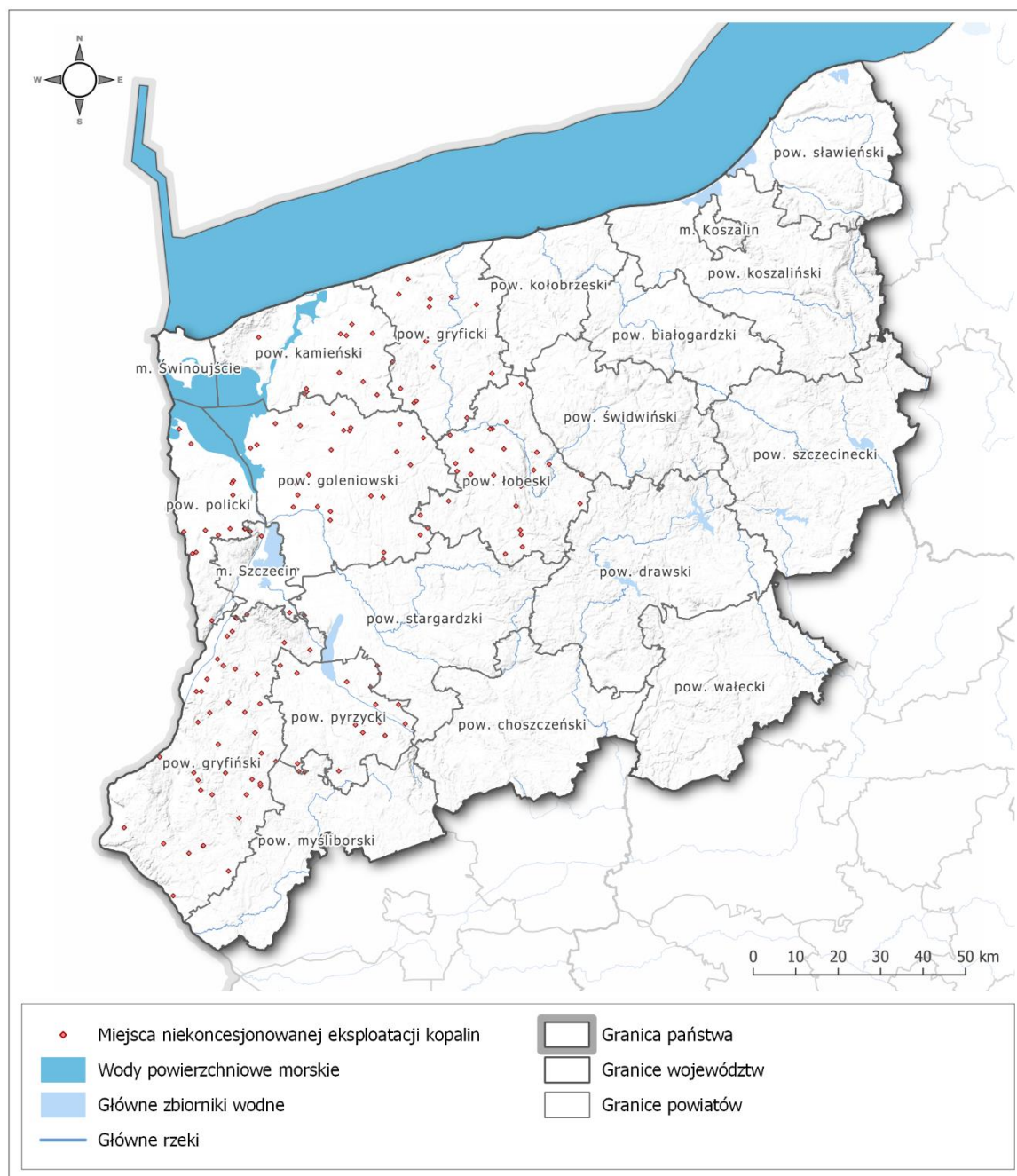
Pozostałe surowce pozyskiwane z terenu województwa zachodniopomorskiego nie przekraczają 12,26% krajowego wydobycia. Warto także wspomnieć, iż są tu zlokalizowane również zasoby takich surowców jak: piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych, surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego, surowce szklarskie, piaski formierskie, wapienie i margle dla przemysłu cementowego i kamienie łamane i bloczne (głazy narzutowe), jednakże w latach 2015-2019 nie prowadzono ich eksploatacji. Największy wzrost wydobycia na przestrzeni lat 2015-2019 odnotowano w przypadku azotowego gazu ziemnego, kredy jeziornej, piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej, z kolei niewielki spadek wydobycia odnotowano w przypadku torfów. Eksploatacje surowców ilastych ceramiki budowlanej rozpoczęto w roku 2018 i była ona kontynuowana w roku następnym. Dla pozostałych surowców zauważono tendencję skokową eksploatacji lub wydobycie utrzymujące się na podobnym poziomie na przestrzeni ostatnich lat.

Problemem, z którym mierzy się także województwo zachodniopomorskie jest nielegalna eksploatacja kopalin. Skutkami nielegalnego pozyskiwania surowców są głównie: straty w bilansie zasobów naturalnych kraju, degradacja gruntów, tworzenie miejsc do nielegalnego składowania odpadów, zmiany stosunków wodnych czy powstanie potencjalnego zagrożenia dla osób zajmujących się wydobyciem. Wyrobiska poeksploatacyjne są realnym zagrożeniem dla wód gruntowych – w przypadku nielegalnego składowania na ich terenie odpadów i nieczystości łatwo dochodzi do skażenia wód podziemnych.⁹⁶ Na terenie województwa zachodniopomorskiego zjawisko nielegalnej eksploatacji dotyczy wyłącznie piasków i żwirów, a skala eksploatacji kruszyw naturalnych piaskowo-żwirowych bez wymaganej koncesji stanowi niewiele ponad 5% całości, czyli zgodnego z wymaganiami prawnymi, wydobycia tych kopalin.⁹⁷ Problem nielegalnej eksploatacji kopalin koncentruje się głównie w zachodniej części województwa, co przedstawia poniższa mapa.

⁹⁵ Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, RBGP, Szczecin, 2018 r.

⁹⁶ Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, RBGP, Szczecin, 2018 r.

⁹⁷ Złoża naturalnych surowców energetycznych, strona internetowa eRegion, <http://eregion.wzp.pl/obszary/zloza-naturalnych-surowcow-energetycznych>, dostęp 25.05.2021 r.

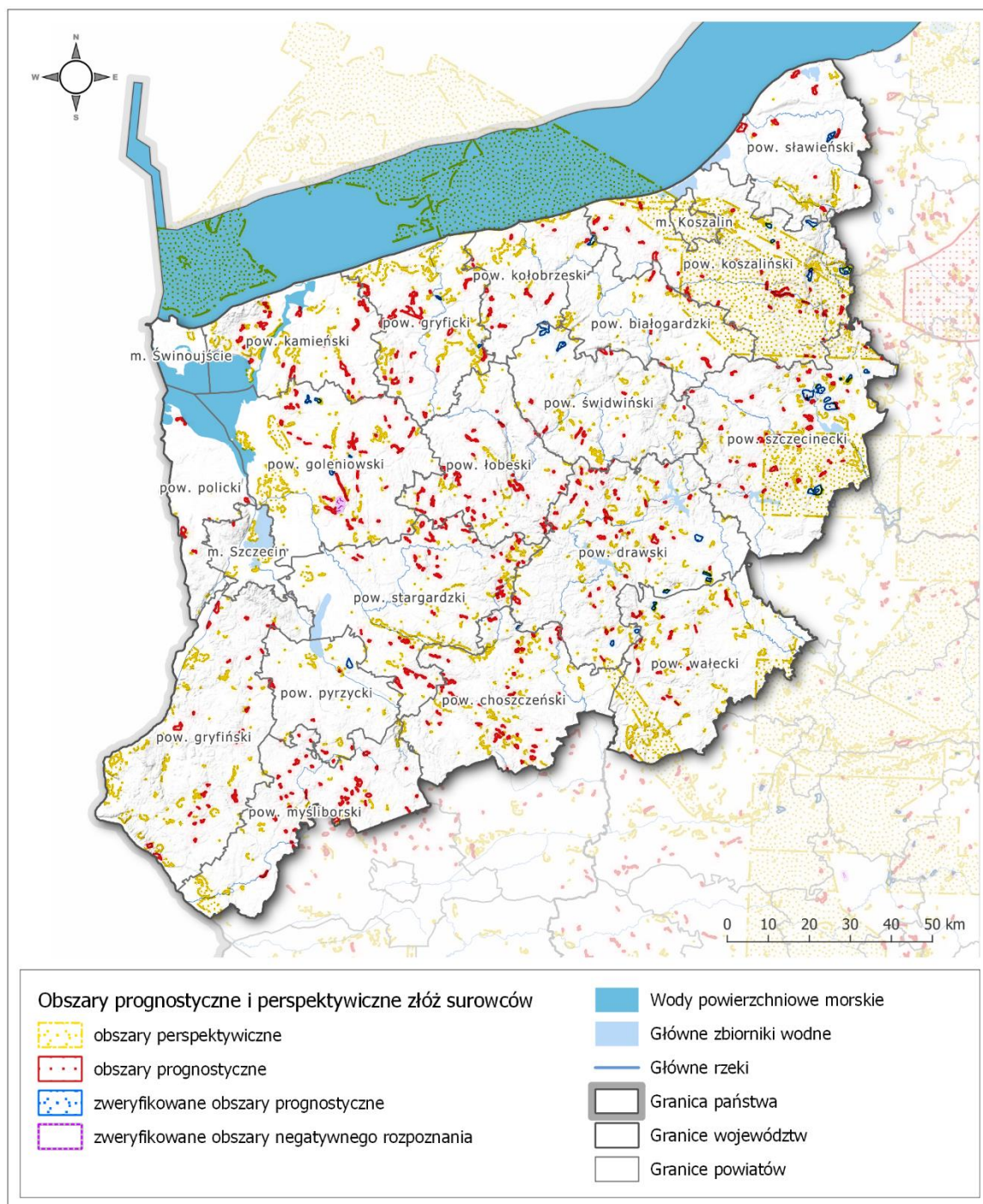


Rysunek 36. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin na terenie województwa zachodniopomorskiego⁹⁸

Bezpieczeństwo surowcowe regionu, a także planowanie dalszej strategii gospodarczej województwa jest możliwe wyłącznie dzięki rozeznaniu i ocenie stanu zasobów perspektywicznych kopalin. Ochrona miejsc występowania zasobów surowców poprzez właściwe planowanie przestrzenne wymaga również właściwego rozeznania występowania złóż perspektywicznych⁹⁹. Na poniższej mapie przedstawiono obszary prognostyczne i perspektywiczne złóż surowców występujących na terenie województwa zachodniopomorskiego.

⁹⁸ Opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie: <http://emgsp.pgi.gov.pl/emgsp/>

⁹⁹ źródło: Zasoby perspektywiczne i ich znaczenie, Andrzej Gąsiewicz, Marcin Piwocki, Stanisław Przeniosło, Przegląd Geologiczny, vol. 51, nr 2, 2002



Rysunek 37. Obszary perspektywiczne i prognostyczne występujące na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁰⁰

Analizując powyższą mapę można zauważyć, iż obszary perspektywiczne i prognostyczne zasobów surowców zlokalizowane są na terenie całego województwa zachodniopomorskiego.

¹⁰⁰ Opracowanie własne na podstawie danych dostępnych na stronie: <https://www.pgi.gov.pl/>, dostęp 20.05.2021 r.

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none">• stale utrzymujący się poziom zasobów bilansowych i wydobycia surowców naturalnych;• rozpoczęcie eksploatacji surowców ilastych ceramiki budowlanej	<ul style="list-style-type: none">• stale występująca nielegalna eksploatacja kopalin;• brak lub wstrzymanie wydobycia surowców, m.in. piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych, surowce szklarskie, piaski formierskie

5.9. GLEBY

5.9.1. Charakterystyka i stan gleb

Gleby województwa zachodniopomorskiego charakteryzują się dużym zróżnicowaniem gatunkowym, typologicznym, różną wartością bonitacyjną i wynikającą stąd przydatnością glebowo-rolniczą.

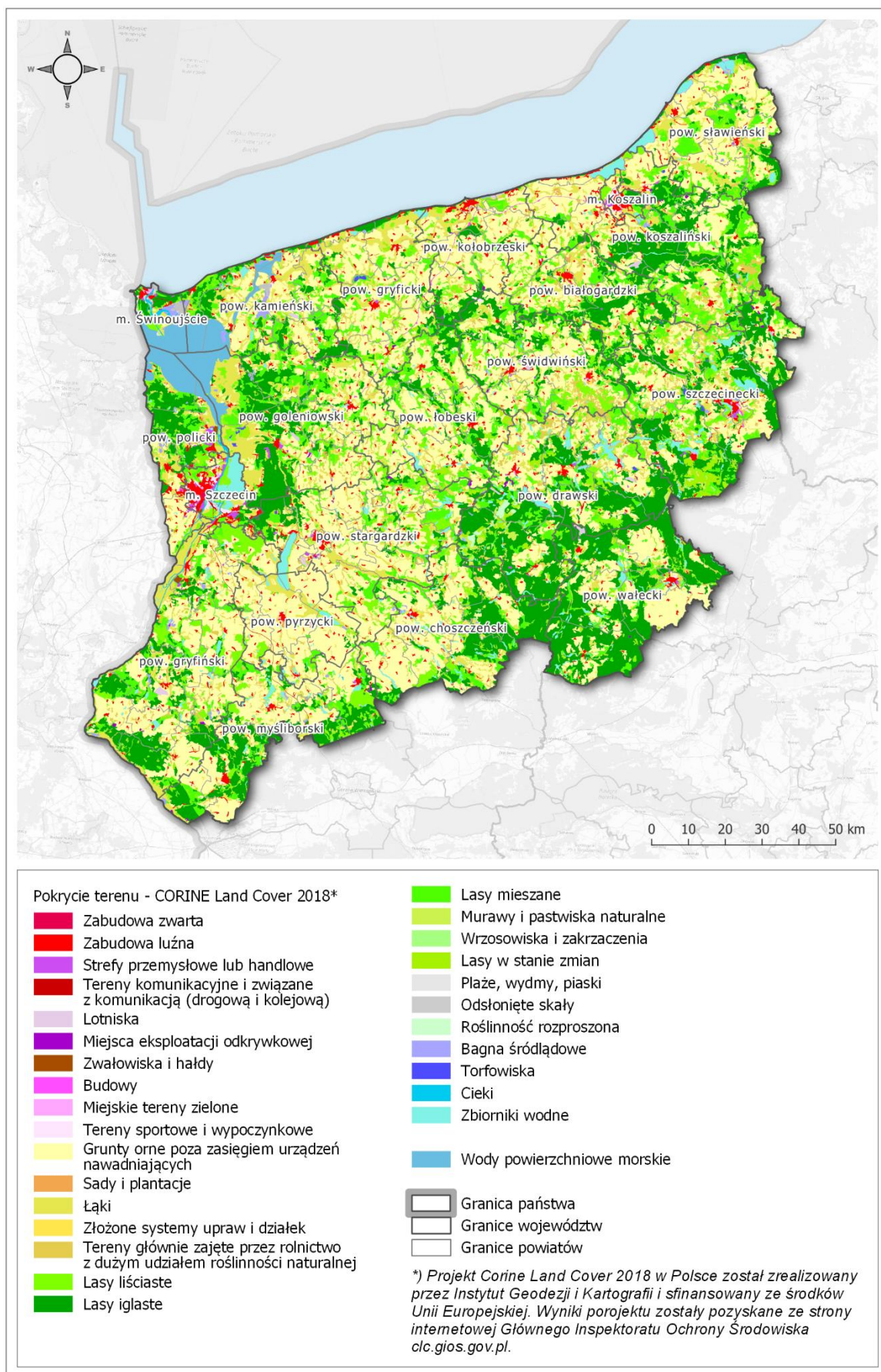
Na terenie województwa przeważają gleby bielcowe, brunatne i rdzawe. Znaczny obszar województwa pokryty jest glebami torfowymi z grupy bagiennych, a na obszarach zastoiskowych i pobagiennych (okolice Pyrzyc i Stargardu) przeważają żyzne czarne ziemie.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego przeważają gleby średniej wartości (klasy IV – 51,2% pow. wszystkich gruntów ornych). Znaczny udział gleb stanowią grunty klasy V i VI (gleby słabe i bardzo słabe - 27,2% pow. gruntów ornych). Najmniej jest gleb dobrych (klasy II i III - 21,7% pow. gruntów ornych).

W strukturze użytkowania gruntów województwa zachodniopomorskiego przeważają grunty rolne i leśne (86% powierzchni województwa w 2019 r.).¹⁰¹ W regionie rolniczo użytkuje się 1 096 882 ha użytków rolnych, co stanowi 47,9% obszaru województwa. W ogólnej powierzchni użytków rolnych przeważają grunty orne stanowiące 78,8%. Użytki zielone stanowią 20,7%, a sady 0,5%.

¹⁰¹ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 24.05.2021 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

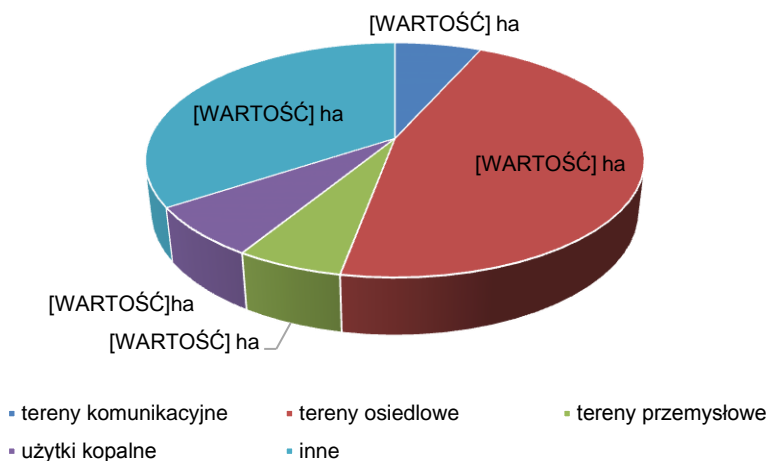


Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Rysunek 38. Sposób użytkowania terenu województwa zachodniopomorskiego (wg Corine Land Cover 2018)

W ogólnej powierzchni terenów zagospodarowanych na cele rolnicze zdecydowanie przeważają użytki rolne, które zajmują 1 128 907,79 ha. Istotny udział mają również grunty orne 854 762,47 ha oraz łąki i pastwiska, które zajmują 221 046 ha.

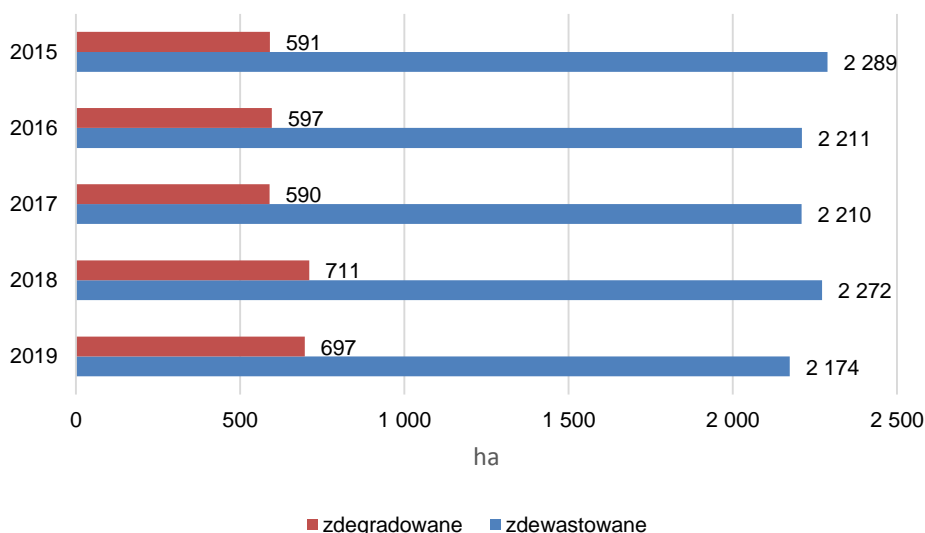
W latach 2015-2018 powierzchnia gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji malała, natomiast w 2019 r. wzrosła (z 326 ha w 2018 r. do 359 ha w 2019 r.).



Rysunek 39. Powierzchnia gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji rolniczej i leśnej na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2019 r.¹⁰²

Grunty zdewastowane i wymagające rekultywacji

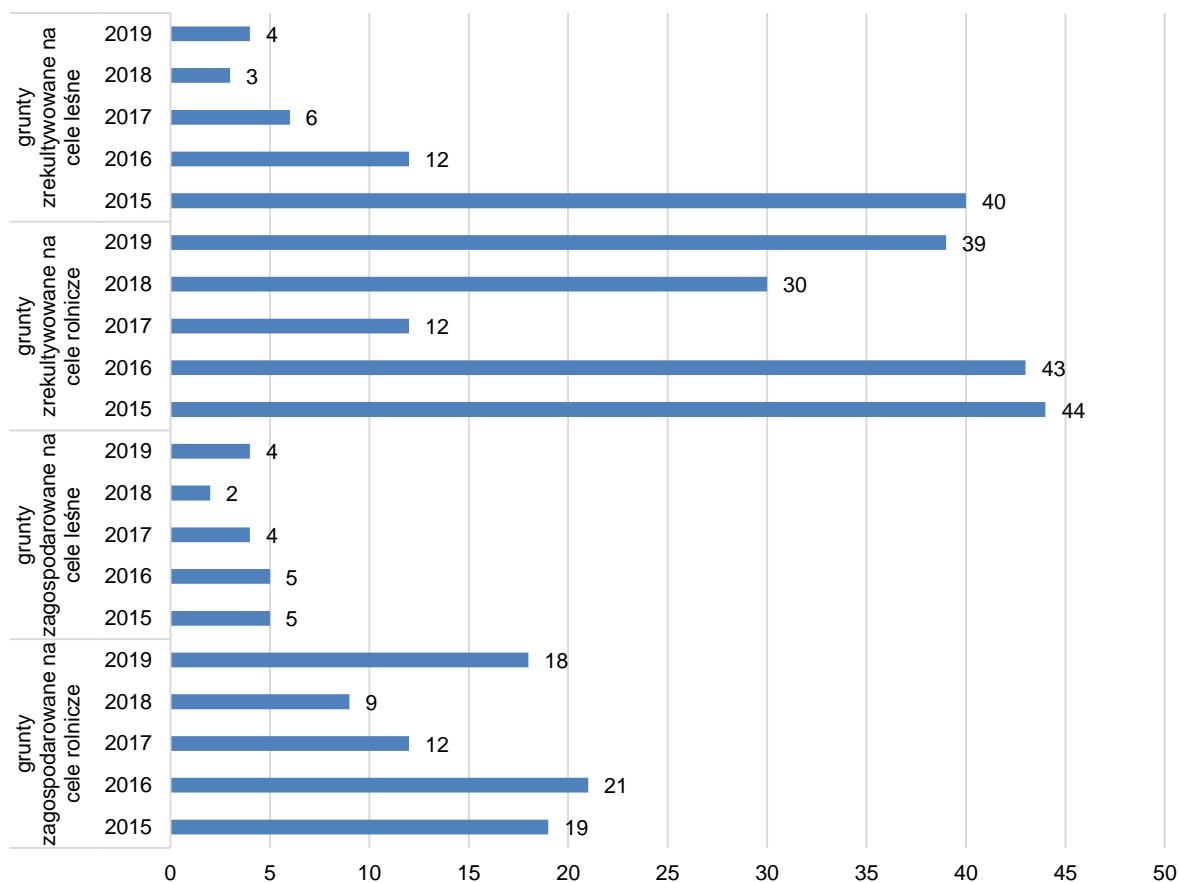
W 2019 r. powierzchnia gruntów zdegradowanych wynosiła 697 ha (wzrost o 15% w stosunku do 2015 r.), natomiast zdewastowanych 2 174 ha (spadek o 5,29% w stosunku do 2015 r.).



Rysunek 40. Powierzchnie obszarów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2015-2019¹⁰³

¹⁰² źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 24.05.2021 r.

Udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni województwa ogółem w 2019 r. wynosił 0,125%.



Rysunek 41. Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych i zagospodarowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2015-2019¹⁰⁴

W 2019 r. najwięcej gruntów zrehabilitowano na cele rolnicze (39 ha). Analiza danych za lata 2015 – 2019 pozwala stwierdzić, że zmniejsza się powierzchnia gruntów zrehabilitowanych na cele leśne (spadek o 90%).

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie powierzchni gruntów zdewastowanych 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrost powierzchni gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji; • wzrost powierzchni gruntów zdegradowanych

¹⁰³ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 24.05.2021 r.

¹⁰⁴ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 24.05.2021 r.

5.10. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.10.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

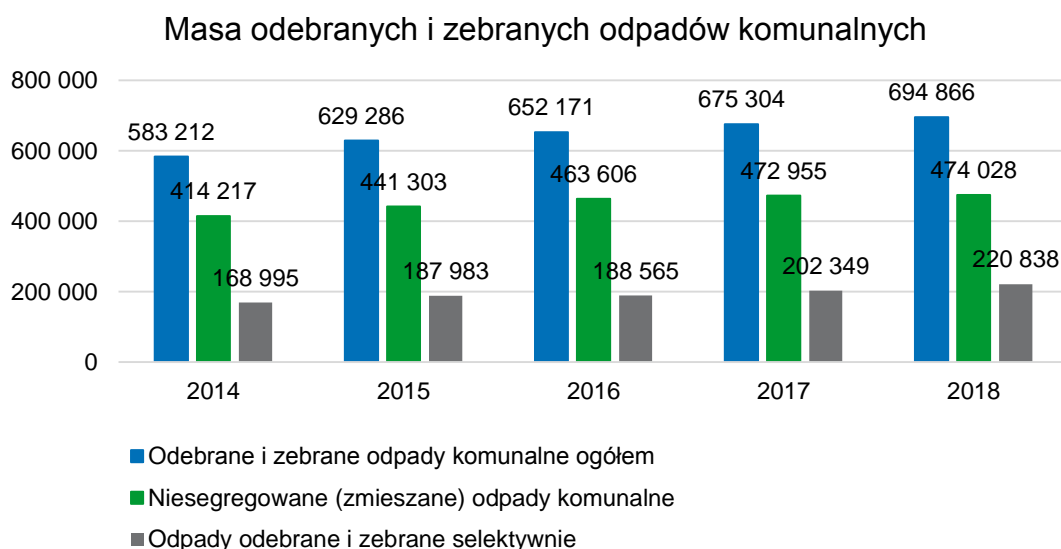
System gospodarowania odpadami na terenie województwa jest zgodny z celami określonymi w Kpgo 2022 oraz w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2020-2026 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2027-2032 (WPGO 2020), który został przyjęty uchwałą nr XX/240/20 Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 października 2020 roku.

Gospodarka odpadami w niniejszym programie skupia się na przedstawieniu ogólnych zagadnień z zakresu gospodarki odpadami, gdyż specjalistycznym dokumentem programowym w tym zakresie jest ww. WPGO 2020, który ujmuje w sposób szczegółowy cele i kierunki działań w zakresie kształtowania właściwego systemu gospodarowania odpadami w województwie. Niniejszy Program w zakresie odpadów jest zgodny z WPGO 2020.

Ponadto szczegółowe zasady gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gmin województwa określone są w uchwalanych przez gminy regulaminach utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości.

Według GUS (stan na 31.12.2019 r.) średnia masa odpadów wytworzonych przez 1 mieszkańca województwa w roku 2019 wyniosła 391 kg, w porównaniu do roku 2015 (337 kg/M) wzrosła o 16%.

Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu gmin województwa zachodniopomorskiego w latach 2014-2018 została przedstawiona poniżej.



Rysunek 42. Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu województwa zachodniopomorskiego w latach 2014-2018¹⁰⁵

Na podstawie danych zawartych w sprawozdaniach Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami

¹⁰⁵ źródło: Sprawozdania Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2014-2018

komunalnymi za lata 2014-2018 stwierdza się, że masa odbieranych odpadów komunalnych ogółem systematycznie wzrasta. Odsetek odpadów odbieranych i zbieranych jako niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne stopniowo maleje (z 71% w 2014 r. do 68% w 2018 r.), natomiast odsetek odpadów zbieranych selektywnie wzrasta, osiągając w poszczególnych latach następujące wartości: 2014 - 29%; 2015 - 30%; 2016 - 29%; 2017 - 30%; 2018 - 32% odebranych i zebranych odpadów komunalnych ogółem.

Główną metodą przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych jest mechaniczno-biologiczne przetwarzanie prowadzone w instalacjach MBP. Należy zaznaczyć, że w 2018 roku zwiększyła się masa odpadów poddanych termicznemu przetworzeniu, ponieważ uruchomiono instalację termicznego przekształcania odpadów komunalnych oraz pozostałości z przetwarzania odpadów komunalnych.

Instalacja termicznego przekształcania odpadów komunalnych, zlokalizowana jest w przy ul. Przejazd – Ostrów Grabowski, 70-607 Szczecin, a zarządzającym jest Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. w Szczecinie. W instalacji można przetworzyć rocznie 150 tys. Mg odpadów, w roku 2018 przekształceniu termicznemu poddano 12,905 tys. Mg niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, a w roku 2019 – 24,474 tys. Mg. Należy nadmienić, że od 6 września 2019 r. utraciła status instalacji ponadregionalnej oraz nie znajduje się na liście instalacji komunalnych.

Instalacje komunalne

W obecnie obowiązującym stanie prawnym zniesiono obowiązek regionalizacji w zakresie konieczności przekazywania odpadów ulegających biodegradacji, niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania i z procesów mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania do instalacji RIPOK znajdujących się w danym regionie. Obowiązek przekazywania odpadów do instalacji komunalnej nie ma zastosowania dla odpadów ulegających biodegradacji i selektywnie zebranych.

Poniżej przedstawiono listę instalacji o statusie instalacji komunalnej funkcjonujących na terenie województwa zachodniopomorskiego, które wskazano na liście instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach.

Tabela 21. Wykaz instalacji o statusie instalacji komunalnej na terenie województwa zachodniopomorskiego

Lp.	Nazwa i adres instalacji komunalnej	Podmiot zarządzający instalacją komunalną
INSTALACJE MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW		
1.	Instalacja MBP Leśno Górne 12, 72-004 Tanowo	Zakład Odzysku i Składowania Odpadów Komunalnych, Leśno Górne 12, 72-004 Tanowo
2.	Instalacja MBP ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin
3.	Instalacja MBP ul. J. Smoleńskiej ps. „Jachna” 35, 71-005 Szczecin	REMONDIS Szczecin Sp. z o.o. ul. J. Smoleńskiej ps. „Jachna” 35, 71-005 Szczecin

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Lp.	Nazwa i adres instalacji komunalnej	Podmiot zarządzający instalacją komunalną
4.	Instalacja MBP Łęczycza, 73-112 Stara Dąbrowa	Zakład Zagospodarowania Odpadów Stargard Sp. z o.o. ul. Bogusława IV 15, 73-110 Stargard
5.	Instalacja MBP Dalsze 36, 74-300 Myślibórz	EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, 74-300 Myślibórz
6.	Instalacja MBP Słajsino 30, 72-200 Nowogard	Celowy Związek Gmin R-XXI Słajsino 30, 72-200 Nowogard
7.	Instalacja MBP Korzyścienko, ul. Wspólna 1, 78-132 Grzybowo	Miejski Zakład Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska Sp. z o.o. ul. 6 Dywizji Piechoty 60, 78-100 Kołobrzeg
8.	Instalacja MBP ul. Łubuszan 80, 76-004 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin
9.	Instalacja MBP Gwiazdowo, 76-100 Sławno	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. Polanowska 43, 76-100 Sławno
10.	Instalacja MBP Mirowo 14, 78-125 Rymań	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin
11.	Instalacja MBP Wardyń Górny 35, 78-320 Połczyn-Zdrój	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. Wardyń Górny 35, 78-320 Połczyn-Zdrój
12.	Instalacja MBP Chojnica 2, 78-650 Mirosławiec	ATF Sp. z o.o. Sp. k. Chojnica 2, 78-650 Mirosławiec
SKŁADOWISKA ODPADÓW INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE		
1.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Łęczycza, 73-112 Stara Dąbrowa	Zakład Zagospodarowania Odpadów Stargard Sp. z o.o. ul. Bogusława IV 15, 73-110 Stargard
2.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Dalsze 36, 74-300 Myślibórz	EKO-MYŚL Sp. z o.o. Dalsze 36, 74-300 Myślibórz
3.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Słajsino 30, 72-200 Nowogard	Celowy Związek Gmin R-XXI Słajsino 30, 72-200 Nowogard
4.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne ul. Łubuszan 80, 76-004 Sianów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Komunalna 5, 75-724 Koszalin
5.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Mirowo 14, 78-125 Rymań	SUEZ JANTRA Sp. z o.o. ul. Księżnej Anny 11, 70-671 Szczecin
6.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Wardyń Górny 35, 78-320 Połczyn-Zdrój	Międzygminne Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami sp. z o.o. Wardyń Górny 35, 78-320 Połczyn-Zdrój
7.	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne Gwiazdowo, 76-100 Sławno	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. ul. Polanowska 43, 76-100 Sławno

5.10.2. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne

Odpady zawierające azbest

Obowiązek usuwania azbestu zapisany jest w Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu do 2032 r. Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej na terenie województwa wg stanu na dzień 25 maja 2021 r. zinwentaryzowano łącznie 185 133,9 Mg wyrobów zawierających azbest. Dane o materiałach zawierających azbest zostały wprowadzone przez wszystkie gminy województwa, weryfikacja i aktualizacja danych trwa na bieżąco.

Według stanu na dzień 25 maja 2021 r. masa zinwentaryzowanych materiałów zawierających azbest wynosiła 185 133,9 Mg. Masa unieszkodliwionych odpadów wynosiła 38 757,3 Mg, a do usunięcia pozostało nadal 146 362,2 Mg tych materiałów.

Na terenie województwa zlokalizowane są dwa składowiska odpadów zawierających azbest w gminach: Sianów, Myślibórz (m. Dalsze).

Na terenie województwa prowadzone są kampanie informacyjne na temat możliwości skorzystania z dofinansowania do usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest.

Ochrona pasa nadbrzeżnego przed odpadami^{106, 107}

W ostatnich latach obserwuje się zjawisko pozostawiania znacznych ilości odpadów na wydmach, klifach i plażach. Stanowi to bardzo duży problem dla polskiego wybrzeża. Zjawisko to jest związane ze wzrostem konsumpcji, brakiem koszy w rejonach „dzikich”, brakiem podejmowania działań zmierzających do uprzątnięcia odpadów w tych rejonach oraz w wyniku wyrzucania dużych ilości odpadów przez morze. Największe ilości odpadów pozostawianych przez turystów spotyka się wzdłuż ścieżek prowadzących na plaże, w odległości do 150 m. Warto tutaj zaznaczyć, że sprzątanie pozostawionych przez turystów na plażach odpadów odbywa się jedynie w miejscowościach nadmorskich. Często na polecenie gmin, powołane do usuwania odpadów firmy usuwają je z plaży, ale zamiast wywozić je na składowisko odpadów, wyrzucają je na wydmy. Problem stanowi, także zakopywanie przez firmy realizujące różnego rodzaju inwestycje sezonowe odpadów z budowy, w piasku plaży oraz zanieczyszczanie wybrzeża przez mieszkańców, którzy często wyrzucają w strefie brzegu przydomowe odpady m.in. trawę po koszeniu, cząstki roślin i ziemię z przydomowych ogródków itp.

Największe ilości odpadów zarówno pozostawianych przez turystów jak i wyrzucanych przez morze stanowią plastikowe butelki, drobne części plastikowe, kartony po napojach oraz puszki aluminiowe. Odpady plastikowe stanowią coraz większy problem nie tylko pod względem zanieczyszczenia polskiego wybrzeża, ale całego środowiska. Zanieczyszczenie plastikiem, to również rosnące zagrożenie dla zdrowia ludzi. Tworzywa sztuczne stanowią 80-85% wszystkich odpadów morskich. Jeżeli dalej co roku do mórz i oceanów trafiać będzie 10-20 Mg plastiku rocznie, to za około 30 lat w akwenach wodnych będzie więcej tworzyw sztucznych niż ryb.

Od 3 lipca 2021 r. branżę opakowań czeka rewolucja. Wejdzie w życie dyrektywa Parlamentu Europejskiego w sprawie ograniczenia wpływu niektórych produktów

¹⁰⁶ źródło: Sposoby ochrony brzegów morskich i ich wpływ na środowisko przyrodnicze polskiego wybrzeża Bałtyku, Raport, 2013

¹⁰⁷ źródło: <https://unipack.pl/aktualnosci/dyrektywa-plastikowa-co-czeka-branze-opakowan-w-2021-roku/>

z tworzyw sztucznych na środowisko (tak zwana dyrektywa plastikowa). Główne założenia Dyrektywy plastikowej to:

- zakaz wprowadzania na rynek określonych produktów,
- redukcja w zużyciu określonych produktów z tworzyw sztucznych,
- wymogi dotyczące przymocowania na stałe zakrętek do butelek,
- wymogi w oznakowaniu niektórych produktów jednorazowych,
- wprowadzenie odpowiedzialności producentów ośmiu grup produktów jednorazowego użytku.

5.10.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów (ZPO)

Stosowanie działań na rzecz zapobiegania powstawania odpadów komunalnych, w tym Zapobieganie powstawaniu odpadów jest położone najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Na terenie województwa zachodniopomorskiego jest realizowane, m.in. poprzez:

- powtórne użycie, w przypadku odpadów komunalnych innych niż odpady żywności i odpady ulegające biodegradacji,
- ilościowe unikanie wytwarzania odpadów,
- tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, między innymi przy PSZOK. Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych, na przykład urządzeń domowych i pobrania innych użytecznych rzeczy,
- tworzenie punktów napraw rzeczy oraz produktów, które właściciele chcieliby w dalszym ciągu użytkować lub przekazać po naprawie zainteresowanym,
- organizowanie giełd wymiany różnych rzeczy, w tym w szczególności urządzeń domowych, ubrań i obuwia,
- edukację w zakresie zasad zapobiegania powstawaniu odpadów komunalnych, w tym odpadów żywności i innych odpadów ulegających biodegradacji.

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów; • zmniejszająca się ilość odpadów deponowanych na składowiskach; • sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest; • prowadzenie działań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów; • prowadzenie punktów napraw produktów i przygotowywanie ich do ponownego użycia; • prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • niska efektywność selektywnego zbierania odpadów „u źródła”, • niewystarczający system selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, • niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami, • niewystarczająca liczba PSZOK, w tym punktów napraw (przygotowania do ponownego użycia), • brak ogólnowojejewódzkich badań morfologii odpadów komunalnych, • wytwarzanie, jako produkt końcowy, kompostu nieodpowiadającego

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
	wymaganiom (19 05 03)

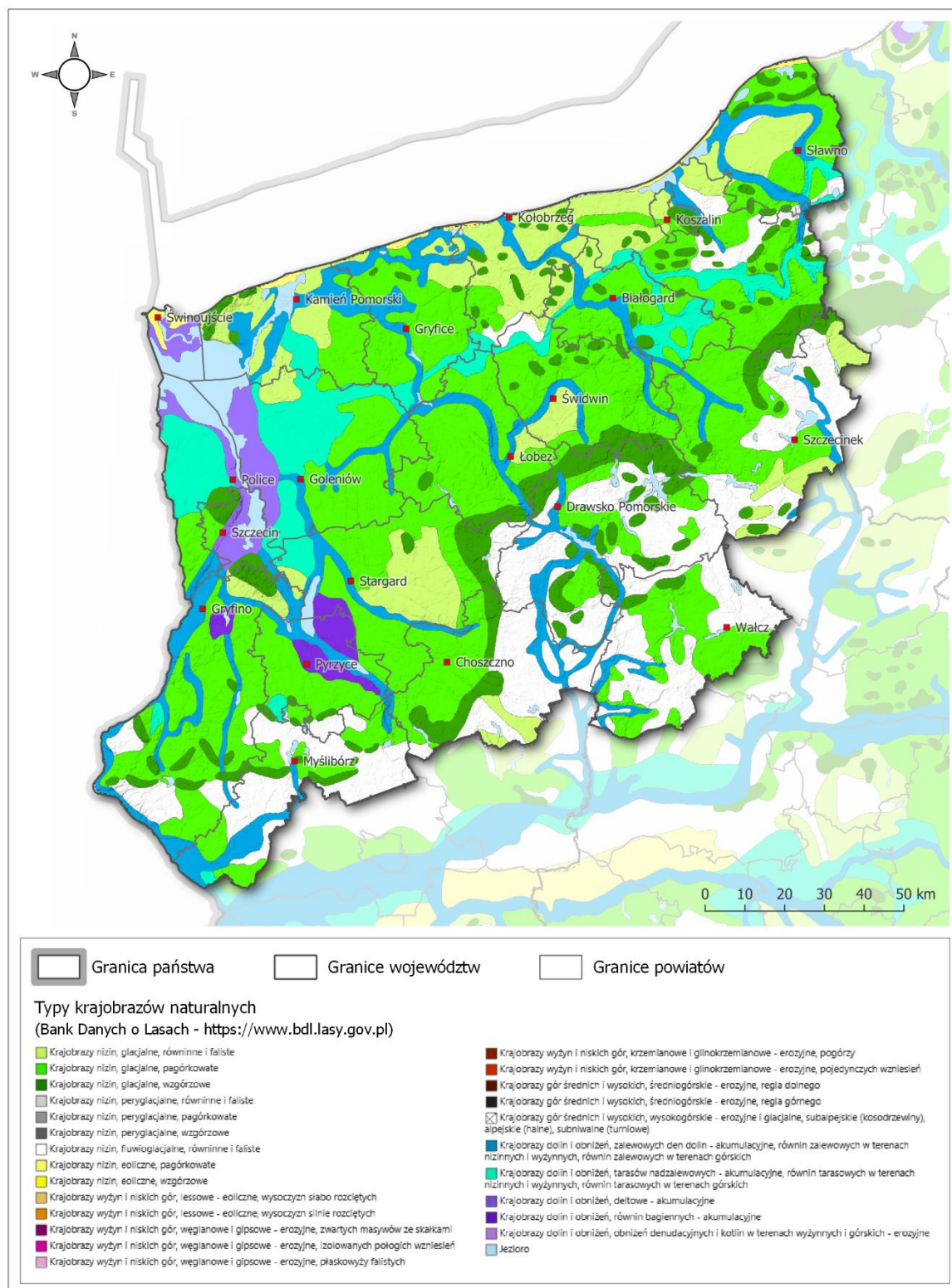
5.11. ZASOBY PRZYRODNICZE

Region Pomorza Zachodniego jest zróżnicowany pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Przyroda i krajobraz regionu zostały ukształtowane przede wszystkim przez położenie geograficzne, rzeźbotwórczą działalność lądolodu w ostatnim zlodowaceniu, a także klimat.

Charakterystyczny dla Pomorza Zachodniego jest krajobraz nadmorski z długimi i szerokimi piaszczystymi plażami, wydmami oraz jeziorami mierzejowymi, a także krajobraz młodoglacjalnych pojezierzy z jeziorami rynnowymi, morenowymi, oczkami połodowcowymi, torfowiskami i mokradłami. Ponadto w krajobrazie regionu istotną rolę odgrywają rzeki – przede wszystkim Odra i jej rozległe ujście, a także rzeki przymorskie i w rejonie pojezierzy.

Obszary o wysokich walorach przyrodniczych są związane przede wszystkim z dolinami rzecznyymi – Odry, Regi, Parsęty, Iny; a także Pojezierza Pomorskiego, Zalewu Szczecińskiego, jak również dużych kompleksów leśnych - Puszczy Wkrzańskiej, Goleniowskiej oraz Puszczy Bukowej.

Różnorodność krajobrazowa oraz ekosystemów występujących w województwie wpływają na znaczne zróżnicowanie gatunkowe roślin, zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. Do wyróżniających się pod względem różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych należą: rejon Międzyodrza, klifowe wybrzeże na wyspie Wolin oraz dolina rzeki Drawy.



Rysunek 43. Typy krajobrazów naturalnych na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁰⁸

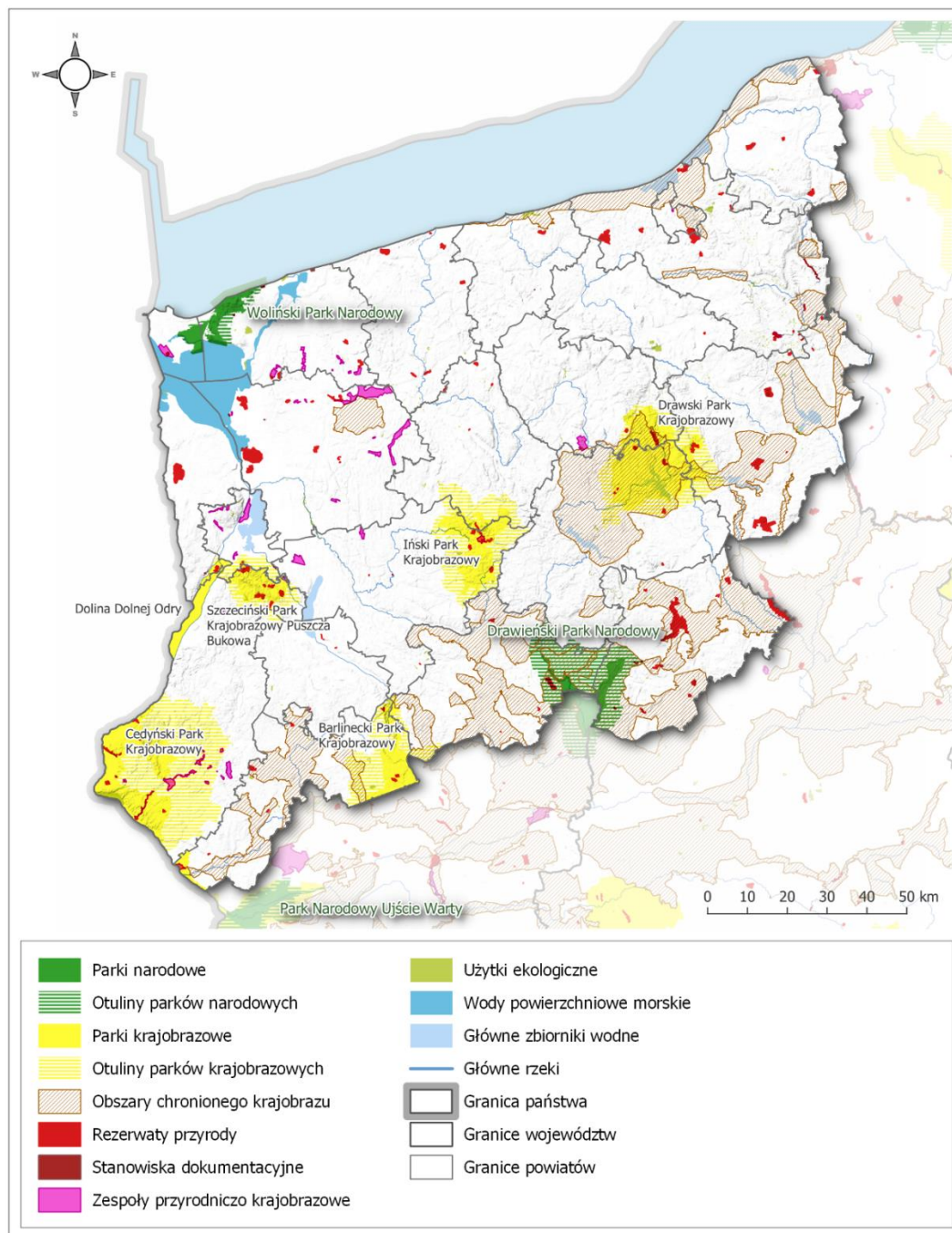
5.11.1. Obiekty i obszary chronione

Obszary prawnie chronione (w sieci krajowej) na terenie województwa zachodniopomorskiego zajmują łącznie powierzchnię 499 886,1 ha¹⁰⁹, a ich udział

¹⁰⁸ źródło: Bank Danych o Lasach, <https://www.bdl.lasy.gov.pl/>, dostęp 10.05.2021 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

w powierzchni województwa wynosił w roku 2019 - 21,82% ogólnej powierzchni województwa (podana powierzchnia nie obejmuje obszarów Natura 2000). Wartość ta jest niższa od średniej dla kraju, która wynosi 32,3%.



Rysunek 44. Obszary chronione (sieci krajowej) na terenie województwa zachodniopomorskiego¹¹⁰

¹⁰⁹ źródło: GUS, BDL, stan na dzień 31.12.2019 r.

¹¹⁰ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, dostęp 11.06.2021 r.

Parki Narodowe¹¹¹

W granicach województwa zachodniopomorskiego znajdują się 2 parki narodowe zajmujące 0,59% powierzchni województwa. Dla Drawieńskiego Parku Narodowego¹¹² oraz dla Wolińskiego Parku Narodowego¹¹³ obowiązują przyjęte zarządzeniami Ministra Klimatu zadania ochronne. Ponadto dla Drawieńskiego Parku Narodowego opracowano projekt planu ochrony.

PARKI NARODOWE	
 <p>Drawieński Park Narodowy¹¹⁴</p>	 <p>Woliński Park Narodowy¹¹⁵</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Powierzchnia Parku: 11 341,97 ha (w woj. zachodniopomorskim – 5 470,67 ha) • Powierzchnia otuliny: 35 267 ha 	<ul style="list-style-type: none"> • Powierzchnia Parku: 10 937,00 ha • Powierzchnia otuliny: 3 368,64 ha
<p><u>Cel ochrony:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • młodoglacjalny krajobraz równin sandrowych z ekosystemami wodno-leśnymi, • bogactwo występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz elementów dziedzictwa kulturowego. 	<p><u>Cel ochrony:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pierwszy w Polsce park morski, w którym ekosystemy wodne to 4 681,41 ha (42,80%)
<p><u>Walory Parku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • skoncentrowane w dolinie Drawy i jej lewobrzeżnego dopływu – Płocicznej, • 20 jezior zróżnicowanych pod względem ekologicznym (torfowiskowe jeziora dystroficzne o nazwie Głodne Jeziora; jeziora eutroficzne - Sitno, Płociczno, Ostrowieckie; mezotroficzne jeziora ramienicowe - Marta, Płociowe. 	<p><u>Walory Parku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • odcinek polskiego wybrzeża klifowego, kompleksy buczyn, delta Świny, przybrzeżny pas wód Bałtyku, • Muzeum Przyrodnicze Wolińskiego Parku Narodowego, • Zagroda Pokazowa Żubrów.
<p><u>Cenne siedliska przyrodnicze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • siedliska leśne: żyzne i kwaśne buczyny, grądy subatlantyckie, kwaśne dąbrowy, łągi, bory i brzeziny bagienne; • siedliska nieleśne: ciepłolubne murawy napiaskowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, jeziora mezotroficzne, jeziora eutroficzne, jeziora dystroficzne, rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, torfowiska wysokie, przejściowe, nakredowe oraz torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk. • <u>gatunki roślin:</u> lipiennik Loesela, kruszczyk błotny, kruszczyk szerokolistny; chamedafne północna, fiołek mokradłowy, turzyca bagienna, rosiczka okrągłolistna i długolistna, bagnica torfowa i welnianka delikatna, wawrzynek wilczyczko, 	<p><u>Cenne siedliska przyrodnicze:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • siedliska leśne: buczyny, mieszane kwaśne dąbrowy, bory sosnowe; • siedliska nieleśne: zbiorowiska zaroślowe, zbiorowiska szuwarowe, zbiorowiska typowe dla brzegów morskich (wydmowe, halofilne, murawowe); • <u>gatunki zwierząt:</u> płazy (traszka grzebieniasta, traszka zwyczajna, ropucha szara); gady (padalec zwyczajny, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, zaskroniec zwyczajny, żmija zygzakowata); bezkręgowce (kozióróg dębosz, jelonek rogacz, pachnica dębowa, paż królowej); ryby (jesiotr zachodni, parposz, łosoś, różanka, ciosa, piskorz, minóg rzeczny); ptaki (wodniczka, bielik i kania ruda, ohara, wąsatka, kania czarna, biegusa zmiennego, podróżniczka, sowa błotna czy puchacza); ssaki (żubr - rezerwat zamknięty, foka

¹¹¹ Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów.

¹¹² Zarządzenie Ministra Klimatu z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie zadań ochronnych dla Drawieńskiego Parku Narodowego na lata 2021–2022

¹¹³ Zarządzenie Ministra Klimatu z dnia 10 stycznia 2020 r. w sprawie zadań ochronnych dla Wolińskiego Parku Narodowego na lata 2020-2023;

¹¹⁴ źródło: <https://dpn.pl/>, dostęp 10.05.2021 r.

¹¹⁵ źródło: <http://www.wolinpn.pl/>, dostęp 10.05.2021 r.

<p>dzięciołki błotny, widłak jałowcowaty, spleśniczka i goździsty i inne.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>gatunki zwierząt</u>: ryby (pstrąg potokowy, lipień, strzebla potokowa, głowacz białopłetwy); ptaki (gągoł, tracz nurogęś, bielik, trzmielojad, błotniak stawowy, puchacz, sóweczka, włośchatka, zimorodek, derkacz, żuraw, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł zielony, lerka, lelek, muchołówka mała, gąsiorek, bocian biały, łabędź krzykliwy, czapla biała, błotniak zbożowy, mewa czarnogłowa oraz rybitwa czarna); ssaki (rzęsorek rzeczny, 8 gatunków nietoperzy, bóbr, wydra); bezkręgowce: ważki (m.in. trzepla zielona, iglica, żagnica torfowiskowa, zalotka), 50 gatunków motyli; płazy (traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka), gady (żółw błotny, gniewosz plamisty, żmija zygzakowata).	<p>szara, morświn, gatunki nietoperzy (mroczek posrebrzany, borowiaczek, nocek rudy, karlik malutki, gacek wielkouchy, borowiec wielki), jeleni europejski, sarna, dzik.</p>
--	--

Parki Krajobrazowe¹¹⁶

W województwie zachodniopomorskim znajduje się 7 parków krajobrazowych. Zajmują one powierzchnię stanowiącą około 5% powierzchni całkowitej województwa. Szczeciński Park Krajobrazowy „Puszcza Bukowa”¹¹⁷ oraz Iński Parku Krajobrazowy¹¹⁸ posiadają ustanowione odpowiednio w 2006 i 2005 roku plany ochrony. Dla dwóch kolejnych - Drawskiego Parku Krajobrazowego i Barlineckiego Parku Krajobrazowego trwają prace nad opracowaniem planów ochrony (przewidywany termin uchwalenia - 2023 r.).

¹¹⁶ Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju

¹¹⁷ Rozporządzenie Nr 113/2006 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 22 sierpnia 2006 r. w sprawie ustanowienia Planu ochrony Szczecińskiego Parku Krajobrazowego "Puszcza Bukowa"

¹¹⁸ Rozporządzenie nr 14/2005 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 27 lipca 2005 r. w sprawie Ińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Zachodniopomorskiego z 2005 r. Nr 64, poz. 1377)

Obszary Chronionego Krajobrazu¹¹⁹

W województwie zachodniopomorskim zlokalizowane są 22 obszary chronionego krajobrazu.¹²⁰ Obszary chronionego krajobrazu zajmują powierzchnię 363 024,5 ha, co stanowi 15,8% powierzchni województwa.¹²¹ Obszary są położone głównie w południowo-wschodniej części województwa, a także w pasie wybrzeża. Zajmują przede wszystkim tereny pojezierzy, kompleksów leśnych, dolin rzecznych oraz strefy przybrzeżnej.

Rezerwy przyrody¹²²

W województwie zachodniopomorskim powołano 125 rezerwatów przyrody, a ich łączna powierzchnia wynosi 14 399,26 ha.¹²³ Według podziału na rodzaje rezerwatów¹²⁴ największą grupę stanowią rezerwy leśne (36), następnie rezerwy torfowiskowe (29), florystyczne (22), faunistyczne (10) i krajobrazowe (10). Rezerwy faunistyczne w szczególności obejmują ochroną siedliska ptaków związane z ekosystemami dolin rzecznych oraz jezior i wybrzeża. Ponadto w województwie występują rezerwy przyrody nieożywionej (geologiczny i glebowy), stepowe (obejmujące ochroną siedliska związane wydmowymi ekosystemami), a także rezerwy wodne chroniące gatunki ryb.¹²⁵

Rezerwy przyrody w głównej mierze obejmują ochroną walory przyrodnicze na terenach dużych kompleksów leśnych oraz w dolinach rzecznych. Plany ochrony wprowadzone zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie obowiązują dla 101 rezerwatów przyrody, natomiast dla 24 rezerwatów zostały wprowadzone zadania ochronne.¹²⁶

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe¹²⁷

Na terenie zachodniopomorskiego zlokalizowane są 43 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe¹²⁸, które zajmują łącznie powierzchnię 6 338,9 ha.¹²⁹ Większość z nich została powołana ze względu na ochronę, m.in. dolin rzecznych, zbiorników wodnych oraz obszarów podmokłych i bagiennych. Ponadto ochrona dotyczy walorów krajobrazowych tj. formy polodowcowe, formy wykształcone w dolinach rzek, a także związanych z nimi siedlisk zwierząt i roślin.

¹¹⁹ Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa.

¹²⁰ źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, stan na dzień 20.05.2021 r.

¹²¹ źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego, stan na dzień 20.05.2021 r.

¹²² Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi

¹²³ źródło: Informacja RDOŚ w Szczecinie z dn. 8 czerwca 2021 r.

¹²⁴ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody

¹²⁵ źródło: Informacja RDOŚ w Szczecinie z dn. 8 czerwca 2021 r.

¹²⁶ źródło: Informacja RDOŚ w Szczecinie z dn. 8 czerwca 2021 r.

¹²⁷ zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy

¹²⁸ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>, dostęp 10.05.2021 r.

¹²⁹ źródło: GUS, BDL, stan na dzień 31.12.2019 r.

Użytki ekologiczne¹³⁰

W regionie zlokalizowanych jest 628 użytków o powierzchni 7 392,50 ha¹³¹. Użytki ekologiczne zostały powołane przede wszystkim w celu ochrony jezior, oczek wodnych, torfowisk, bagien, starorzeczy, fragmentów dolin rzecznych, wysp oraz łąk.

Stanowiska dokumentacyjne¹³²

W województwie zachodniopomorskim znajduje się 9 stanowisk o powierzchni 9,7 ha¹³³. Są to przede wszystkim brzegi klifowe (np. w Rewalu, Trzęsaczu), a także odsłonięcia geologiczne i formy polodowcowe.

Pomniki przyrody¹³⁴

W zachodniopomorskim znajduje się 2 366 pomników przyrody¹³⁵. Głównie są to pojedyncze drzewa i grupy drzew, a także głązy narzutowe związane z młodoglacjanym krajobrazem regionu.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Na sieć Natura 2000 na terenie województwa składają się typy obszarów:

- specjalnej ochrony ptaków;
- specjalne obszary ochrony siedlisk;
- mające znaczenie dla Wspólnoty.¹³⁶

Obszary ptasie i siedliskowe mogą się pokrywać, a ponadto obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi krajowymi formami ochrony przyrody.

Województwo zachodniopomorskie jest pierwszym w Polsce pod względem liczby i udziału powierzchniowego wyznaczonych obszarów Natura 2000. Wyznaczono w nim 21 ostoi ptasich o łącznej powierzchni 693 724,76 ha¹³⁷ (30,3% powierzchni województwa – średnia dla kraju 15,8%).

Ponadto wyznaczono 66 specjalnych obszarów ochrony siedlisk o łącznej powierzchni 427 328,50 ha¹³⁸ (18,6% powierzchni województwa – średnia dla kraju 11,2%), przez co region znajduje się na 2 pozycji pod tym względem w kraju.

¹³⁰ Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

¹³¹ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>, dostęp 10.05.2021 r.

¹³² Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

¹³³ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>, dostęp 10.05.2021 r.

¹³⁴ Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

¹³⁵ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>, stan na dzień 11.06.2021 r.

¹³⁶ pojęcie „obszar mający znaczenie dla Wspólnoty” wprowadza art. 25 ustawy o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 r., (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.)

¹³⁷ źródło: Informacja RDOŚ w Szczecinie z dn. 8 czerwca 2021 r.

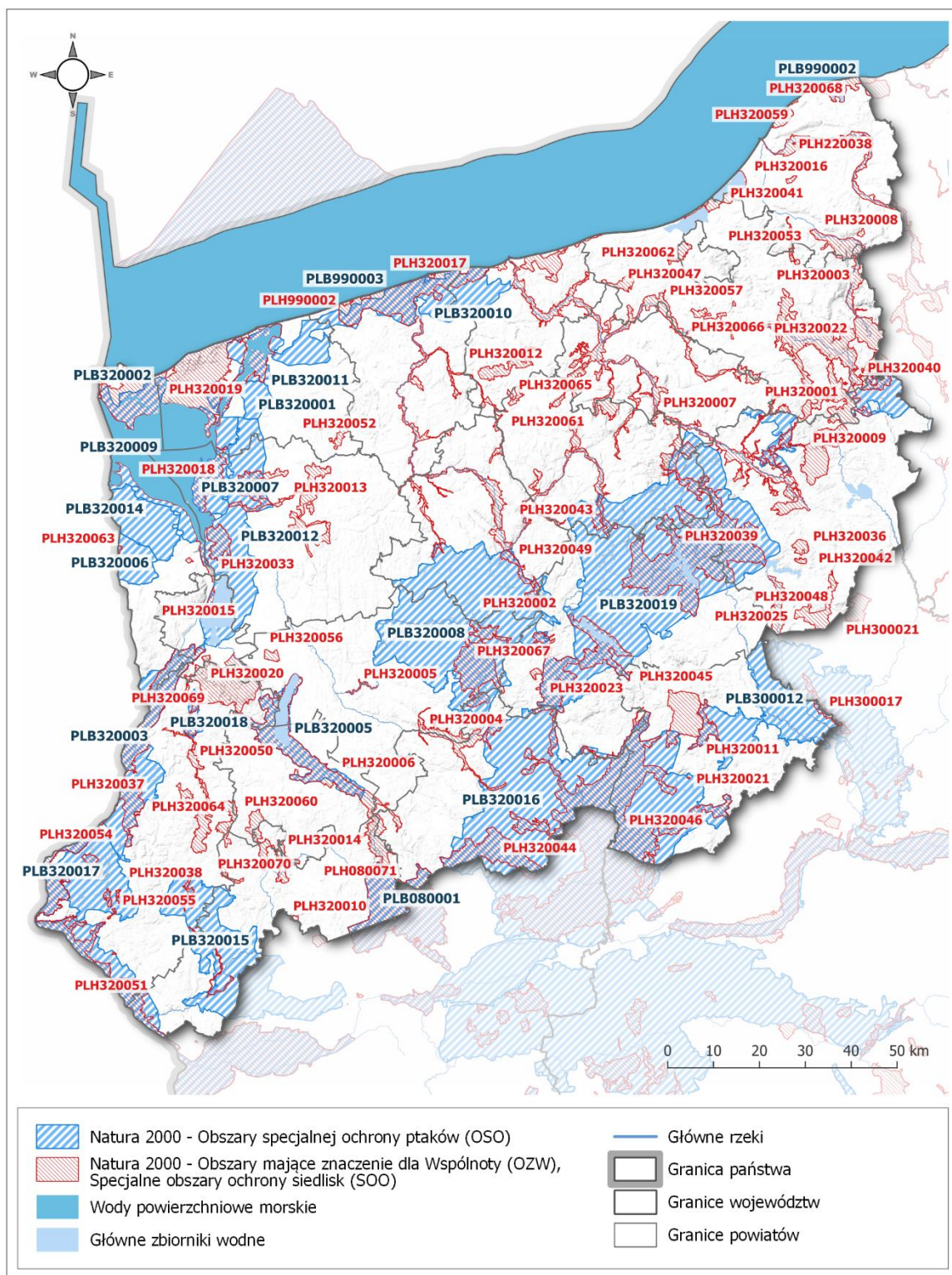
¹³⁸ źródło: Informacja RDOŚ w Szczecinie z dn. 8 czerwca 2021 r.

Na obszarach morskich¹³⁹ w granicach województwa zachodniopomorskiego znajdują się obszary Natura 2000:

- obszary specjalnej ochrony ptaków:
 - Zatoka Pomorska (PLB990003);
 - Zalew Szczeciński (PLB320009);
 - Zalew Kamieński i Dziwna (PLB320011);
 - Delta Świny (PLB320002);
 - Przybrzeżne Wody Bałtyku (PLB990002) – częściowo.
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty/ specjalne obszary ochrony siedlisk:
 - Ostoja na Zatoce Pomorskiej (PLH990002);
 - Ujście Odry i Zalew Szczeciński (PLH320018);
 - Wolin i Uznam (PLH320019).

¹³⁹ Obszary, o których mowa w ustawie z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2017 r., poz. 2205 z późn. zm.)


Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030




Rysunek 45. Obszary Natura 2000 w województwie zachodniopomorskim¹⁴⁰

¹⁴⁰ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>, dostęp 10.05.2021 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

 Natura 2000 - Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)

 Natura 2000 - Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW), Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)

lp	kod	nazwa
1	PLB080001	Puszcza Barłinea
2	PLB300012	Puszcza nad Gwdą
3	PLB320001	Bagna Rozwarowskie
4	PLB320002	Delta Świny
5	PLB320003	Dolina Dolnej Odry
6	PLB320005	Jezioro Miedwie i okolice
7	PLB320006	Jezioro Świdwie
8	PLB320007	Łąki Skoszewskie
9	PLB320008	Ostoja Ińska
10	PLB320009	Zalew Szczeciński
11	PLB320010	Wybrzeże Trzebiatowskie
12	PLB320011	Zalew Kamieński i Dziwna
13	PLB320012	Puszcza Goleniowska
14	PLB320014	Ostoja Wkrzańska
15	PLB320015	Ostoja Witnicko-Dębniarska
16	PLB320016	Lasy Puszczy nad Drawą
17	PLB320017	Ostoja Cedynska
18	PLB320018	Jeziora Weltyńskie
19	PLB320019	Ostoja Drawska
20	PLB990002	Przybrzeżne wody Bałtyku
21	PLB990003	Zatoka Pomorska

lp	kod	nazwa
2	PLH0800071	Ostoja Barłinea
3	PLH220024	Przymorskie Błota
4	PLH220038	Dolina Wieprzy i Studnicy
5	PLH300017	Dolina Rurzyca
6	PLH300021	Poligon w Okonku
7	PLH320001	Bobolickie Jeziora Lobeliowe
8	PLH320002	Brzeznicka Węgorza
9	PLH320003	Dolina Grabowej
10	PLH320004	Dolina Iny koło Recza
11	PLH320005	Dolina Krapieli
12	PLH320006	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie
13	PLH320007	Dorzecze Parsęty
14	PLH320008	Janiewickie Bagno
15	PLH320009	Jeziora Szczecińskie
16	PLH320010	Jezioro Kozie
17	PLH320011	Jezioro Wielki Bytyń
18	PLH320012	Kemy Rymańskie
19	PLH320013	Ostoja Goleniowska
20	PLH320014	Pojezierze Myśluborskie
21	PLH320015	Police - kanały
22	PLH320016	Słowińskie Błoto
23	PLH320017	Trzebiatowsko-Kolobrzski Pas Nadmorski
24	PLH320018	Ujście Odry i Zalew Szczeciński
25	PLH320019	Wolin i Uznam
26	PLH320020	Wzgórze Bukowe
27	PLH320021	Strzalin koło Tuczna
28	PLH320022	Dolina Radwi, Chocieli i Chotli
29	PLH320023	Jezioro Lubie i Dolina Drawy
30	PLH320025	Dolina Piławy
31	PLH320033	Uroczyska w Lasach Stepnickich
32	PLH320036	Bagno i Jezioro Ciemino
33	PLH320037	Dolna Odra
34	PLH320038	Gogolice-Kosa

lp	kod	nazwa
35	PLH320039	Jeziora Czaplineckie
36	PLH320040	Jezioro Bobięcińskie
37	PLH320041	Jezioro Bukowo
38	PLH320042	Jezioro Śmiadowo
39	PLH320043	Karsibórz Świdwiński
40	PLH320044	Lasy Bierzwnickie
41	PLH320045	Mirosławiec
42	PLH320046	Uroczyska Puszczy Drawskiej
43	PLH320047	Warnie Bagno
44	PLH320048	Diabelskie Pustacie
45	PLH320049	Dorzecze Regi
46	PLH320050	Dolina Tywy
47	PLH320051	Mieszkowicka Dąbrowa
48	PLH320052	Ostoja Golczewska
49	PLH320053	Dolina Bielawy
50	PLH320054	Wzgórze Krzymowskie
51	PLH320055	Wzgórze Moryńskie
52	PLH320056	Torfowisko Reptowo
53	PLH320057	Mechowisko Manowo
54	PLH320059	Jezioro Kopań
55	PLH320060	Dziczys Las
56	PLH320061	Bystrzyno
57	PLH320062	Bukowy Las Górki
58	PLH320063	Jezioro Stolsko
59	PLH320064	Las Baniewicki
60	PLH320065	Torfowisko Poradz
61	PLH320066	Wiązogóra
62	PLH320067	Pojezierze Ińskie
63	PLH320068	Jezioro Wicko i Modelskie Wydmy
64	PLH320069	Ostoja Weltyńska
65	PLH320070	Jezioro Dobropolskie
66	PLH990002	Ostoja na Zatoce Pomorskiej

W ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków lub zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty dla każdego z obszarów Natura 2000 powinien zostać opracowany plan zadań ochronnych (lub plan ochrony). Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Szczecinie ustanowił zarządzeniami 40 planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, natomiast dla 35 kolejnych obszarów trwają prace nad projektami planów zadań ochronnych¹⁴¹.

Dyrektor Urzędu Morskiego w Szczecinie sprawujący nadzór nad obszarami Natura 2000, wyznaczonymi na obszarach morskich¹⁴², prowadzi prace nad projektami planów ochrony dla tych obszarów Natura 2000.

Obszary Ramsar¹⁴³

W 1978 roku Polska przystąpiła do krajów, które podpisały ustalenia Konwencji Ramsarskiej. Jej celem jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpraca międzynarodowa. Działania te stanowią wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie.

¹⁴¹ źródło: Informacja RDOŚ w Szczecinie z dn. 8 czerwca 2021 r.

¹⁴² zgodnie z art. 27a ust. 2 ustawy o ochronie przyrody

¹⁴³ źródło: <https://www.gov.pl/web/gdos/konwencja-ramsarska>, dostęp 11.06.2021 r.

Zgodnie z Konwencją obszarami wodno-błotnymi są: „...tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów”. Strony Konwencji, w tym również Polska, zobowiązane są m.in. do:

- wyznaczenia odpowiednich obszarów w celu włączenia ich do listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu;
- wdrożenia planowania mającego na celu ochronę obszarów wodno-błotnych umieszczonych na liście;
- racjonalnego użytkowania wszystkich mokradeł;
- współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania Konwencji.

Ochroną w ramach Konwencji Ramsarskiej na terenie województwa objęty jest rezerwat przyrody „Świdwie” (położony na południowym krańcu Puszczy Wkrzańskiej). Objęty także ochroną w ramach sieci Natura 2000 stanowi unikalny w skali europejskiej rezerwat ptactwa wodnego i błotnego. Obejmuje jezioro Świdwie i podmokłe tereny wokół niego - bagniska, torfowiska niskie i trzcinowiska. Obiekt ten jest miejscem bytowania ponad 200 gatunków ptaków. Głównym celem istnienia rezerwatu jest zabezpieczenie terenów lęgowych żurawia (*Grus grus*) oraz ostoi innych gatunków ptaków wodno-błotnych. Poza okresem lęgowym rezerwat „Świdwie” pełni też niezmiernie ważną rolę miejsca odpoczynku i żerowania dla ptaków w czasie ich migracji, zimowania oraz pierzowiska.

5.11.2. Flora i fauna¹⁴⁴

Flora

Roślinność Pomorza jest zróżnicowana ze względu na różnorodność występujących krajobrazów - od młodoglacjalnego krajobrazu wybrzeża Bałtyku, nizin i wysoczyzn pomorskich, po pojezierza północno- i południowopomorskie oraz równiny sandrowe. Występują tu ekosystemy wodne, torfowiskowe, łąkowe, leśne, a nawet stepowe.

Roślinność ekosystemów wodnych

- **Roślinność wód płynących**

Roślinność wód płynących to wyspecjalizowane zbiorowiska hydrofitów zakorzenionych na dnie nizinnych rzek, strumieni i potoków o różnej szybkości przepływu i sile prądu. Na Pomorzu Zachodnim dość licznie występują włosieniczniki, w szczególności w dość rzadko rozpowszechnionym w skali kraju siedlisku nizinnych i podgórskich rzek ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranuncion fluitantis*). Siedlisko jest związane z niezbyt głębokimi rzekami o wartkim nurcie i piaszczystym lub żwirowym dnie. Dobrze wykształcone płaty zespołu występują, m.in. w Parsęcie, Drawie i Płocicznej oraz Myśli. W bardzo czystych wodach płynących o dobrym natlenieniu pojawia się występujące na Pomorzu zbiorowisko potoczniaka wąskolistnego i przetacznika bobownika.

¹⁴⁴ źródło: Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do projektu zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego, 2018 r.

- **Roślinność wód stojących ekosystemów wód eutroficznych**

Ekosystemy są związane z płytkimi wodami w strefie litoralu jezior, starorzeczy, stawów, oczek wodnych. Spotykane są tu fitocenozy tj. zespół salwinii pływającej (występującej także w Odrze w miejscach o niewielkim przepływie) i rzęsy drobnej. Zbiorowisko zasiedla zarówno megatroficzne wody o odczynie zasadowym lub obojętnym i niskim stopniu zanieczyszczenia oraz wody ubogich w związki pokarmowe zbiorników dystroficznych. Ponadto inne zespoły to, m.in. zespół żabiścieku pływającego, zespół wywłócznika kłosowego, zespół lilii wodnych z grązelem żółtym i grzybieniami białymi, zespoły rdestnic.

- **Roślinność ekosystemów wód mezotroficznych i oligotroficznych**

Najcenniejszymi fitocenoząmi ekosystemów jeziornych, będącymi głównym przedmiotem ochrony, są płaty roślinności wywłócznika skrętoległego oraz zespół sierpowca. W składzie florystycznym płatów przeważa lobelia jeziorna i brzeżyca jednokwiatowa. Inną charakterystyczną fitocenozą związaną z siedliskiem jezior lobeliowych jest zespół wywłócznika skrętoległego. Najrzadszym zbiorowiskiem charakterystycznym dla wód mezotroficznych jest atlantycko-subatlantycki zespół elismy wodnej.

Roślinność ekosystemów bagiennych

- **Roślinność ekosystemów torfowisk niskich**

W bezpośrednim sąsiedztwie cieków wykształcają się torfowiska, określane – ze względu na zasilający je układ hydrologiczny – terminem fluwiogenicznych. Podlegają one okresowym, częstym zalewom wodami rzeki czy strumienia, wzdłuż, których są położone. Ponadto na torfowiskach, w zagłębieniach terenu, rowach melioracyjnych itp. wykształcają się szuwały niższych turzyc. Występują zwykle w zalanych wodą obniżeniach terenu, brzegach mis jeziornych, rowach odwadniających.

- **Roślinność ekosystemów torfowisk mszarnych**

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska to ekosystemy wykazujące cechy pośrednie pomiędzy mokradłami zasilanymi wodami powierzchniowymi i podziemnymi, a torfowiskami zasilanymi wyłącznie wodami opadowymi, ubogimi w biogeny i sole mineralne. Do zbiorowisk torfowisk przejściowych należy, m.in. mszar z turzycą strunową. Dobrze wykształcone płaty występują już tylko w rezerwacie „Torfowisko nad jeziorem Morzysław Mały” w Drawskim Parku Krajobrazowym.

Na obszarach wododziałowych lub w bezodpływowych zagłębieniach, w których narastające warstwy torfu mogą oderwać się od wpływu wód powierzchniowych i podziemnych, wykształciły się żywe torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą oraz torfowiska wysokie zdegradowane, ale zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji. Występują w postaci tzw. torfowisk kotłowych lub niewielkich, najczęściej śródleśnych torfowisk mszarnych albo wysokich torfowisk bałtyckich.

Osobliwością pomorską są mszary z wrzoścem bagiennym, które w czasie kwitnienia są bardzo atrakcyjne krajobrazowo. Inną, bardzo rzadką, reliktową rośliną jest malina moroszka, która na Pomorzu ma pojedyncze stanowiska, w rezerwacie „Janiewickie Bagno”.

- **Roślinności ekosystemów torfowisk nakredowych**

Pomorze Zachodnie jest głównym obszarem występowania tych osobliwych w Polsce ekosystemów torfowiskowych. Obecność związana jest z obfitym występowaniem minerałów węglanowych w polodowcowych utworach geologicznych. Typową roślinność stanowią szuwały kłoci wiechowatej oraz zespół marzycy czarniawej. W składzie tych zbiorowisk występuje wiele gatunków roślin bardzo rzadkich i chronionych, w tym storczyków i mchów, wymagających siedliska uboższego w biogeny i obfitującego w jony wapnia.

Roślinność łąk i pastwisk

Ważnymi elementami ekosystemów łąkowych są czynniki abiotyczne – charakter gleby mineralny lub torfowy, rodzaje zasilania w wodę i stopień uwodnienia oraz inne cechy siedliska jak m.in. odczyn podłoża kwaśny, obojętny bądź zasadowy jak ma to miejsce w przypadku łąk nakredowych.

- Roślinność ekosystemów łąkowych

Dość często występującymi na terenie Pomorza Zachodniego są łąki kwalifikowane jako siedlisko ekstensywnie użytkowanych niżowych łąk świeżych (*Arrhenatherion*). Występują one najczęściej na obrzeżach i w zmeliorowanych fragmentach dolin rzek, wigotnych kotlin. Często zajmują np. tereny wałów przeciwpowodziowych. Mniej rozpowszechnione są natomiast łąki trzęślicowe, które mają charakter półkulturowych łąk kośnych oraz ziołorośli w siedliskach trwale lub okresowo wilgotnych. Występują najpowszechniej na siedliskach zmiennowilgotnych na zmeliorowanych torfowiskach dolinowych.

Kwaśne łąki trzęślicowe to zbiorowiska o niskiej wartości użytkowej ze związku *Molinion* z sitem rozpięchłym na podłożu bezwapiennym, występującej najczęściej na odwodnionych złożach torfowych, gdzie prowadzono użytkowanie pastwiskowe. Udeptywane przez zwierzęta podłoże stanowiło siedlisko beztlenowe, w którym mogły rosnąć sity, posiadające własny system przewietrzający. Występują tu: mietlica psia, siedmiopalecznik błotny, wąkrota zwyczajna, przytulia błotna, tomka wonna i mchy acidofilne np. mokradłosz.

Łąki kaczyńcowe, które łatwo rozpoznać po zakwitających wczesną wiosną kaczyńcach, występują w strefie nadrzecznych łągów na terenach okresowo zalewanych. Spotyka się je w szerszych dolinach rzecznych oraz wokół jezior i torfowisk na całym Pomorzu Zachodnim.

Do wartościowych użytków łąkowych należy zespół ostroźnia i dzięgla leśnego. Łąki te, w przeszłości szeroko rozprzestrzenione, szybko znikają z krajobrazu ze względu na osuszanie.

Inne zespoły występujące w siedliskach mokrych, częściowo zabagnionych to łąka z dominacją sitowia leśnego, któremu towarzyszy w domieszce knieć błotna, niezapominajka błotna, rzeżucha łąkowa, mietlica psia, turzyca pospolita, jaskier płomiennik i inne.

Roślinność ekosystemów kserotermicznych i napiaskowych

Roślinność kserotermiczną stanowią murawy stepowe ostnicowe ze stepowymi trawami – ostnicami: włosowatą, powabną i Jana. Murawy piaskowe występują na krawędziach Odry, ale także w rozproszeniu, na piaszczyskach sandrowych u czoła wałów

morenowych po ich stronie południowej, na wydmach śródlądowych, na otwartych powierzchniach pochodzenia antropogenicznego. Suche wrzosowiska rozprzeszczerzone są szerzej na Pomorzu Zachodnim – opanowały wielkimi łanami dawne poligony radzieckie w lasach Nadleśnictwa Białogard i koło znanej ze stacjonowania wojsk radzieckich miejscowości Borne Sulinowo, gdzie utworzono obszar specjalnej ochrony siedlisk „Diabelskie Pustacie” PLH 320048.

Roślinność ekosystemów strefy wybrzeża morskiego

W strefie kontaktowej ekosystemu morskiego i lądu pojawia się siedlisko określane terminem kidziny. Kidzina to wał brzegowy usypany przez fale morskie zbudowany z wyrzuconych szczątków roślinnych i zwierzęcych oraz detrytus. Stwarza to dogodne warunki rozwojowe dla roślin o specyficznych wymaganiach siedliskowych – nitrofitów. Jednocześnie siedlisko to charakteryzuje się podwyższonym zasoleniem, co sprawia, że występujące tu gatunki roślin są taksonami słonolubnymi – halofitami. Zbiorowisko roślinne zasiedlające kidzinę jest ubogie florystycznie, bardzo luźne, utworzone przez rośliny jednoroczne.

Zbiorowiska wydm nadmorskich odgrywają istotną rolę w biologicznej zabudowie i ochronie wybrzeża, ze względu na utrwalanie ruchomych piasków akumulowanych w procesach eolicznych. W strefie wału brzegowego występuje m.in. zespół łobody nadbrzeżnej, zespół perzu sitowego.

Najważniejszym zbiorowiskiem w procesie rozwoju wydm nadmorskich jest zbiorowisko traw pionierskich wydm przednich. Dzięki rozwojowi tej formacji roślinnej, następuje proces powstawania kolejnych wałów wydmowych. Główne gatunki to m.in. piaskownica zwyczajna oraz wydmuchrzyca piaskowa; wzrastają i rozrastają się w poziomie tylko dzięki zasypywaniu kłaczy i korzeni przez nawiewany piasek.

Utrwalone wydmy pokrywają liczne gatunki roślin zielnych i mchów czerpiących składniki odżywcze z tworzącej się gleby wzbogaconej w obumarłe szczątki traw pionierskich. Pojawiają się tu min. jastrzębiec baldaszkowaty, kocanki piaskowe, bylica polna, jasieniec piaskowy, groszek nadmorski, turzyca piaskowa, szczotlicha siwa, różne gatunki wierzb oraz mchy i porosty. Pomędzy nimi nadal występują już tylko pojedyncze trawy pionierskie, a w lokalnych obniżeniach międzywydmowych słonolubna honkenia.

Osobliwością wybrzeża bałtyckiego jest porastający wały nadmorskich starych wydm las o szczególnym składzie florystycznym i fizjonomii, jakim jest nadmorski bór bażynowy.

Roślinność ekosystemów leśnych

Przeważająca część terenów zalesionych w województwie znajduje się w części południowej i wschodniej. Zwarte kompleksy leśne reprezentowane są przez puszcze: Bukową, Goleniowską, Piaskową, Wkrzańską, Walecką (lasy walecko-drawskie), Miasteczką (lasy miasteczko-bytowskie). Większe kompleksy stanowią lasy koszalińsko-białogardzkie oraz człuchowsko-szczecineckie. Najślabiej zalesiony jest pas nadmorski, głównie w jego środkowej części, poza lasami na wyspach Wolin i Uznam.

Najcenniejsze siedliska leśne:

- Kwaśne buczyny niżowe;
- Żyzne buczyny niżowe;

- Ciepłolubne buczyny storczykowe;
- Grąd subatlantycki;
- Grąd środkowoeuropejski;
- Dąbrowy acidofilne i acidofilny las brzozy;
- Łęg jesionowo-olszowy;
- Łęg topolowo-wierzbowy;
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe;
- Bory i lasy bagienne.

Fauna

Świat zwierzęcy regionu jest bogaty i zróżnicowany, co jest zdeterminowane specyficznymi warunkami fizjograficznymi - położeniem geograficznym, rzeźbą terenu, warunkami hydrologicznymi, klimatem, czy szatą roślinną. Długa strefa pobrzeża Bałtyku wraz z wyspami Uznam i Wolin, szereg jezior mierzejowych i rzek przymorskich, rozbudowane estuarium odrzańskie oraz odcinek dolnego biegu Odry wraz z urozmaiconą subglacjalną rzeźbą terenu Pojezierza Zachodniopomorskiego stanowią mozaikę biotopów dla różnych gatunków. Dolina Odry stanowi także paneuropejski korytarz migracyjny. Stan rozpoznania fauny w obrębie poszczególnych grup taksonomicznych jest bardzo zróżnicowany, jednak prowadzone prace nad dokumentami planistycznymi dla form ochrony przyrody dostarczają wielu nowych informacji o ich lokalizacji i stanie zachowania. Stosunkowo najlepiej rozpoznaną grupą są ptaki, płazy oraz ryby, najmniej natomiast bezkręgowce.

- Bezkręgowce

Na terenie województwa liczą grupę bezkręgowców stanowią chrząszcze. Najistotniejsze z nich to m.in.: pływak szerokobrzeżek, pływak lapoński, kreślinek nizinny, kałużnica czarnozielona, tęcznik liszkarz, biegacz zwężony, biegacz pomarszczony, biegacz obrzeżony, ciółek matowy, jelonek rogacz, wynurt, borodziej cieśla, kozioróg dębosz, kozioróg bukowiec, pachnica dębowa, rohatyniec nosoróg, wałkarz lipczyk, strangalia włochatka, zacnik kropkowany, majka lekarska.

Ponadto w zachodniopomorskim stwierdzono występowanie 31 gatunków motyli, m.in.: szlaczkoń torfowiec, paż królowej, paż żeglarz, czerwony fioletek, czerwony nieparek, niedźwiedziówka hebe, niedźwiedziówka włodarka, mieniak strużnik, mieniak tęczowiec, przeplatka aurinia, przeplatka diamina, przeplatka maturna, strzępotek soplaczek, modraszek alkon, modraszek arion, modraszek adonis, modraszek bagniczek, pokłonnik osinowiec, wietek gorczycznik, postojak wiesiołkowiec, dostojka laodice, dostojka akwilonaris, dostojka dafne, rojnik morfeusz, karłatek akteon, kraśnik rześniowiec, kosternik palemon, barczatka kataks.

W ekosystemach województwa istotną rolę odgrywają mięczaki. Do rzadkich, a nawet krytycznie zagrożonych wyginięciem ślimaków w województwie zachodniopomorskim należą namulek pospolity (*Litoglyphus naticoides*) oraz zawójka rzeczna (*Valvata naticina*). Do ciekawych rodzimych małży należy zaliczyć najrzadziej spotykaną w naszym kraju skójkę *Unio crassus* (w województwie zachodniopomorskim podawana jest ok. 20 stanowisk).

Ichtiofauna

Akwenami o najbogatszej ichtiofaunie są rzeki Odra oraz Drawa (wraz z Płociczną), dlatego też największą liczbę gatunków ryb i kręgowych stwierdzono w położonych nad nimi gminach Boleszkowice (45 gatunków), Dziwnów i Kamień Pomorski (44 gatunki), oraz Tuczno (42 gatunki). Spośród pięciu gatunków minogów zarejestrowanych w Polsce, trzy występują na terenie województwa zachodniopomorskiego. Lista gatunków ryb zasiedlających lub napływających do wód regionu obejmuje ponad 50 gatunków, wśród nich zagrożone wyginięciem oraz wymieniane w II załączniku dyrektywy siedliskowej. Należą do nich: minóg strumieniowy, minóg rzeczny, minóg morski, aloza, parposz, łosoś, troć jeziorowa, lipień, głowacica, sieja, sielawa, boleń, różanka, strzebla przepokopowa, piskorz, koza, koza złotawa, certa, ciosa, piekielnica, brzana, kiełb białopłetwy, miętus, iglicznia, dennik, głowacz białopłetwy. Warto odnotować, iż w jeziorze Miedwie występuje unikatowy podgatunek siei miedwiańskiej.

- Płazy i gady

Herpetofauna województwa zachodniopomorskiego składa się z 13 gatunków płazów i 7 gatunków gadów. Wszystkie podlegają ochronie gatunkowej. Obok gatunków uznawanych za pospolite, występują tu także gatunki rzadsze, zagrożone oraz mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej w skali europejskiej. Należą do nich: traszka grzebieniasta, kumak nizinny, huczek, ropucha zielona, ropucha paskówka. Do bardzo rzadkich i najcenniejszych gadów w województwie zachodniopomorskim należą z kolei gniewosz plamisty (*Coronella austriaca*), a także żółw błotny (*Emys orbicularis*).

- Ptaki

Spośród kręgowców w województwie zachodniopomorskim najliczniejszą grupę stanowią ptaki. Stwierdzono dotychczas występowanie ok. 350 gatunków. W rejonie Pomorza Zachodniego zimuje do 54 tys. osobników ogorzałki (co stanowi 30% całej populacji zimującej w Europie), blisko 51 tys. czernic (6% europejskiej populacji zimą), 23 tys. nurogęsi (7% wszystkich zimujących ptaków tego gatunku w Europie) i ponad 11 tys. kormoranów. Łącznie odnotowano zimowanie 40 gatunków. Największe znaczenie dla zimujących ptaków wodnych ma Zalew Szczeciński wraz z deltą Świny (do 100 tys. ptaków), Dolina Dolnej Odry (do 55 tys. ptaków), jeziora Miedwie i Dąbie oraz Zalew Kamieński (20–35 tys. ptaków).

Wśród gatunków ptaków stwierdzonych w województwie, 82 gatunki zostały uznane za szczególnie cenne – są ujęte na czerwonych listach i w księgach gatunków zagrożonych w Polsce, lub wskazane w I załączniku dyrektywy ptasiej, jako gatunki wymagające ochrony siedlisk w skali europejskiej. Są to: nur rdzawoszyi, nur czarnoszyi, perkozek, perkoz rogaty, kormoran czarny, pelikan różowy, bąk, bączek, ślepowron, czapla siwa, bocian czarny, bocian biały, łabędź czarnodzioby, łabędź niemy, łabędź krzykliwy, bernikla białolica, bernikla rdzawoszyja, ohar, świstun, rożeniec, tracz grubodzioby (szlachar), podgorzałka, ogorzałka, gągoł, trzmielojad, kania czarna, kania ruda, bielik, gadożer, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, orlik, krzykliwy, orzeł przedni, rybołów, sokół wędrowny, jarząbek, głuszc, przepiórka, zielonka, kropiatka, derkacz, żuraw, osrygojad, kulon, sieweczka obroźna, siewka złota, biegus zmienny, batalion, dubelt, szlamnik, kulik wielki, słonka, łączak (brodziec leśny), mewa czarnogłowa, mewa mała, rybitwa białoskrzydła, rybitwa czarna, rybitwa białowąsa,

rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna (zwyczajna), turkawka, puchacz, uszatka błotna, włośchatka, lelek, jerzyk, zimorodek, kraska, dudek, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzierlatka, lerka, świergotek polny, podróżniczek, wodniczka, jarzębatka, muchołówka mała, wąsatka, gąsiorek, dzierzba czarnoczelna, dzierzba rudogłowa, czeczotka, ortolan.

- Ssaki

Fauna ssaków Pomorza Zachodniego liczy 38 gatunków. Wyróżniono tu następujące zagrożone lub wymienione w II załączniku dyrektywy siedliskowej gatunki: rzęsorek mniejszy, nocek Bechsteina, nocek łydkowłosy, nocek duży, mroczek posrebrzany, mopek, borowiaczek (borowiec leislera), bóbr europejski, chomik europejski, popielica, wilk, wydra, foka szara, morświn, żubr.

Korytarze ekologiczne

W celu zapewnienia spójności oraz integralności sieci obszarów chronionych wyznaczono korytarze ekologiczne zapewniające łączność ekologiczną na poziomie regionalnym, krajowym oraz międzynarodowym. W województwie zachodniopomorskim na podstawie opracowania pt. „Sieć korytarzy ekologicznych łączących obszary chronione w Polsce”¹⁴⁵ oraz *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030* wspomniane korytarze ekologiczne zostały doprecyzowane na potrzeby aktualizacji *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego (2018)*.

W PZPWZ wyznaczono:

- korytarze ponadregionalne o charakterze zarówno międzynarodowym, jak i krajowym, obejmujące:
 - szlak sezonowych migracji ptaków – wędrówek znacznych populacji ptaków, głównie ze strefy umiarkowanej i arktycznej;
 - korytarz ekologiczny Odry, Zalewu Szczecińskiego wraz z Dziwną, Zalewem Kamieńskim i Świną;
 - strumień rumowiska brzegowego w strefie przybrzeżnej Bałtyku.
- korytarze regionalne - obejmujące pas nadmorski i główne doliny rzeczne, w tym m.in: korytarze ekologiczne rzek: Tywy, Płoni, Iny, Regi i Drawy, Parsęty, Radwi, Chotli i Chocieli, Wieprzy;
- płaty ekologiczne tworzące ciągi kompleksów leśnych i ekosystemów hydrogenicznych (korytarze płatowe) – korytarze migracji dużych ssaków;
- subregionalne korytarze ekologiczne dolinne stanowiące uzupełnienie sieci regionalnej.

¹⁴⁵ Jędrzejewski W., 2009 r.



Rysunek 46. Korytarze ekologiczne w województwie zachodniopomorskim¹⁴⁶

Zagrożenia ekosystemów

W województwie zachodniopomorskim zlokalizowane są unikatowe w skali kraju siedliska przyrodnicze, gatunki roślin, a także stanowiska gatunków zwierząt, w tym ssaków morskich. Najcenniejsze z gatunków i siedlisk są objęte ochroną w parkach narodowych, rezerwach przyrody oraz obszarach Natura 2000. Jednak mimo

¹⁴⁶ źródło: Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do projektu zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego województwa zachodniopomorskiego, Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego, 2018 r.

znacznego udziału form ochrony przyrody w ogólnej powierzchni województwa, presja na zasoby przyrodnicze, leśne i krajobrazowe stale rośnie.

Z czasem, w coraz większym stopniu znacząca staje się presja zabudowy oraz zagospodarowania, w szczególności w sąsiedztwie głównych ośrodków miejskich oraz komunikacyjnych (m.in. portów). Udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w powierzchni ogółem sukcesywnie rośnie – w 2015 roku wskaźnik ten wynosił 4,2%, natomiast w 2019 roku już 4,5%¹⁴⁷. Powoduje to konflikty pomiędzy ochroną walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a rozwojem gospodarczym. W szczególności rozwijające się strefy podmiejskie oraz rozwój układów komunikacyjnych wpływają na gęstą w zachodniopomorskim sieć korytarzy ekologicznych, jak również na trasy migracji gatunków (przede wszystkim ssaków i ptaków). Przekształcanie terenów wiejskich wiąże się także z zagrożeniami dla ekosystemów siedlisk półnaturalnych, a w dolinach rzek i na terenach podmokłych stanowi zagrożenie dla cennych siedlisk zależnych od wód.

Dodatkowym niekorzystnym czynnikiem, który wpływa na przyrodę i krajobraz regionu jest presja turystyczna. Głównie dotyczy ona wybrzeża Bałtyku, ujścia Odry, a także jezior i rzek (m.in. Drawa), a jest związana z postępującym rozwojem przestrzennym miejscowości na tych obszarach oraz uprawianiem np. sportów wodnych. Często w miejscach atrakcyjnych turystycznie brakuje ogólnodostępnej infrastruktury pozwalającej na wykorzystanie ich potencjału bez uszczerbku dla cennych elementów środowiska przyrodniczego.

Ponadto ruch turystyczny koncentrujący się w sezonie letnim wywiera pośrednie presje na siedliska i gatunki – poprzez wzmożony ruch pojazdów, emisję hałasu, a także wytwarzanie w krótkim okresie czasu dużej ilości odpadów i ścieków.

Zagrożenia oraz presje na doliny rzek i siedliska oraz gatunki w nich bytujące wywierane są również przez wkraczającą zabudowę, zanieczyszczenia wód i ich eutrofizację, jak również inwestycje w zakresie transportu oraz konieczność zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej (w głównej mierze dotyczy to walorów przyrodniczych Odry). Efektem jest przede wszystkim fragmentacja siedlisk oraz zmiany w warunkach hydrologicznych powodujące pogorszenie się stanu zachowania siedlisk i gatunków.

W kontekście ochrony zasobów przyrodniczych związanych ze środowiskiem wodnym, istotne jest ograniczenie zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych (związki azotu pochodzenia rolniczego), a także z sektora komunalno – bytowego, co w konsekwencji prowadzi do eutrofizacji. Tereny podmokłe (bagna, torfowiska, starorzecza) poza wspomnianą eutrofizacją zagrożone są stopniowym wysuszeniem spowodowanym m.in. meliorowaniem, niekontrolowaną eksploatacją zasobów (torf).

Należy podkreślić, iż coraz większe zagrożenie dla ekosystemów (zwłaszcza związanych ze środowiskiem wodnym) stanowią zjawiska naturalne związane ze zmianami klimatu – przede wszystkim ekstremalne temperatury, susze, bezśnieżne zimy.

Zagrożenia, które dotyczą siedlisk oraz gatunków w regionie zostały zidentyfikowane także w dokumentach planistycznych sporządzanych dla form ochrony przyrody - planów

¹⁴⁷ źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na 31.12.2019 r.

i projektów planów ochrony parków narodowych i planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000).

Parki Narodowe

- Woliński Park Narodowy¹⁴⁸:
 - wzrost ruchu turystycznego (rozdeptywanie wydm);
 - zagrożenie pożarowe;
 - kolizje zwierząt z użytkownikami ciągów komunikacyjnych;
 - pogarszanie bilansu wodnego i jakości wód na obszarze Parku;
 - występowanie obcych przyrodniczo i geograficznie gatunków we florze Parku.
- Drawieński Park Narodowy¹⁴⁹:
 - sukcesja wtórna na nieużytkowanych łąkach i pastwiskach, prowadząca do utraty różnorodności florystycznej i faunistycznej związanej z ekosystemami półnaturalnymi, a także zaniku przestrzeni otwartej, stanowiącej istotny komponent krajobrazów Parku;
 - presja turystyczna – spływy kajakowe;
 - bariery na rzece Drawie uniemożliwiającej migracje ryb.

Najczęściej wymieniane zagrożenia oraz problemy zidentyfikowane w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, dla głównych przedmiotów ochrony w tych obszarach to, m.in.:¹⁵⁰

- siedliska leśne – zubożenie roślinności charakterystycznej dla siedlisk wskutek upraszczania struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów, niski udział odnowień naturalnych, niezadowalający udział martwego drewna, wkraczanie gatunków inwazyjnych i gatunków obcych;
- siedliska łąkowe, murawowe oraz wydmowe – zarastanie przez zmianę zagospodarowania, ekspansja drzew i krzewów, zalesianie, intensyfikacja rolnictwa, wkraczanie gatunków inwazyjnych, fragmentacja siedlisk, wydeptywanie;
- siedliska torfowiskowe – zarastanie, sukcesja drzew i krzewów, zbyt niskie uwilgotnienie siedlisk;
- siedliska związane z ekosystemami zbiorników wodnych – zanieczyszczenie wód powierzchniowych, przekształcanie brzegów cieków i zbiorników oraz koryt rzecznych, zmiany stosunków wodnych, przesuszanie, eutrofizacja, presja antropogeniczna (uprawianie sportów wodnych, wydeptywanie, śmiecenie);
- ssaki – płoszenie, wandalizm;
- ryby – zanieczyszczenie wód, antropopresja, płoszenie, obecność gatunków inwazyjnych konkurujących z gatunkami rodzimymi;

¹⁴⁸ Zarządzenie Ministra Klimatu z dnia 10 stycznia 2020 r. w sprawie zadań ochronnych dla Wolińskiego Parku Narodowego na lata 2020-2023

¹⁴⁹ Projekt planu ochrony Drawieńskiego Parku Narodowego, <http://planochrony.dpn.pl/>, dostęp 20.05.2021 r.

¹⁵⁰ Na podstawie planów ochrony i projektów planów ochrony parków narodowych oraz planów zadań ochronnych: <http://szczecin.rdos.gov.pl/plany-zadan-ochronnych>, dostęp 20.05.2021 r.

- ptaki – płoszenie, drapieżnictwo gatunków inwazyjnych i obcych (norki amerykańskie, szopy pracze, jenoty), zmiany reżimu hydrologicznego rzek i zbiorników, zalesienia i zmniejszenie powierzchni siedlisk sprzyjającym poszczególnym gatunkom (zagospodarowanie trwałych użytków zielonych), sukcesja trzcin i łożowisk.

W przypadku przedmiotów ochrony objętych ochroną w obszarach Natura 2000 w województwie zachodniopomorskim, a także w innych formach ochrony przyrody zauważyć można potrzebę kontynuowania działań edukacyjnych. Dotyczy to kilku aspektów – świadomości wartości przyrodniczych znajdujących się w najbliższej okolicy oraz regionie, zakazów oraz ograniczeń obowiązujących w niektórych formach ochrony przyrody, a także włączenia się przez mieszkańców w działania podejmowane przez służby ochrony przyrody w celu poprawy stanu siedlisk i gatunków Pomorza Zachodniego.

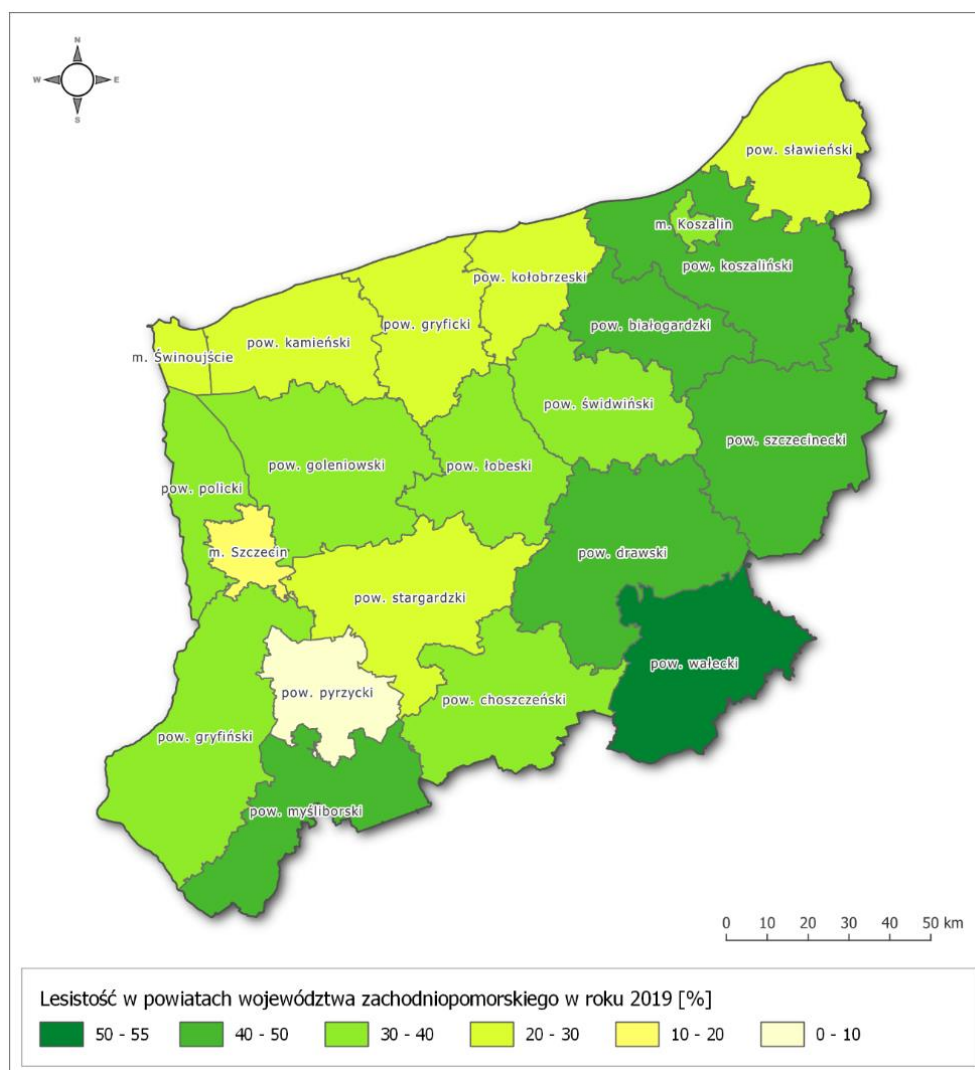
5.11.3. Lasy

Lesistość

Powierzchnia lasów województwa zachodniopomorskiego wynosi 817 571,37 ha (przyrost od 2016 r. o 2 523,15 ha), co odpowiada lesistości 35,7%. Wskaźnik ten jest o 6,1% wyższy od przeciętnej lesistości kraju (29,6%).¹⁵¹

Największą lesistością cechują się wschodnie oraz południowe części województwa. Największe kompleksy leśne stanowią Puszcza Wkrzańska, Goleniowska, Bukowa i Drawska. Lesistość w podziale na powiaty jest przestrzennie zróżnicowana i przyjmuje wartości od 6,5% dla powiatu pyrzyckiego, do 55% dla powiatu wałeckiego.

¹⁵¹ źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, dane na 31.12.2019 r.



Rysunek 47. Lesistość w powiatach województwa zachodniopomorskiego¹⁵²

Leśne Kompleksy Promocyjne

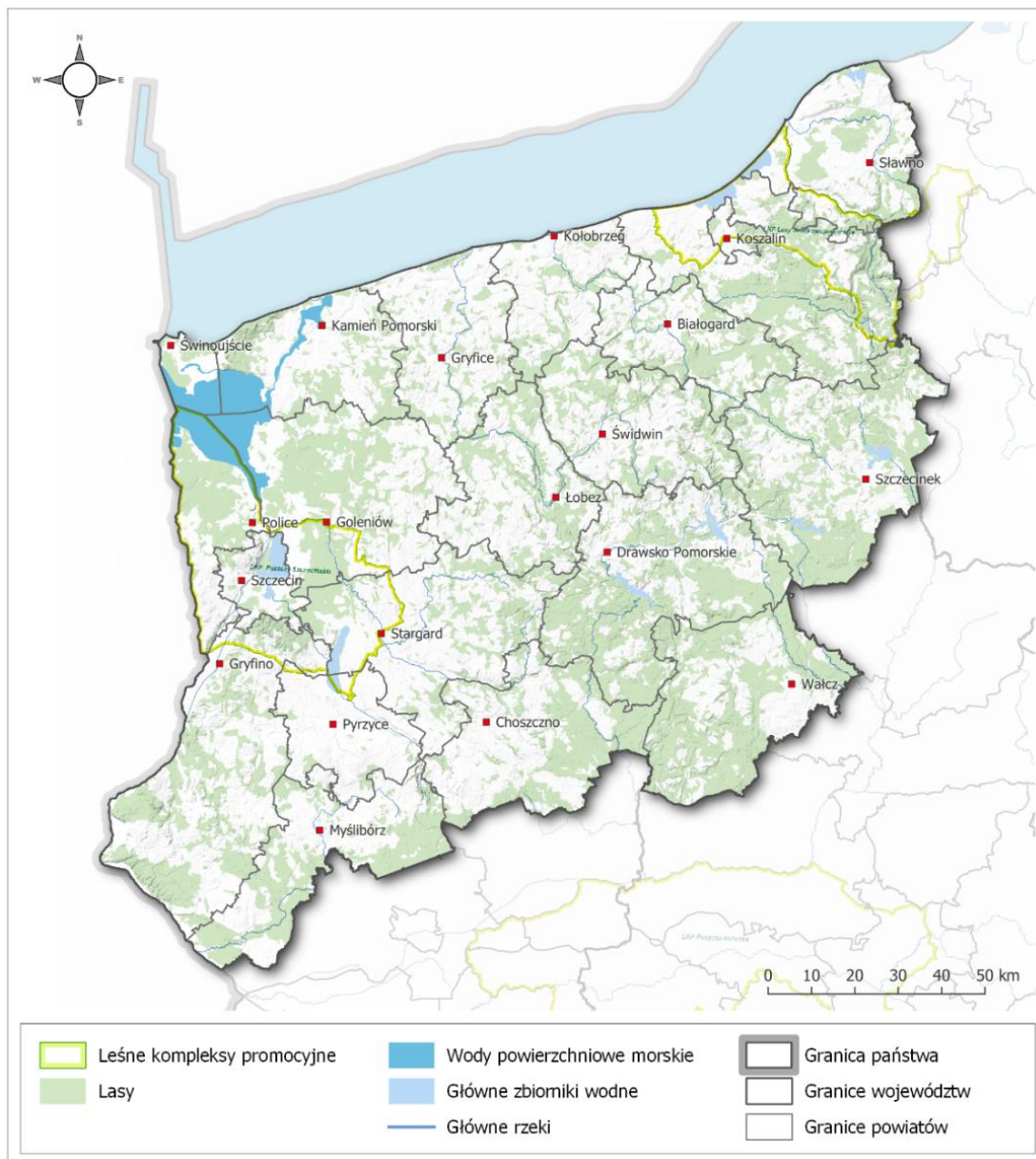
Jednym z elementów polityki ekologicznej Lasów Państwowych wynikających z zapisów ustawy o lasach jest tworzenie leśnych kompleksów promocyjnych (LKP). Są one tworzone na obszarze kilku nadleśnictw lub lasów innych form własności i stanowią modelowe miejsce prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrony środowiska przyrodniczego i edukacji leśnej społeczeństwa. Na terenie województwa znajdują się dwa kompleksy:

LKP „Puszcze Szczecińskie” – zajmuje powierzchnię 61 038 ha, w obecnych granicach obejmuje swoim zasięgiem Puszcę Bukową w Nadleśnictwie Gryfino (obręb leśny Rozdoły), południową część Puszczy Goleniowskiej w Nadleśnictwie Kliniska, lasy Nadleśnictwa Trzebież oraz Lasy Miejskie miasta Szczecina. W granicach LKP znajduje się również Ośrodek Dydaktyczno-Muzealny „Świdwie.

LKP "Lasy Środkowopomorskie" – kompleks powstał w 2011 r., na skutek dokonanej zmiany nazwy LKP „Lasy Warcińsko-Polanowskie” oraz przyłączenia do niego Nadleśnictwa Karnieszewice wraz z Lasami Miasta Koszalin. Ogólna powierzchnia LKP

¹⁵² źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, dane na 31.12.2019 r.

wynosi 55 661 ha. Nadleśnictwa przygotowały dla turystów szlaki rowerowe, piesze, konne, a także obiekty edukacyjne. Atrakcją stanowi Arboretum Karnieszewice z kolekcją drzew powstałą w 1881 roku, dawny pałac hrabiego Otto von Bismarck'a w Warcinie, w którym obecnie mieści się technikum leśne, a także monolity w Nadleśnictwie Polanów.



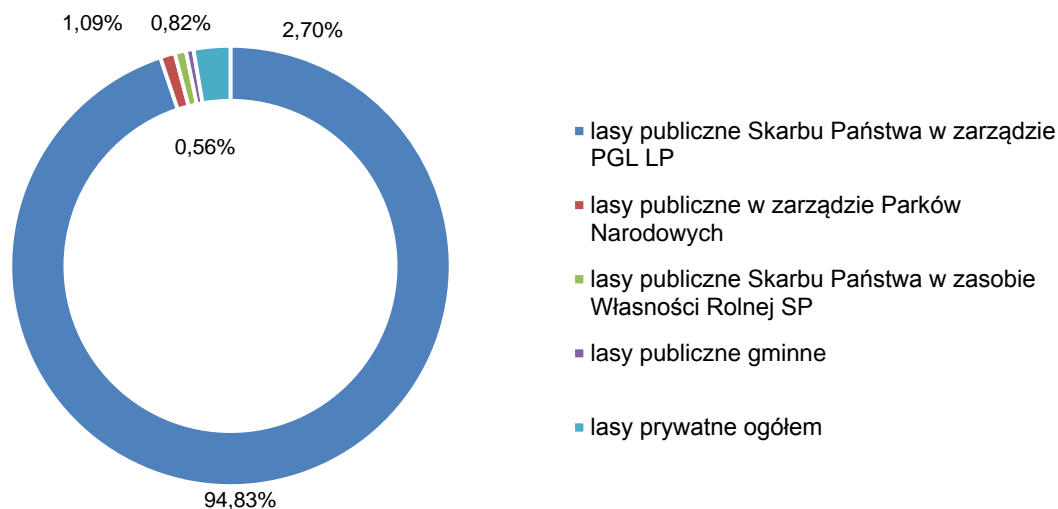
Rysunek 48. Leśne kompleksy promocyjne w województwie zachodniopomorskim¹⁵³

Struktura własnościowa lasów

Struktura własnościowa lasów zachodniopomorskiego nie odbiega od struktury uśrednionej dla kraju z dominującym udziałem lasów we władaniu PGL LP. W zarządzie PGL LP pozostaje 94,83% powierzchni leśnej regionu, natomiast prywatna własność to

¹⁵³ źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>

jedynie 2,7%. Część obszarów leśnych – 1,09% pozostaje w zarządzie parków narodowych (Drawieńskiego oraz Wolińskiego), a lasy gminne to tylko 0,56%.¹⁵⁴



Rysunek 49. Struktura własnościowa lasów w województwie zachodniopomorskim [%]¹⁵⁵

Lasy nadmorskie (w pasie technicznym brzegu morskiego) będące własnością Skarbu Państwa zostały przekazane w użytkowanie administracji morskiej (Urząd Morski w Szczecinie).

W ramach PGL LP grunty leśne administrowane są przez trzy regionalne dyrekcje lasów państwowych, tj. RDLP w Szczecinie, Szczecinku i Pile.

Gospodarka w lasach prywatnych jest nadzorowana przez właściwych terytorialnie starostów. Starostowie mogą powierzyć swoje zadania właściwym nadleśnictwom PGL LP. Lasy poza nadleśnictwami PGL LP powinny posiadać uproszczone plany urządzenia lasu, aby możliwe było prowadzenie racjonalnej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Dla większości lasów prywatnych województwa zachodniopomorskiego - tj. 76,2% opracowano dokumentację urządzeniową. Wskaźnik ten jest znacznie niższy od średniej wartości dla Polski – 84,6%.¹⁵⁶

Skład gatunkowy i siedliskowy lasów

Na terenie województwa zachodniopomorskiego dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która zajmuje 59,0% powierzchni lasów. Pod względem występowania tego gatunku w lasach, udział sosny nieznacznie przewyższa średnią dla kraju – 57,9%. Kolejnym gatunkiem lasotwórczym zajmującym powierzchnię 9,6% jest buk. W dalszej kolejności gatunki zajmują odpowiednio powierzchnię - 8,7% brzoza, 6,8% dąb, 6,2% olsza, 5,3% świerk.

Skład gatunkowy w lasach prywatnych odbiega od podanych wartości dla całego województwa. Na pierwszym miejscu znajduje się również sosna, jednak jej udział jest

¹⁵⁴ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

¹⁵⁵ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

¹⁵⁶ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

znacznie niższy i wynosi 19,7%. Na kolejnym miejscu znajduje się olsza 18,4% oraz brzoza 16,4%.¹⁵⁷

Lasy województwa położone są na terenie krainy przyrodniczo-leśnej I – Bałtyckiej oraz III Wielkopolsko-Pomorskiej. W ujęciu typologii leśnej siedliska dzielimy na borowe i lasowe, a w ramach położenia pionowego wyodrębniono także siedliska nizinne, wyżynne i górskie.

Na terenie województwa zachodniopomorskiego występują wyłącznie siedliska typu nizinnego. Największą powierzchnię zajmują nizinne bory mieszane (34,88%) oraz nizinne lasy mieszane (31,21%). Ponadto siedliska występujące w regionie to lasy nizinne (18,73%) oraz bory nizinne (15,17%)¹⁵⁸.

Struktura wiekowa drzewostanów

Wartości procentowego udziału klas wieku wskazują, iż w strukturze wiekowej drzewostanów dominują lasy III klasy wieku, a więc w przedziale 41-60 lat – dla lasów ogółem oraz lasów w zarządzie PGL LP. W lasach prywatnych największy udział stanowią jednak drzewostany w klasie I (1-20 lat) zajmując 30,5% ich powierzchni. Mniejszy udział stanowią w lasach prywatnych odnowienia. Struktura wynika z modelu prowadzenia gospodarki leśnej w lasach prywatnych, w których surowiec drzewny jest masowo pozyskiwany w drzewostanach młodszych klas.

Tabela 22. Powierzchnia lasów według wieku drzewostanów¹⁵⁹

	Klasy wieku drzewostanów [%]					
	Klasa I (1-20 lat)	Klasa II (21-40 lat)	Klasa III (41-60 lat)	Klasa IV (61-80 lat)	Klasa V (81 lat i więcej)	Klasa odnowienia i o budowie przerębowej
ogółem	14,7	15,8	26,1	15,8	23,1	2,5
PGL LP	14,6	15,9	26,5	15,7	22,9	2,6
lasy prywatne	30,5	12,1	22,7	11,6	13,2	1,4

Stan zdrowotny lasów i szkody powodowane w lasach

Stan zdrowotny lasów kształtowany jest przez trzy grupy czynników stresogennych, których intensywność lub czas oddziaływania powoduje osłabienie lub zamieranie drzew, a w konsekwencji całych drzewostanów. Czynniki wpływające na stan zdrowotny i sanitarny lasów:

- czynniki abiotyczne (przyrody nieożywionej: np. temperatura, opady atmosferyczne itp.);
- czynniki biotyczne (przyrody ożywionej - choroby wirusowe, bakteryjne i patogeny grzybowe, szkodniki owadzie (tzw. pierwotne i wtórne), ssaki (gryzonie oraz część zwierzyny łownej);
- czynniki antropogeniczne (immisje, przekształcenie powierzchni, pożary, szkodnictwo).

W województwie zachodniopomorskim określono zdrowotność lasów na podstawie wskaźnika defoliacji ogółem i wynosi ona na poziomie średnim 20,9% (w 2014 r. -

¹⁵⁷ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

¹⁵⁸ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

¹⁵⁹ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

18,97%). Jest to trzecia najniższa wartość w skali Polski, gdzie uśredniony wynik wynosi dla wszystkich gatunków 23,4%.¹⁶⁰ Rosnąca wartość wskaźnika defoliacji na poziomie województwa oraz kraju świadczy o stopniowym osłabieniu drzewostanów.

Z zagrożeń biotycznych powierzchnia lasów zagrożona przez choroby infekcyjne (grzybowe) w powierzchni lasów ogółem na terenie poszczególnych RDLP kształtowała się w 2019 roku – RDLP w Szczecinie - 1,8%, w Szczecinku - 3,4%, w Pile - 2,7% (uśredniona wartość dla wszystkich RDLP w kraju - 3,1%).

Požary lasów

W roku 2019 na terenach leśnych województwa zachodniopomorskiego miało miejsce 512 pożarów (5,3% pożarów lasów w Polsce). Większość z nich – 32% stanowiły podpalenia. Od roku 2014 nastąpił znaczny wzrost ilości pożarów w województwie, kiedy to zanotowano ich 247. Pożary strawiły 202,90 ha lasów, co stanowiło 5,7% powierzchni lasów, które spłonęły w 2019 r. w całej Polsce.

PGL LP prowadzi działania w zakresie profilaktyki oraz tworzenia i utrzymania infrastruktury przeciwpożarowej. W głównej mierze koszty utrzymania przeciwpożarowego (70%) dotyczą zabezpieczeń tj. pasy pożarowe, dojazdy pożarowe, punkty czerpania wody, obserwacja lasu, bazy sprzętu ppoż., sieć łączności i alarmowania na terenach leśnych na wypadek powstania pożaru. Pozostałe koszty to zadania dodatkowe, obejmujące m.in. naziemne i lotnicze gaszenie pożarów, lotnicze obserwacje lasu, które są wykorzystywane w okresach zwiększonego zagrożenia pożarowego. Na terenach lasów prywatnych zabezpieczenia przeciwpożarowe oraz infrastruktura przeciwpożarowa nie zawsze jest dostatecznie doinwestowana.

Funkcje ekologiczne lasów

W województwie zachodniopomorskim lasy ochronne zajmują powierzchnię stanowiącą 43,9% wszystkich lasów regionu (średnia dla Polski - 42,3%). Zdecydowaną większość lasów ochronnych wyznaczono w lasach będących pod zarządem PGL LP (99,12%). W strukturze lasów ochronnych dominują lasy wodochronne (34,55%) oraz podmiejskie (11,77%).¹⁶¹

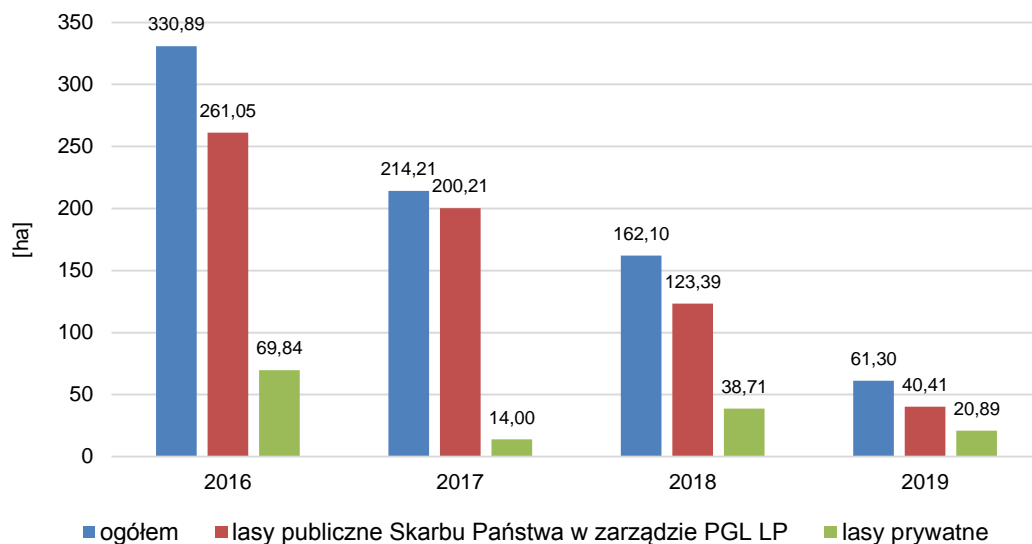
Zalesienia

Zalesienia na terenie województwa realizowane były przede wszystkim w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW 2007-2013) oraz w ramach zalesień realizowanych przez PGL LP. W roku 2014 r. zalesionych zostało łącznie 347,5 ha gruntów, z czego 298,9 ha na terenach we władaniu PGL LP oraz 48,7 ha prywatnej własności. W ramach programu PROW 2007-2013 przez wszystkie lata jego trwania (tj. w okresie 2007 r. – 2014 r.), zalesionych zostało 2 781,51 ha gruntów, co w skali Polski wynosi niecałe 8%. W latach 2016-2019 dynamika zalesień na gruntach nieleśnych wyraźnie słabła, a w roku 2019 zalesiono tylko 61,3 ha (z czego większość na terenach w zarządzie PGL P).

¹⁶⁰ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

¹⁶¹ źródło: GUS, Leśnictwo 2020 r., dane na dzień 31.12.2019 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 50. Dynamika zalesień na gruntach nieleśnych w województwie zachodniopomorskim w latach 2016-2019¹⁶²

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie lesistości województwa; • obejmowanie coraz większej powierzchni siedlisk oraz gatunków ochroną czynną (np. projekty w ramach POIS, LIFE) 	<ul style="list-style-type: none"> • pogłębianie się uszkodzeń aparatu asymilacyjnego w drzewostanach (defoliacje); • zanikanie siedlisk hydrogenicznych i siedlisk półnaturalnych (spowodowanych eutrofizacją wód, osuszaniem siedlisk, zmianami klimatu, oraz sukcesją naturalną w wyniku zaniechania tradycyjnych form użytkowania np. koszenia łąk); • spadek dynamiki tempa zalesień

5.12. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI

Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i dla całego środowiska. Zagrożenie, spowodowane gwałtownym zdarzeniem, jakim są poważne awarie, może wywołać znaczne zniszczenie wszystkich elementów środowiska lub pogorszenie jego stanu. Ochrona przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania, tak aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia.

Zadania z zakresu zapobiegania występowaniu poważnych awarii przemysłowych realizuje WIOŚ oraz PSP. Jednostki te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania

¹⁶² GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na dzień 31.12.2019 r.

przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków, szkolenia i instruktaże w tym zakresie oraz współdziałają z organami administracji samorządowej.

5.12.1. Zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Na terenie województwa zachodniopomorskiego zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR i ZZR) skupione są w większości w powiatach przygranicznych – m. Świnoujście i m. Szczecin oraz powiat myśliborski i policki.

W latach 2015 – 2016 na terenie województwa zachodniopomorskiego funkcjonowało 11 zakładów o dużym ryzyku oraz 7 o zwiększonym ryzyku, natomiast w latach 2017 – 2020 na terenie województwa funkcjonowało 13 zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz 8 zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).¹⁶³

Tabela 23. Zakłady o dużym oraz o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zlokalizowane na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁶⁴

NAZWA ZAKŁADU	ADRES
Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR)	
Alfa Terminal Spółka z o. o. Terminal przeładunkowo-składowy metanolu w Szczecinie	71-833 Szczecin, ul. Nad Odrą 10
BALTCHEM SA Zakłady Chemiczne w Szczecinie - Terminal Przeładunkowy w Szczecinie	70-605 Szczecin, ul. Księdza St.Kujota 9
BALTCHEM S.A. Zakłady Chemiczne w Szczecinie - Terminal Przeładunkowy w Świnoujściu "Baltchem" S.A.	72-610 Świnoujście, ul. Karsiborska 35
GASPOL SA - Rozlewnia Gazu LPG w Barlinku	74-320 Barlinek, ul. Okrętowa 1
Kronospan Chemical Szczecinek Spółka z o.o.	78-400 Szczecinek, ul. Waryńskiego 1
PERN S.A. Baza Paliw nr 7 w Trzebieży	72-020 Trzebież, Police
Orlen Paliwa Sp. z o. o. - Terminal Gazu Płynnego w Szczecinie	70-660 Szczecin, ul. Gdańska 34
PGNiG S.A. Oddział w Zielonej Górze - Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziarnego DĘBNO	74-400 Dębno, m. Barnówko
Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.- Kopalnia Ropy Naftowej i Gazu Ziarnego Karlino - Podziemny Magazyn Gazu DASZEWO	78-230 Krzywopłoty, gm. Karlino
Terminal Regazyfikacyjny Skroplonego Gazu Ziarnego w Świnoujściu	72-602 Świnoujście, ul. Ku Morzu 1
Grupa Azoty Zakłady Chemiczne "POLICE" S.A.	72-010 Police, ul. Kuźnicka 1
"Oktan Energy&V/L Service" Sp. z o.o. Baza Paliw	70-606 Szczecin, ul. Hryniewieckiego 12
Bridgestone Stargard Sp. z o.o.	73-110 Stargard, ul. Most Kamienny 7
Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR)	
INTERGas Spółka z o. o.	70-850 Szczecin, ul. Tczewska 32
J&S ENERGY SA w Warszawie - Pomorskie Biuro Handlowe w Stobnie	72-002 Dołuje, ul. Stobno 100
KRNiGZ Zielin, PGNiG Oddział w Zielonej Górze	74-505 Troszyn, gm. Mieszkowice
MESSER POLSKA Spółka z o.o. Oddział w Policach	72-010 Police, ul. Jasienicka 7
Terminal Paliw w Szczecinie BP91 PKN Orlen SA	70-664 Szczecin, ul. Górnośląska 12/13
PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. - Oddział Zespół Elektrowni Dolna Odra, Elektrownia DOLNA ODRA Nowe Czarnowo	74-105 Nowe Czarnowo, ul. Nowe Czarnowo 76

¹⁶³ źródło: PSP w Szczecinie, WIOŚ w Szczecinie

¹⁶⁴ źródło: PSP w Szczecinie

NAZWA ZAKŁADU	ADRES
Terminal Paliw w Świnoujściu BP94 PKN ORLEN SA	72-602 Świnoujście, ul. Bunkrowa 5
ST3 OFFSHORE	71-700 Szczecin, ul. Brdowska 5

5.12.2. Przypadki wystąpienia poważnych awarii przemysłowych

Potencjalne zagrożenie wystąpienia poważnych awarii na terenie województwa zachodniopomorskiego związane jest z rozwojem przemysłu, funkcjonowaniem zakładów przemysłowych, w których stosuje się, przetwarza lub magazynuje substancje i preparaty niebezpieczne, rozwojem sieci komunikacyjnej oraz z transportem substancji i preparatów niebezpiecznych, które są przewożone środkami komunikacji drogowej i kolejowej oraz środkami transportu morskiego.

Lokalizacja na terenie województwa portów morskich w Szczecinie, Świnoujściu, Policach, Kołobrzegu i Stepnicy powoduje, że transport drogowy i kolejowy materiałów stwarzających zagrożenie dla środowiska zwiększa się. Na terenie województwa zachodniopomorskiego pojawia się, także zagrożenie związane z przebiegiem rurociągów gazowych średniego i wysokiego ciśnienia, jak i związane z samym użytkowaniem gazu przez użytkowników indywidualnych, bądź przez zakłady pracy. Dodatkowe zagrożenie w zakresie wystąpienia poważnych awarii oraz zdarzeń o znamionach poważnej awarii stwarza działalność przemysłowa na terenie przygranicznym Niemiec (zagrożenia związane z działalnością przemysłową na terenie przygranicznym Niemiec i województwa zachodniopomorskiego zostały przedstawione w tabeli poniżej).¹⁶⁵

Tabela 24. Zagrożenia związane z działalnością przemysłową na terenie przygranicznym Niemiec i województwa zachodniopomorskiego¹⁶⁶

Lp.	Obiekt	Źródło zagrożenia	Odległość od granicy w linii prostej
1.	Odcinek zachodni rurociągu ropy naftowej "PERN"	Przebiega pod Odrą na 673 km biegu rzeki. Dystrybucja około 14 mln ton rocznie - z bazy surowcowej w Płocku do Kombinatu Petrochemicznego MINERALÖLVERBUNDLEITUNG GmbH w Schwedt. Potencjalne zagrożenie dla wód powierzchniowych rzeki Odry.	-
2.	Kombinat MVL GmbH	Na terenie zakładu w magazynach i instalacjach znajdują się następujące ilości materiałów niebezpiecznych: - Amoniak - ok. 1.000 Mg - Kwas fluorokrzemowy - ok. 100 Mg - Cyjanek winylu - ok. 500 Mg	ok. 6 km
3.	Elektrownia jądrowa „NORD” GREIFSWALD	8 wygaszonych reaktorów o mocy 440 MW oraz skład Castorów	ok. 30 km
4.	Elektrownia jądrowa „RHEINSBERG” NEUSTERLITZ	1 reaktor o mocy 62 MW	ok. 100 km
5.	Elektrownia jądrowa SRENDAL	2 reaktory o mocy 900 MW	ok. 30 km
6.	Teren po byłej fabryce amunicji i broni chemicznej MUNA WERTE w Locknitz	Teren skażony chemicznie	ok. 8 km

¹⁶⁵ źródło: Aktualizacja Nr 21 Planu Działania Systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego Województwa Zachodniopomorskiego

¹⁶⁶ źródło: Aktualizacja Nr 21 Planu Działania Systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego Województwa Zachodniopomorskiego

W 2015 r. na terenie województwa zachodniopomorskiego miały miejsce 2 zdarzenia o znamionach poważnych awarii (wyciek do gruntu substancji ropopochodnej z autocysterny na skutek nieprawidłowego magazynowania ropy naftowej w EUROECO FUELS POLAND Sp. z o.o., przy ul. Księdza Stanisława Kujota w Szczecinie oraz w Stoczni Pomerania przy ul. Gdańskiej 36 w Szczecinie, gdzie na pokładzie remontowanego statku (trawler Atlantic Star bandery norweskiej) doszło do uszkodzenia instalacji chłodniczej). W wyniku tej awarii wyciekło ok. 50 kg amoniaku do pomieszczeń jednostki. W 2017 r. wystąpiła awaria na terenie terminala LNG w Świnoujściu (ul. Ku Morzu 1, Świnoujście), gdzie w wyniku silnych podmuchów wiatru doszło do niekontrolowanego przemieszczenia się suwnicy na dachu zbiornika magazynowego skroplonego gazu ziemnego TK-2011, która uszkodziła armaturę TGS służącą do opomiarowania zbiornika, a następnie spadła ze zbiornika na estakadę rurociągu, naruszając jej elementy. W wyniku zdarzenia doszło do emisji skroplonego gazu ziemnego, który uwolnił się do środowiska. W 2019 r. miała miejsce awaria w Zakładach Chemicznych Grupa Azoty "POLICE" S.A. (w trakcie odślepiania wlotu gazu procesowego do metanizatora 12D411 doszło do zapłonu gazu procesowego) oraz zdarzenie o znamionach poważnej awarii w PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze, KRNiGZ Kamień Pomorski, Buniewice polegające na wycieku ropy naftowej w wyniku rozszczelnienia rurociągu na terenie Wyspy Chrzęszczewskiej, w gminie Kamień Pomorski w okolicach odwiertu KP-8.

Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none">1 zdarzenie o znamionach poważnej awarii przemysłowej w latach 2015-2020	<ul style="list-style-type: none">wzrost liczby ZDR i ZZR;wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe;wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych.

5.13. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA, MITYGACJA I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

W obliczu zmieniającego się klimatu należy spodziewać się występowania coraz częstszych i intensywniejszych zjawisk pogodowych do których zaliczyć należy ulewne opady deszczu, susze. Zmieniające się warunki mogą prowadzić do podtopień i powodzi, a także do pogorszenia stanu lub jakości wód w niektórych regionach.

Biorąc pod uwagę nadzwyczajne zagrożenia środowiska konieczne jest ukierunkowanie działań na mitygację i adaptację do zmian klimatu.

5.13.1. Powodzie i podtopienia

Powodzie

Ustawa Prawo wodne definiuje powódź w art. 16 pkt 43 jako *czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez*

wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych. Ze względu na źródło powodzie dzieli się na:

- opadowe – ich przyczyną są intensywne i długotrwałe opady deszczu,
- roztopowe – powstają wskutek gwałtownego topnienia pokrywy lodowej,
- zimowe – są wywołane przez spiętrzający się lód, który blokuje swobodny przepływ wody w korycie rzeczonym, doprowadzając do jej wylania,
- sztormowe – powodują je silne wiatry i gwałtowne sztormy, które prowadzą do wezbrania wód. Dotyczą one terenów przy morskich, a zjawisko spiętrzania wody grożące wystąpieniem powodzi, pojawia się najczęściej w okresie zimowym, na przełomie grudnia i stycznia.¹⁶⁷

Największe zagrożenie powodziowe na obszarze województwa stwarza Odra. Wezbrania rzeczne na Odrze, związane są z wysokimi przepływami, tj. wezbrania opadowe i roztopowe. Szczególnie niebezpieczna sytuacja powodziowa na dolnej Odrze i Zalewie Szczecińskim występuje podczas wezbrań sztormowych. Dodatkowo może wystąpić zjawisko tzw. cofki (właczanie wody morskiej w głąb lądu przez północne wiatry). Wystąpienie wezbrania powodziowego na Odrze powoduje, że zagrożenie powodziowe pojawia się także w ujściowych odcinkach jej dopływów: Myśli, Kurzycy, Słubi, Rurzyca, Tywy, Płoni, Iny i Gunicy oraz Gowienicy. Niebezpieczeństwo pojawienia się powodzi w środkowych biegach tych dopływów, a także na znajdujących się w granicach województwa dopływach Noteci (Drawa, Gwda z Piławą), związane jest przede wszystkim ze spływem wód roztopowych, rzadziej – wód opadowych. Podobnie jak w przypadku Odry, na znajdujących się w granicach województwa zachodniopomorskiego rzekach Przymorza – Redze, Parsęcie, Wieprzy oraz jeziorach przy morskich: Bukowo, Resko Przymorskie, Kopań, Jamno, możliwe jest wystąpienie wezbrań powodziowych wszystkich typów. Większość zagrożeń powodziowych w odcinkach ujściowych tych rzek wywołana jest przez wezbrania sztormowe. Drugą rzeką z dorzecza Odry niosącą szczególne zagrożenie powodzią jest Ina. Mimo regulacji na większości przebiegu (regulowana na odcinkach od Recza do Stargardu i od Goleniowa do ujścia) obszar wezbrań rozciąga się po Recz. Do szczególnie zagrożonych gmin należą: Boleszkowice, Cedynia, Chojna, Gryfino, Kołbaskowo, Szczecin, Goleniów, Police, Stepnica, Nowe Warpno, Świnoujście, Międzyzdroje, Wolin, Dziwnów, Trzebiatów, Darłowo i Stargard.¹⁶⁸

W regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego prognozowany jest wzrost sum opadów, w tym przyrost występowania opadów ekstremalnych, ale nie są to znaczące zmiany. Globalne zmiany klimatu będą skutkowały w przyszłości podniesieniem się stanu wód oceanicznych i morskich; proces przyrostu stanu wody w Bałtyku powinien następować powolnie i początkowo w niewielkim zakresie. Prognozowane powolne podnoszenie się stanów wód w brzegowej części Bałtyku będzie niekorzystne szczególnie w obrębie wybrzeża o charakterze klifowym - należy się spodziewać korespondującego z Bałtykiem wzrostu erozyjności w strefie brzegowej morza. W odcinku ujściowym Odry w długiej perspektywie podniesienia bazy erozyjnej możliwe jest zwiększone akumulowanie materiału mineralnego i organicznego w Zalewie

¹⁶⁷ źródło: <https://floodwarden.com/jakie-sa-rodzaje-powodzi/>

¹⁶⁸ źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego Tom I Uwarunkowania Kształtowania Polityki Przestrzennej Województwa

Szczecińskim, który będzie pełnił rolę stabilizatora relacji dla stanów wody Bałtyku i odpływu z obszaru dorzecza Odry.¹⁶⁹

Prognozowane zmiany klimatu w regionie wodnym Warty będą dotyczyć, w zakresie opadów, większej częstości, wyższej nawet do 10% sumy opadów, rzadszych i krótszych okresów bezopadowych.¹⁷⁰

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP)

Celem WORP jest wskazanie obszarów do opracowania Map zagrożenia powodziowego.

W WORP określono obszary, w których istnieje potencjalnie duże ryzyko powodziowe (3 obszary dorzeczy: Odry, Wisły i Pregoty, a także 9 regionów wodnych: Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, Warty, Środkowej Odry, Górnej Odry, Łyny i Węgorapy, Dolnej Wisły, Środkowej Wisły, Małej Wisły, Górnej Wisły). Obszar województwa zachodniopomorskiego obejmuje swoim zasięgiem region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz region wodny Warty.

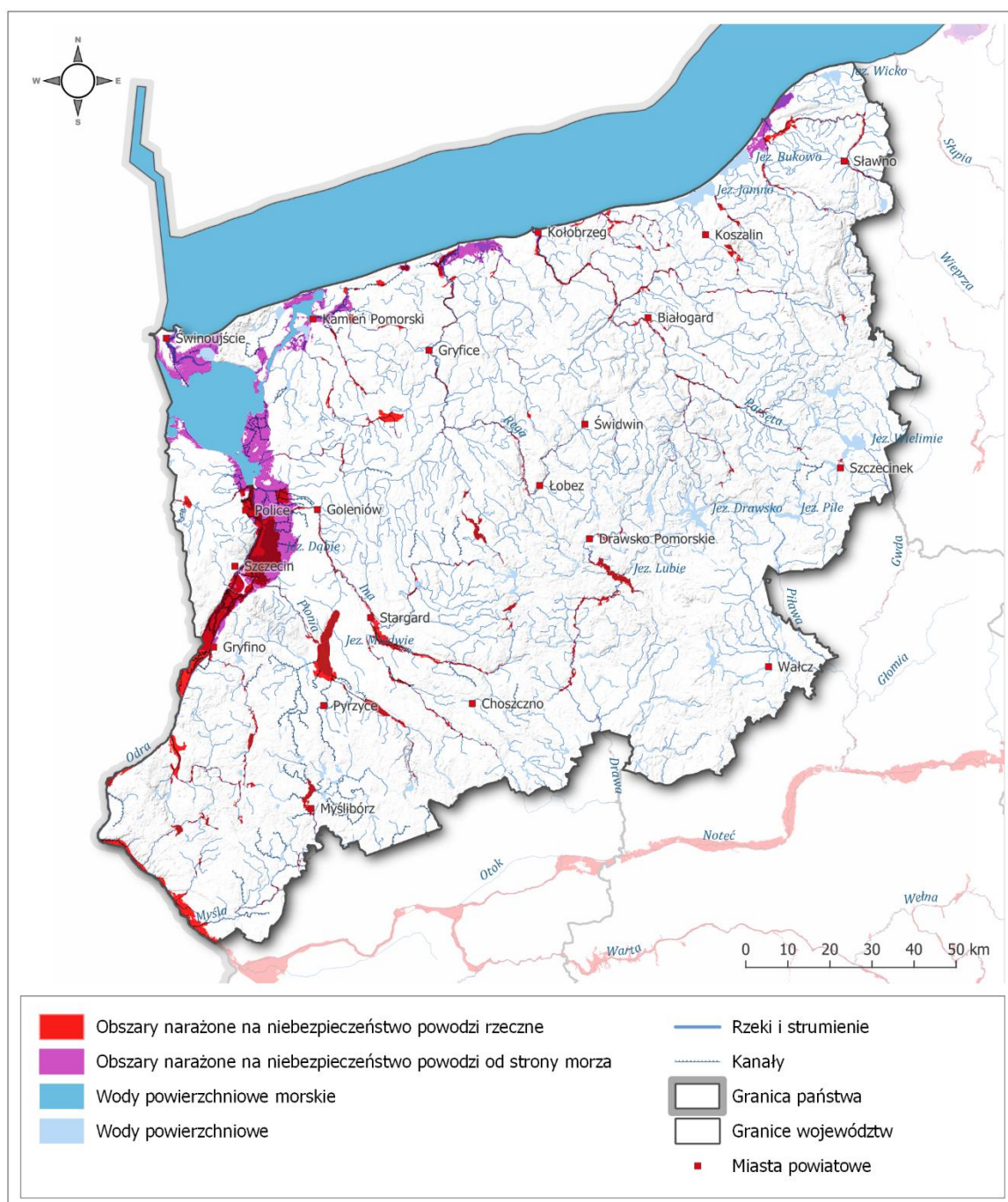
Zgodnie z aWORP na terenie województwa zachodniopomorskiego występują obszary:

- narażone na niebezpieczeństwo powodzi od strony rzek – występuje w dolinach rzek oraz przy jeziorach,
- narażone na niebezpieczeństwo powodzi od strony morza – dotyczą terenów przybrzeżnych od Jez. Dąbie, przez tereny przyległe do Zalewu Szczecińskiego aż do Świnoujścia, a także terenów przyległych do Zalewu Kamieńskiego, Jez. Resko Przymorskie, Jez. Kopań oraz terenów przy ujściu rz. Wieprzy.

Na mapie poniżej przedstawiono ww. obszary.

¹⁶⁹ Źródło: Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16

¹⁷⁰ Źródło: Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



Rysunek 51. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁷¹

Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP)

Zgodnie z Dyrektywą Powodziową (2007/60/WE), zaimplementowaną do polskiego systemu prawnego głównymi dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę dla podejmowania działań mających na celu ograniczenie negatywnych konsekwencji dla zdrowia i życia ludzi, działalności gospodarczej, środowiska i dziedzictwa kulturowego są mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP).

¹⁷¹ źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmap=gpWORP

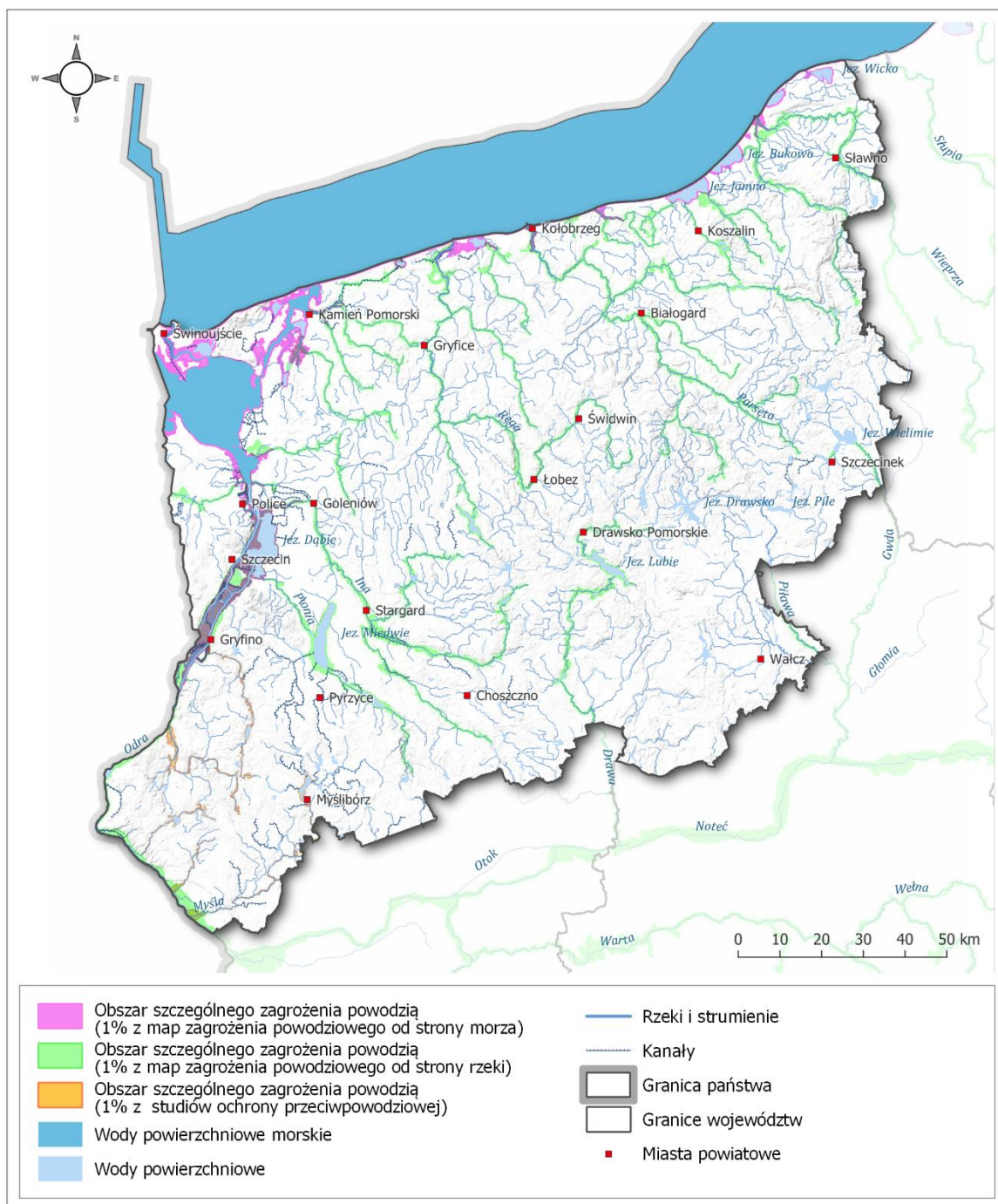
II cykl planistyczny obejmował lata 2016-2021. Podanie zaktualizowanych oraz nowych MZP i MRP do publicznej wiadomości przez ich umieszczenie na stronie Biuletynu Informacji Publicznej Ministerstwa Środowiska i Klimatu nastąpiło w dniu 22 października 2020 r. W chwili opracowywania Programu trwały prace nad aktualizacją Map zagrożenia powodziowego m.in. dla rzek, dla których obowiązuje Studium ochrony przeciwpowodziowej. Mapy zagrożenia powodziowego w tym zakresie mają zostać zaktualizowane w 2022 r.

Zgodnie z załącznikiem 9 do *Raportu z wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego* tj. *Raportem dla powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych dla obszaru działania Urzędu Morskiego w Szczecinie*, a dokładniej tabelą 12 ww. załącznika, w II cyklu planistycznym zmniejszeniu uległa powierzchnia terenu zagrożona powodzią z głębokością wody 0,2% i 1%. Najczęściej zauważaną przyczyną różnic w zasięgu strefy zalewowej było nieuwzględnienie obwałowań w I cyklu planistycznym. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być fakt, że wał został zbudowany pomiędzy cyklami, albo niedokładność modelu.

Łącznie obszary szczególnego zagrożenia powodzią w województwie zajmują ok. 46,6 tys. ha (MZP) oraz dodatkowo 11,9 tys. ha (studium ochrony przeciwpowodziowej).¹⁷²

Na mapie poniżej przedstawiono obszary szczególnego zagrożenia powodzią na podstawie map zagrożenia powodziowego.

¹⁷² źródło: PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO TOM I UWARUNKOWANIA KSZTAŁTOWANIA POLITYKI PRZESTRZENNEJ WOJEWÓDZTWA



Rysunek 52. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁷³

Charakterystyka ryzyka powodziowego w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP)

Obecnie trwa aktualizacja PZRP. Zostały opracowane dla obszarów zagrożonych powodzią wskazanych na Mapach zagrożenia powodziowego i Mapach ryzyka powodziowego (art. 172 ust. 1 ustawy Prawo wodne).

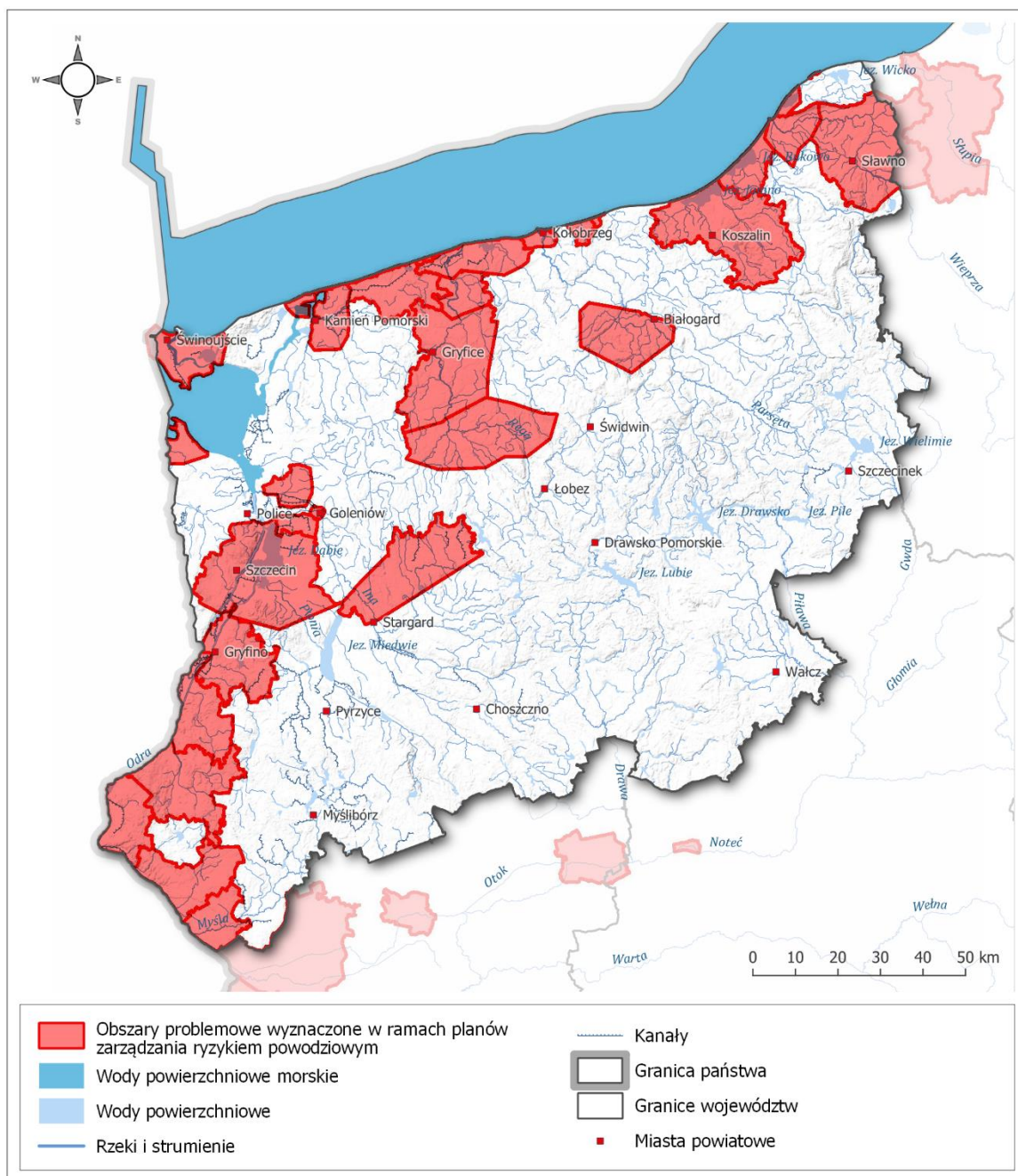
Zgodnie z Planem zarządzania ryzykiem powodziowym na terenie województwa zachodniopomorskiego znajduje się 31 obszarów problemowych:

¹⁷³ źródło: Hydroportal: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZIP

1. obszar problemowy Boleszkowice - Zagrożenie powodziowe pochodzi od powodzi opadowych i roztopowych. Terenami zagrożonymi są tereny leżące wzdłuż rzeki Odry.
2. obszar problemowy Mieszkowice - Zagrożenie powodziowe, do których zaliczamy zagrożenie od powodzi opadowych oraz od powodzi zatorowych, występuje na terenach wzdłuż Odry.
3. obszar problemowy Cedynia - Zagrożenie powodziowe, do których zaliczamy zagrożenie od powodzi opadowych oraz od powodzi zatorowych, występuje na terenach wzdłuż Odry. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym ryzyko powodziowe jest możliwość przerwania wałów.
4. obszar problemowy Chojna - Zagrożenie powodziowe w gminie może wystąpić w wyniku powodzi zatorowych i opadowych na Odrze.
5. obszar problemowy Widuchowa - Zagrożenie powodziowe w gminie może wystąpić w wyniku powodzi opadowych i roztopowych. Rzeką stwarzającą zagrożenie jest rzeka Odra.
6. obszar problemowy Gryfino - Zagrożenie powodziowe występuje na całym Międzyodrze, które spowodowane jest zarówno powodziami opadowymi jak i powodziami cofkowymi. Dodatkowym czynnikiem zwiększającym ryzyko w gminie może być awaria wałów przeciwpowodziowych na Odrze Wschodniej.
7. obszar problemowy Szczecin - Zagrożenie powodziowe występuje głównie po prawej stronie Odry Zachodniej, na skutek cofki odmorskiej. Terenami zagrożonymi w wyniku awarii wałów przeciwpowodziowych są tereny położone na południe od Jeziora Dąbie.
8. obszar problemowy Goleniów (obszar wiejski) - Zagrożenie na tych obszarach pochodzi od cofki odmorskiej w wyniku przelania się wody nad koronami wschodnich wałów nad jeziorem Dąbie. Zagrożone są głównie tereny wiejskie.
9. obszar problemowy Goleniów - Zagrożenie, które może powstać w wyniku zwiększonych opadów atmosferycznych oraz roztopów, pochodzi od rzeki Ina. Wg analizy rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego w gminie zidentyfikowano zintegrowany poziom ryzyka od rzeki na poziomie umiarkowanym.
10. obszar problemowy Stargard Szczeciński - Zagrożenie pochodzi głównie od rzeki Ina w wyniku powodzi opadowych. Terenami najbardziej zagrożonymi są tereny położone między rzekami Ina, a Mała Krąpiel.
11. obszar problemowy Stepnica - Zagrożenie na tych obszarach pochodzi od cofki odmorskiej w wyniku przelania się wody nad koronami wałów nad jeziorem Dąbie. Zagrożone są głównie tereny wiejskie.
12. obszar problemowy Nowe Warpno - W gminie jedynym potencjalnym zagrożeniem jest zagrożenie powodziowe od strony morza. Wg analizy rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego w miejscowości zidentyfikowano zintegrowany poziom ryzyka od morza na poziomie umiarkowanym.

13. obszar problemowy Świnoujście - Miasto zagrożone jest powodzią od strony morza. Duże zagrożenie występuje na lewym brzegu Świny w jej ujściowym odcinku.
14. obszar problemowy Dziwnów - Miejscowość potencjalnie zagrożona jest powodzią od strony morza. Na skutek cofki woda wylewa się do miasta od strony rzeki Dziwnej.
15. obszar problemowy Mierzeja Dziwnowska - część wschodnia Dziwnówek, Dziwnów - Odcinek brzegu zagrożony możliwością przelania się wody w warunkach sztormowych na silnie zurbanizowane zaplecze znajduje się na wschód od istniejącej opaski brzegowej.
16. obszar problemowy Liwia Łuża - Mierzeja Jeziora Liwia Łuża jest od strony morza w rejonie przetoki chroniona naturalną wydumą. Na km 365,5 istnieje przetoka łącząca wody jeziora z morzem. Na przetoce w odległości ok. 300 m od brzegu morskiego zlokalizowane są wrota przeciwsztormowe.
17. obszar problemowy Rewal - Z uwagi na silne zurbanizowanie zaplecza klifu również w bezpośrednim sąsiedztwie krawędzi klifu zaistniała konieczność zabezpieczenia klifu przed abrazją.
18. obszar problemowy Niechorze - Odbudowany system ochrony brzegu składający się z opasek brzegowych i 12 szt. ostróg w rejonie latarni morskiej ma na celu zabezpieczenie klifu przed abrazją.
19. obszar problemowy Mrzeżyno - Zagrożenie powodziowe spowodowane jest zarówno wpływem morza. Przy zagrożeniu od strony morza najbardziej zagrożona jest miejscowość Mrzeżyno.
20. obszar problemowy Trzebiatów - Zagrożenie powodziowe spowodowane jest powodziami opadowymi. Przy zagrożeniu opadowym obszarem najbardziej zagrożonym jest miasto Trzebiatów.
21. obszar problemowy Resko - Zagrożenie powodziowe w Resku spowodowane jest powodziami opadowymi. Wg analizy rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego w gminie zidentyfikowano zintegrowany poziom ryzyka od rzeki na poziomie niskim.
22. obszar problemowy Kołobrzeg - W mieście Kołobrzeg zagrożenie pochodzi głównie od strony morza. Terenami zagrożonymi są tereny położone w pobliżu rzeki Parsęta. Zagrożenie pochodzi głównie od powodzi sztormowych, ale również od powodzi opadowych oraz roztopowych.
23. obszar problemowy Białogard - W mieście Białogard terenami zagrożonymi powodziami opadowymi są tereny leżące wzdłuż rzeki Parsęta. Wg analizy rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego w gminie zidentyfikowano zintegrowany poziom ryzyka od rzeki na poziomie niskim.
24. obszar problemowy Ustronie Morskie – Sianożęty - Wieś Sianożęty zagrożona jest powodziami od strony morza. Na obszarze problemowym zaobserwowano problem z odprowadzeniem wód opadowych do morza (zalane przepusty w wyniku podniesionego poziomu wody w morzu).

25. obszar problemowy Ustronie Morskie - Istniejący system ochrony brzegu składający się z opasek brzegowych km 319,184 – 320,614 wymaga przebudowy z uwagi na zły stan techniczny celem zachowania stabilności zbocza klifowego.
26. obszar problemowy Mierzeja Jeziora Jamno - Mierzeja Jeziora Jamno jest od strony morza w rejonie Unieścia i Mielna chroniona opaską brzegową wspomaganą ostrogami brzegowymi, a na pozostałym odcinku mierzei naturalnymi wydłami. Na km 294,4 istnieje przetoka łącząca wody jeziora z morzem. Istnieją tu również wrota przeciwsztormowe i falochron.
27. obszar problemowy Bukowo – Łazy - Zagrożenie w obszarze problemowym pochodzi od Jeziora Bukowo, w którym na skutek cofki morskiej woda przelewa się nad koronami wałów przeciwpowodziowych.
28. obszar problemowy Darłowo - Ryzyko w mieście Darłowo spowodowane jest zagrożeniem od strony morza jak i zwiększonego przepływu w rzekach. Terenami zagrożonymi są tereny położone nad rzekami Wieprza i Grabowa (w jej ujściowym odcinku).
29. obszar problemowy Mierzeja jeziora Kopań - Mierzeja Jeziora Kopań chroniona jest wałami przeciwsztormowymi obłożonymi narzutem kamiennym i gwiazdoblakami o rzędnej korony +3.6m. Wały te zapewniają rozgraniczenie wód morskich od wód jeziora Kopań.
30. obszar problemowy Sławno - Miasto Sławno zagrożone jest od rzeki Moszczenica w jej ujściowym odcinku.
31. obszar problemowy Jarosławiec - System ochrony brzegu wymaga przebudowy istniejącej opaski brzegowej (km 254,750 – 255,965) zaobserwowano na pewnych odcinkach znaczne przemieszczenie się ścianki szczelnej w kierunku na wodę.



Rysunek 53. Obszary problemowe wyznaczone na terenie województwa zachodniopomorskiego w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym¹⁷⁴

Podtopienia

Rozważając tematykę podtopień należy rozgraniczyć podtopienia w obrębie dolin rzecznych, które są skutkiem wezbrań w korytach rzek i podtopienia miejskie (flash flood, urban flood), które są związane z intensywnymi opadami deszczu, jak również z funkcjonowaniem systemu kanalizacji deszczowej.

Informacje mapowe przedstawiające obszary zagrożone podtopieniami w obrębie dolin rzecznych i terenów przybrzeżnych rzek (przede wszystkim obszary zalewowe i rozlewiskowe, tj. zwykle terasy rzeczne) zamieszczono na stronie Państwowej Służby

¹⁷⁴ źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmap=gpPZRP

Hydrogeologicznej. Dokładny zasięg ww. obszarów został przedstawiony na poniższej mapie.

Obszary zagrożone podtopieniami od strony rzek w województwie zachodniopomorskim dotyczą głównie terenów obejmujących Dolną Odrę, obszary przybrzeżne Jez. Dąbie aż po Zalew Szczeciński, tereny dolin rzeki Iny, rzeki Parsęty w obrębie miast Białogard i Kołobrzeg, rzeki Wieprza w obrębie miasta Sławno i Darłowo.

Główne działania, służące zapobieganiu lub ograniczaniu występowania podtopień, będących wynikiem wezbrań rzecznych, powinny być skoncentrowane na prawidłowym funkcjonowaniu cieków poprzez właściwe ich utrzymanie (prace powinny być nakierowane na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód, uwzględniać naturalną dynamikę rzeki i ekosystemy jej towarzyszące). Ważne jest również uregulowanie statusu tzw. „wód niczych” oraz egzekwowanie obowiązków właściwego utrzymania cieków od właścicieli gruntów.



Rysunek 54. Obszary zagrożone podtopieniami w obrębie dolin rzecznych i terenów przybrzeżnych rzek na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁷⁵

Zmiany klimatu pociągają za sobą skutki w postaci deszczy nawalnych (tj. krótkotrwałych o dużym natężeniu opady deszczu), które z kolei powodują podtopienia, szczególnie na terenach miejskich. Przyczyną podtopień miejskich jest zwiększanie udziału powierzchni nieprzepuszczalnych, powodujących zwiększanie spływu wód deszczowych i jednocześnie zmniejszanie infiltracji do gruntu. Często przyczyną podtopień jest również zły stan techniczny urządzeń wodnych. Konstrukcje z lat 80. ubiegłego wieku nie spełniają obecnych wymagań technicznych, a ich przepustowość nie jest dostosowana do warunków hydrologicznych.

¹⁷⁵ źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Rozpatrując „powodzie miejskie”, uwzględniając wcześniej wymienione uwarunkowania można wyróżnić 2 typy:

- flash flood – czyli powodzie błyskawiczne, to nagłe zalanie terenu, charakteryzujące się krótkim czasem trwania oraz lokalnym zasięgiem. Do głównych bezpośrednich przyczyn powodzi błyskawicznych należy m.in. deszcz nawalny.
- urban flood – jest pośrednio związana z funkcjonowaniem systemu kanalizacji deszczowej czy też zabudową hydrotechniczną cieków.

W przypadku podtopień występujących na terenach miast istotna jest zmiana w podejściu władarzy miast, aby ograniczać powierzchnię terenów uszczelnionych, inwestować w niebieską infrastrukturę i zwiększać powierzchnię terenów zielonych. Równolegle należy prowadzić edukację skierowaną na zmianę myślenia na temat „deszczówki”. Należy uświadamiać mieszkańców, że wodę deszczową lepiej gromadzić niż odprowadzać.

Skutecznym sposobem na zatrzymanie bądź spowolnienie spływu wód jest mała retencja. Mała retencja ma minimalizować skutki suszy, przeciwdziałać powodziom i jednocześnie odtwarzać bądź zachowywać istniejące wciąż obszary wodno-błotne. Jednocześnie działania z zakresu małej retencji wspierają rozwój środowiska naturalnego. Wśród działań związanych ze zwiększaniem retencji wymienia się:

- bioretencję – np. stosowanie kwietnych łąk, tworzenie roślinnych pasów ochronnych z drzew oraz krzewów;
- retencję korytową – konstrukcje przyjazne środowisku;
- nawodnienia rolnicze – tworzenie w powiatach Lokalnych Partnerstw do spraw Wody (LPW);
- zielono-niebieska infrastruktura dla miast – np. ogrody deszczowe posadowione pod rynnami i zasilane wodą opadową, pasaże roślinne, zielone dachy, ażurowe chodniki, skrzynie chłonne, zbiorniki na deszczówkę, oczka wodne.

Istnieje wiele rozwiązań poprawiających retencyjność danego obszaru, jednak aby wypełniały swoją rolę możliwie najlepiej powinny one zostać dostosowane do specyficznych uwarunkowań terenu – przyrodniczych, technicznych i prawnych. Systemy przyrodnicze i związane z nimi obiegi wody powinny być traktowane jako infrastruktura, której istnienie jest niezbędne do prawidłowego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa – podobnie jak infrastruktura drogowa czy elektroenergetyczna. Aby osiągnąć możliwie najbardziej zadowalający efekt, rozwiązania z zakresu małej retencji powinny być wdrażane dwukierunkowo: proste i tanie - możliwe do realizacji praktycznie we wszystkich rodzajach przestrzeni publicznej a także wielkoskalowe obiekty retencyjne lub bardziej zaawansowane technologicznie rozwiązania. Ważne jest, aby rozwiązania były dostosowane do lokalnych warunków i bieżących potrzeb.

We współczesnych planach i strategiach ochrony przed powodzią akcentuje się potrzebę zachowania, tworzenia i odtwarzania systemów retencji wód w zlewniach. Przykładem dobrej praktyki w tym zakresie jest Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Zdroje-Łozowa-Leszczynowa” w Szczecinie. Wprowadzone ustalenia sprzyjają zwiększeniu różnorodności biologicznej i potencjału retencyjnego terenu. W zakresie gospodarowania wodami deszczowymi w planie zapisano: „dla inwestycji realizowanych z zabudową, o powierzchni połaci dachowych i utwardzonych powierzchni terenu

większych niż 1000 m², obowiązuje zastosowanie retencji wód opadowych i roztopowych zebranych z tej powierzchni z ich wtórnym wykorzystaniem lub opóźnionym odprowadzeniem do gruntu, wód powierzchniowych albo kanalizacji deszczowej po spełnieniu wymagań dotyczących ich czystości określonych w przepisach odrębnych”.

5.13.2. Zagrożenie suszą

Susza jest naturalnym zagrożeniem, o charakterze regionalnym, wywołanym głównie niedoborem opadu w połączeniu z innymi sprzyjającymi czynnikami. Susza występuje w 4 kolejnych pogłębiających się stadiach:

- susza atmosferyczna – którą charakteryzuje długotrwały brak/deficyt opadów i towarzyszące im wysokie temperatury sprzyjające parowaniu wilgoci z gleby oraz roślinności;
- susza glebowa (rolnicza) – kiedy gleba traci więcej wilgoci niż przyjmuje jej w postaci opadów, co zaburza wzrastanie roślin oraz wpływa negatywnie na plony;
- susza hydrologiczna – o której świadczą niskie stany wód w rzekach i potokach;
- susza hydrogeologiczna – objawiająca się niskimi stanami wód podziemnych.

Ocena zagrożenia suszą wymaga podejścia wielokryterialnego, jednak ze względu na specyficzny charakter zjawiska (trudne do uchwycenia ramy czasowe, duży rozkład przestrzenny, trudności w ocenie intensywności, możliwość przedłużania trwania w czasie) ciężko ocenić jej skutki wtórne.

Ważnej informacji dla planowania działań na rzecz przeciwdziałania skutkom suszy dostarczają mapy zagrożenia suszą. Wyznaczają one zasięgi zagrożenia suszą w czterech klasach obszarów:

- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym;
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym;
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym;
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym.

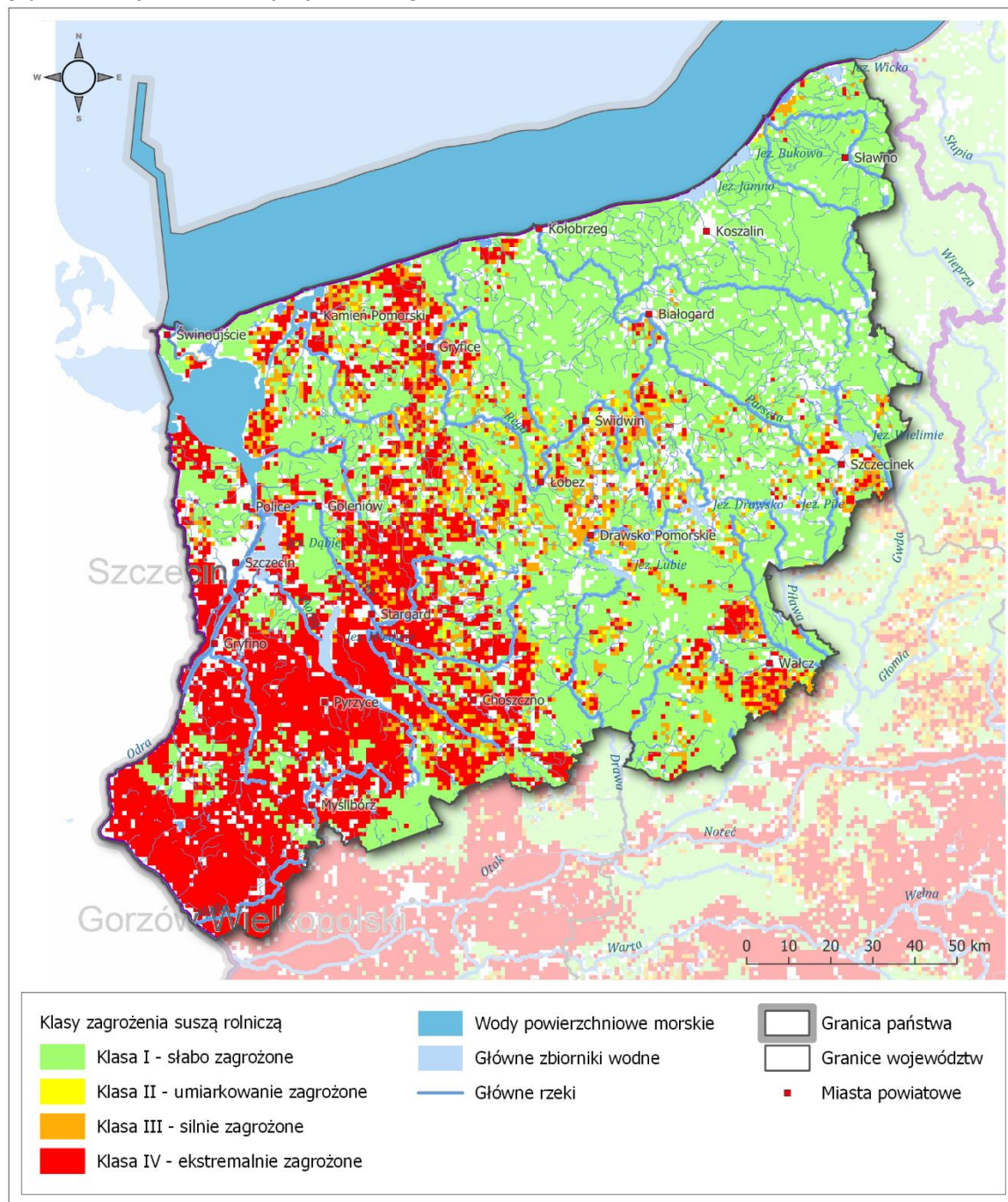
Głównym dokumentem strategicznym na szczeblu krajowym poruszającym tematykę suszy jest Plan przeciwdziałania skutkom suszy (dalej PPSS), opracowywany przez Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”. Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy.

Susza rolnicza

Gleby rolne są zasilane w wilgoć, potrzebną do wegetacji roślin, głównie przez wody opadowe. W ten sam sposób zasilane są również rzeki i zbiorniki. Zagrożenie suszą rolniczą jest wynikiem przede wszystkim długim okresem bezopadowym i co za tym idzie niskimi poziomami wód w rzekach.

Znaczna część województwa zachodniopomorskiego jest zagrożona suszą rolniczą na terenach rolnych i leśnych w stopniu ekstremalnym i silnym. Zgodnie z PPSS na obszarze dorzeczy Odry tereny zagrożone suszą rolniczą w stopniu silnym i ekstremalnym obejmują obszar 52%. Największy zasięg zagrożenia ekstremalnego zjawiskiem suszy rolniczej na terenie województwa zachodniopomorskiego dotyczy

zlewni dolnej Odry. Suszą rolniczą w znacznym stopniu mogą być dotknięte powiaty gryfiński, myśliborski, pyrzycki, stargardzki i choszczeński.



Rysunek 55. Mapa klas zagrożenia suszą rolniczą na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁷⁶

W zakresie przeciwdziałania skutkom suszy rolniczej na terenach rolnych i leśnych istotne jest dostosowanie struktury upraw, agrotechniki i gatunków w rolnictwie do występującego deficytu wód i zmian temperatury powietrza.

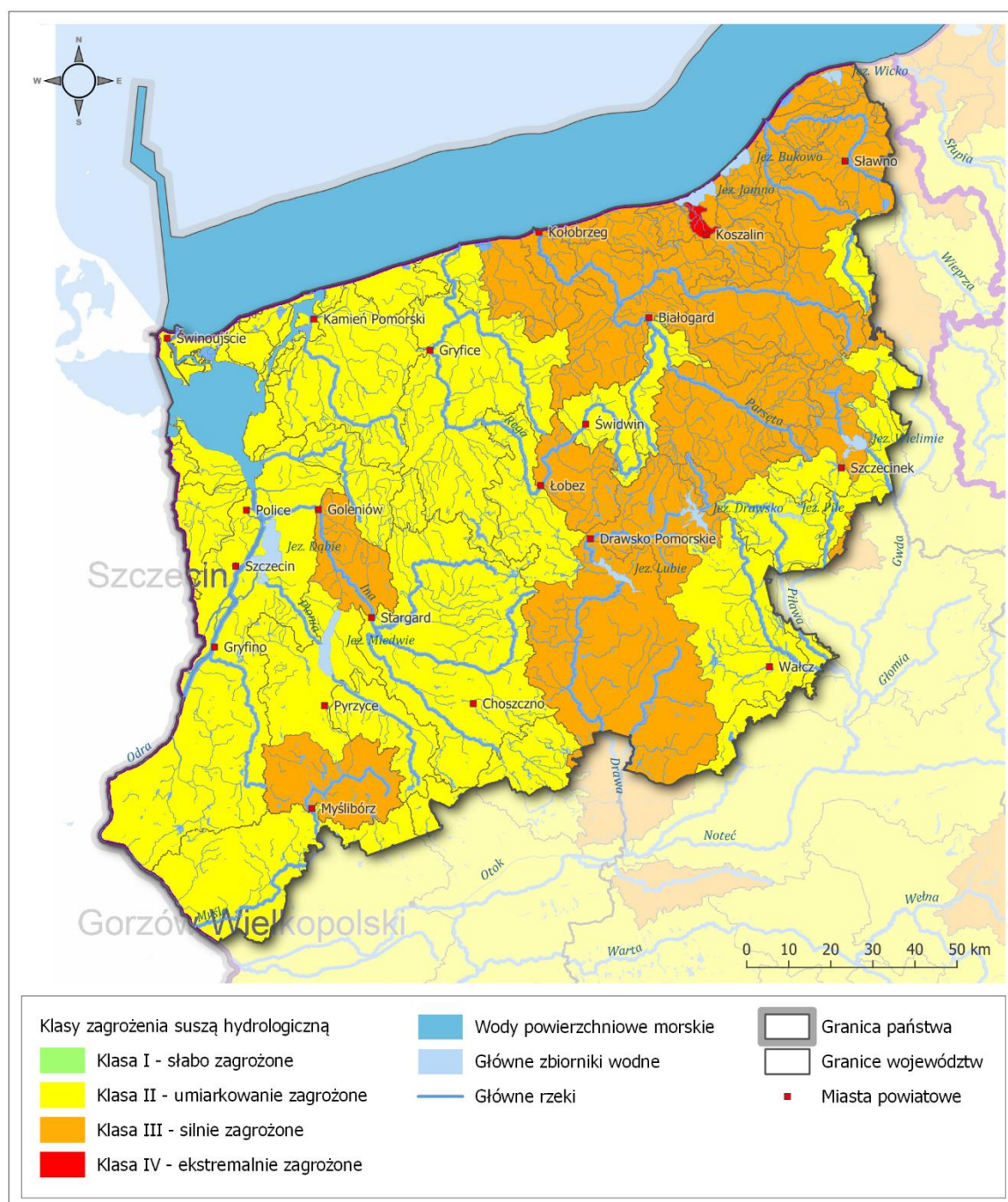
Ważnym zadaniem jest realizacja prac związanych z budową lub przebudową urządzeń melioracyjnych, aby spełniały funkcję nawadniająco-odwadniająca. Prawidłowe

¹⁷⁶ źródło: opracowanie własne na podstawie: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy

funkcjonowanie systemu melioracyjnego stanowi ochronę gruntów rolnych zarówno przed suszą jak i przed powodzią poprzez kontrolowanie odpływu wód.

Susza hydrologiczna i hydrogeologiczna

Rozpatrując suszę hydrologiczną województwo zachodniopomorskie jest umiarkowanie bądź silnie zagrożone. Występuje tu również jeden obszar o ekstremalnym zagrożeniu suszą hydrologiczną, który rozciąga się na północ od Koszalina po Jezioro Jamno (zlewnia Dzierżęcinki). Obszary ekstremalnie zagrożone suszą hydrologiczną w obszarze dorzecza Odry stanowią jedynie 0,03% całego dorzecza. Do obszarów silnie zagrożonych suszą hydrologiczną, zaliczono także wschodnią i środkową część Pobrzeży Południowobałtyckich oraz północną i częściowo wschodnią część Pojezierzy Południowobałtyckich. Do obszarów słabo zagrożonych suszą hydrologiczną należy północna część makroregionu Pobrzeże Szczecińskie.



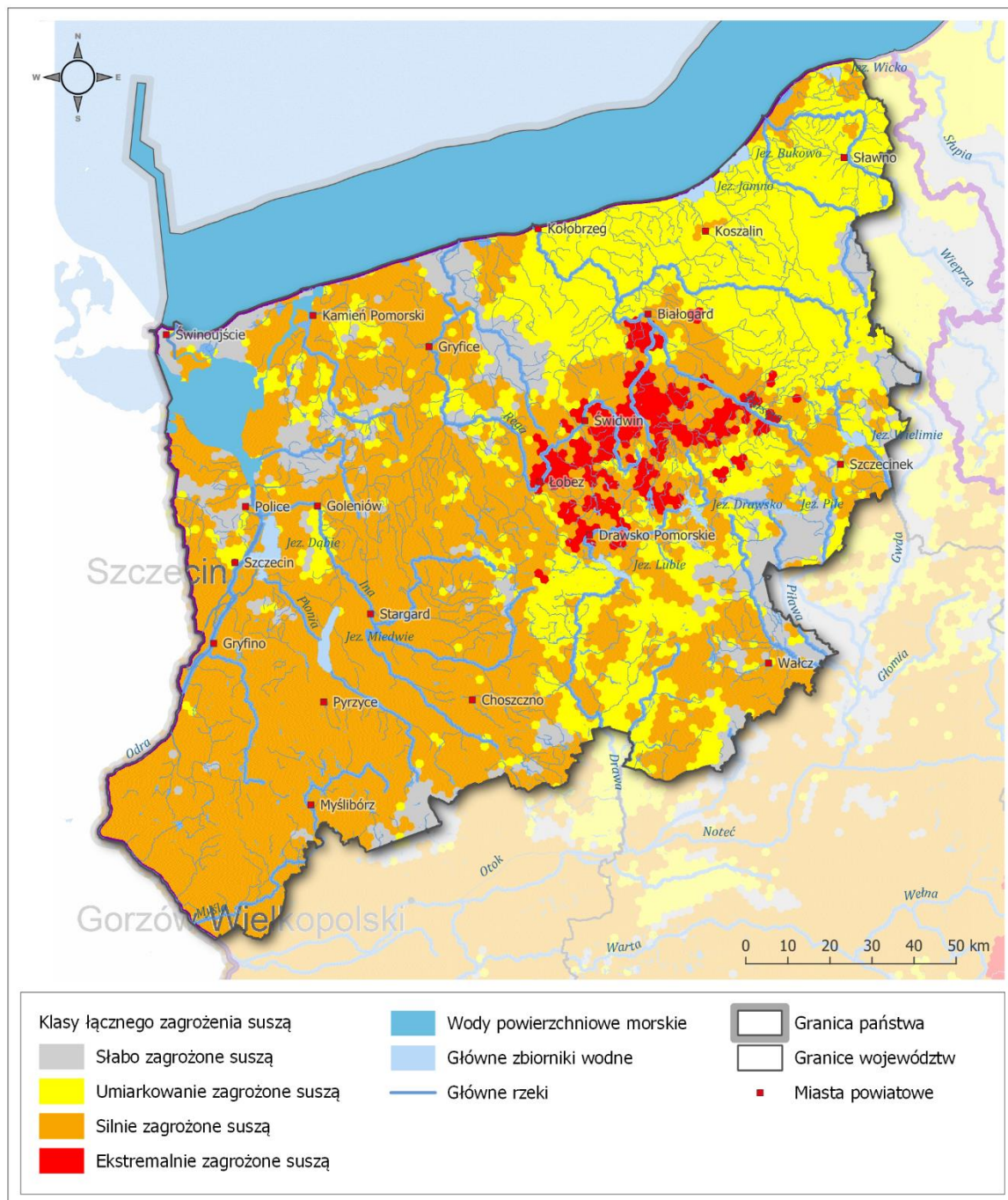
Rysunek 56. Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁷⁷

W przypadku suszy hydrogeologicznej (nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych) na terenie całego województwa zachodniopomorskiego występuje słabe zagrożenie suszą hydrogeologiczną. Wyjątek stanowi JCWPd nr 9, na obszarze którego występuje zagrożenie umiarkowane.

¹⁷⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy

Łączne zagrożenie suszą

Analiza łącznego zagrożenia suszą wskazuje, że większość województwa jest silnie zagrożona suszą, lokalnie występują tereny ekstremalnie zagrożone suszą. Skala zagrożenia zjawiska suszy w podziale na jej typy, jak i w ujęciu sumarycznym wskazuje na silną potrzebę realizacji działań zmierzających do obniżania potencjału jej ryzyka.



Rysunek 57. Mapa klas łącznego zagrożenia suszą na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁷⁸

PPSS wyznacza 4 cele szczegółowe w zakresie przeciwdziałania skutkom suszy. Są nimi:

¹⁷⁸ źródło: opracowanie własne na podstawie: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy

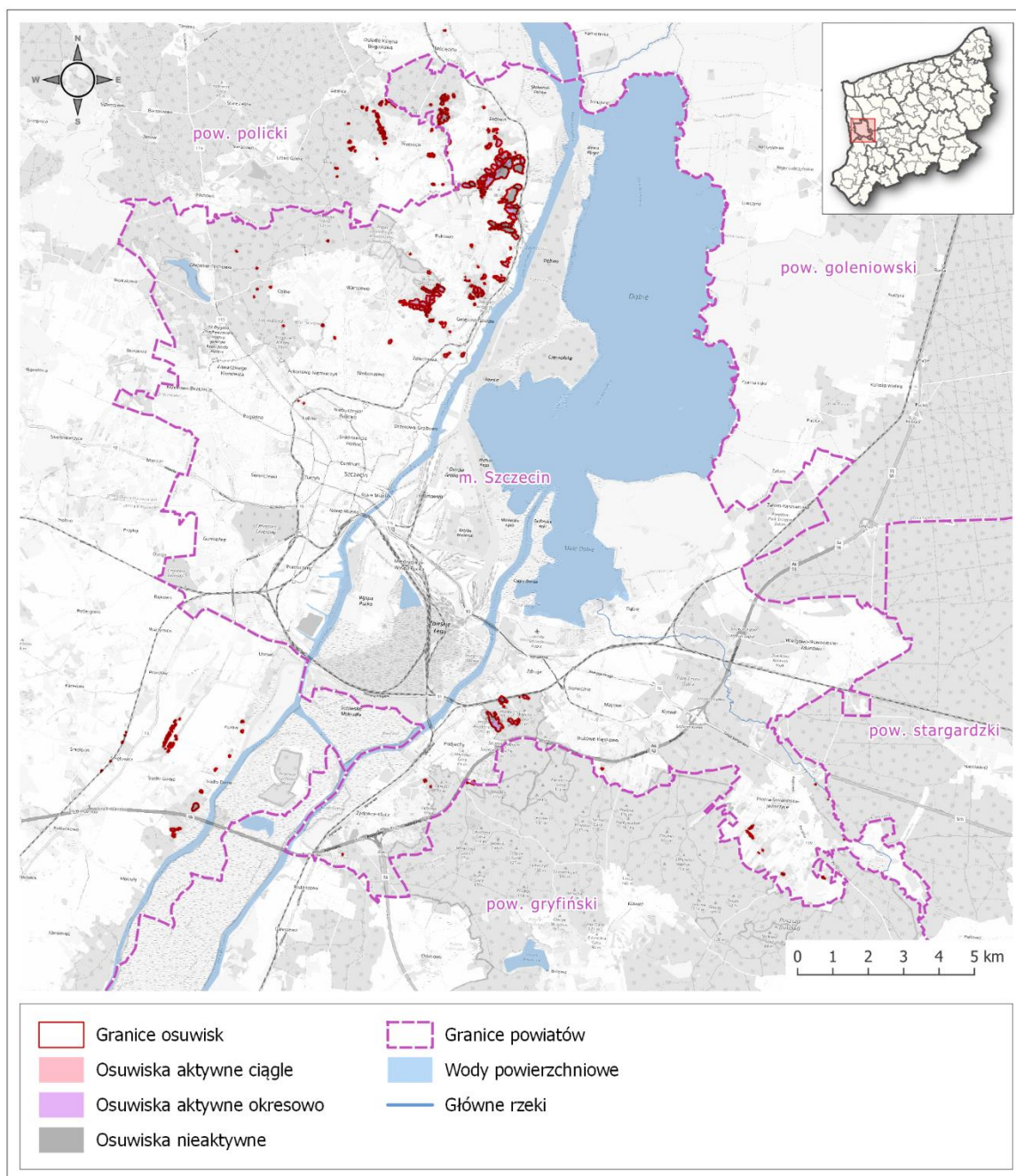
- skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych na obszarach dorzeczy;
- zwiększanie retencji na obszarach dorzeczy;
- edukacja i zarządzanie ryzykiem suszy;
- formalizacja i zaplanowanie finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Istotny wpływ na efektywność podejmowanych działań w kierunku zwiększenia retencji i dyspozycyjnych zasobów wodnych ma współpraca samorządów i instytucji z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie, które w skali kraju opracowuje dokumenty strategiczne oraz wynikające z nich inwestycje (m.in. w zakresie budowli hydrotechnicznych).

5.13.3. Osuwiska

Występowanie osuwisk jest trudne dla prognozowania, ze względu na uwarunkowania klimatyczne, okresy suszy lub opadów oraz ich częstotliwość, długość i intensywność. Od 2006 r. na zamówienie Ministra Środowiska ze środków NFOŚiGW jest realizowane przedsięwzięcie pn. „System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO)”. Nadrzędnym celem Projektu SOPO jest dostarczenie wiarygodnych i aktualnych danych do właściwego zarządzania zagrożeniami wynikającymi z rozwoju ruchów masowych i skutecznego przeciwdziałania negatywnym skutkom ich rozwoju. System Osłony Przeciwośuwiskowej jest projektem o znaczeniu ogólnopolskim, który jest realizowany w kilku etapach, przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. Na obszarze województwa zachodniopomorskiego osuwiska występują na obszarze Szczecina oraz powiatu polickiego. W województwie monitoringiem w ramach projektu SOPO objętych jest obecnie 67 osuwisk.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030



Rysunek 58. Osuwiska na terenie województwa zachodniopomorskiego¹⁷⁹

¹⁷⁹ źródło: opracowanie własne na podstawie SOPO

6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Projekt Programu w części diagnostycznej, wskazuje na najważniejsze zagrożenia oraz problemy środowiska w województwie zachodniopomorskim. Na podstawie analizy danych oraz informacji o stanie środowiska w regionie, wytypowano obszary wsparcia, które w okresie obowiązywania Programu będą priorytetowo traktowane.

Poniżej wymieniono najważniejsze problemy środowiskowe zidentyfikowane w poszczególnych obszarach interwencji.

Ochrona klimatu i jakości powietrza:

- niezadawalająca jakość powietrza w zakresie stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu;
- przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu;
- systemy ogrzewania indywidualnego, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa stałe, w tym odpady i/lub w kotłach o niskiej efektywności;
- niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych;
- opór społeczny do prowadzenia działań w zakresie ograniczenia spalania biomasy w niskosprawnych urządzeniach grzewczych;
- postępujące zmiany klimatyczne.

Zagrożenia hałasem:

- ponadnormatywny hałas na terenach zabudowy mieszkaniowej w centrach miast, w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu;
- niezadawalająca liczba miast posiadających obwodnice zewnętrzne;
- niezadawalający stan techniczny infrastruktury kolejowej.

Pola elektromagnetyczne

- rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.

Gospodarowanie wodami:

- jakość wód powierzchniowych nie odpowiadająca zakładanym celom środowiskowym;
- spływy z terenów rolniczych wód zanieczyszczonych nawozami;
- nadmierny pobór wód;
- zły stan wód przybrzeżnych i przejściowych;
- wpływ zeutrofizowanych wód Zalewu Szczecińskiego na jakość wód Zatoki Pomorskiej, a zanieczyszczeń wnoszonych przez Odrę – na wody Zalewu Szczecińskiego.

Gospodarka wodno-ściekowa:

- niedostateczne działania w zakresie wdrażania rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę;
- spadek ilości oczyszczonych ścieków komunalnych;
- wzrost ilości osadów z przemysłowych oczyszczalni ścieków;
- wciąż niewielki udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej – 80,6% w 2019 r.;
- niedostateczny stopień skanalizowania gmin wiejskich.

Zasoby geologiczne:

- stale występująca nielegalna eksploatacja kopalin;
- brak lub wstrzymanie wydobycia surowców, m.in. piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych, surowce szklarskie, piaski formierskie.

Gleby:

- wzrost powierzchni gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji;
- wzrost powierzchni gruntów zdegradowanych.

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- niska efektywność selektywnego zbierania odpadów „u źródła”,
- niewystarczający system selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie należytego postępowania z odpadami,
- niewystarczająca liczba PSZOK, w tym punktów napraw (przygotowania do ponownego użycia),
- brak ogólnojewewódzkich badań morfologii odpadów komunalnych,
- wytwarzanie, jako produkt końcowy, kompostu nieodpowiadającego wymaganiom (19 05 03).

Zasoby przyrodnicze:

- pogłębianie się uszkodzeń aparatu asymilacyjnego w drzewostanach (defoliacje);
- zanikanie siedlisk hydrogenicznych i siedlisk półnaturalnych (spowodowanych eutrofizacją wód, osuszaniem siedlisk, zmianami klimatu, oraz sukcesją naturalną w wyniku zaniechania tradycyjnych form użytkowania np. koszenia łąk);
- spadek dynamiki tempa zalesień,
- presja urbanistyczna, komunikacyjna oraz turystyczna na tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych;
- niepełny stopień opracowania dokumentów planistycznych dla obszarów objętych ochroną (parki narodowe, obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe)

- brak dokumentacji urzędniowej dla wszystkich lasów prywatnych w województwie;
- przenikanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i ekosystemów zależnych od wód z sektora komunalnego oraz zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego;
- zagrożenie zanikania siedlisk hydrogenicznych poprzez niewłaściwe melioracje, zarastanie, wysychanie i nadmierną eksploatację złóż torfu;
- intensyfikacja rolnictwa i zaniechanie tradycyjnych metod użytkowania (np. wypasanie);
- wzrost liczby pożarów lasów.

Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi (PAP):

- wzrost liczby ZDR i ZZR;
- wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe;
- wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych.

7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU Odstąpienia od realizacji programu

Program ochrony środowiska jest dokumentem, który ma na celu określenie dla danej jednostki terytorialnej zadań w poszczególnych obszarach interwencji, tak, aby zrealizować cele ochrony środowiska wynikające z dokumentów na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. W związku, z czym odstąpienie od wdrażania zapisów niniejszego dokumentu oznacza odstąpienie od obowiązku realizacji wspomnianych celów strategicznych w kontekście szerszej perspektywy.

Przeprowadzona analiza i ocena stanu środowiska pozwala wykazać, że w przypadku braku realizacji Programu dla województwa zachodniopomorskiego, może nastąpić pogorszenie tego stanu. Możliwe jest wystąpienie negatywnych tendencji w środowisku, pomimo iż uniknie się wskazanych w ocenie możliwych negatywnych oddziaływań spowodowanych realizacją poszczególnych zadań. Zaniechanie realizacji Programu może spowodować potencjalne niekorzystne skutki dla środowiska w poszczególnych obszarach priorytetowych określonych w Programie. Najważniejsze z nich to, m. in.:

- **w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza:**
 - brak realizacji działań dotyczących ograniczenia głównego problemu związanego z nieodpowiednią jakością powietrza w strefach, czyli niskiej emisji (termomodernizacje, modernizacje sieci ciepłowniczych i wymiany źródeł ogrzewania, przechodzenie na paliwa alternatywne) będzie prowadzić do utrzymywania się lub nawet pogłębiania tego zjawiska;
 - zaniechanie inwestycji dotyczących modernizacji dróg, a także usprawnianie systemu komunikacji publicznej – w tym kolejowej - w regionie wpłynie na zwiększoną emisję zanieczyszczeń do powietrza (głównie w miastach) oraz na ponadnormatywny hałas (poprzez zwiększającą się liczbę pojazdów na drogach),

- brak działań związanych z ograniczeniem emisji ze źródeł przemysłowych, rozwojem OZE, a także dążeniem do obniżenia emisji gazów cieplarnianych we wszystkich sektorach, skutkować będzie negatywnym wpływem nie tylko na powietrze, ale także w szerszej perspektywie na klimat.
- **w zakresie zagrożeń hałasem:**
 - brak realizacji zadań może doprowadzić do wzrostu zagrożenia hałasem, szczególnie na terenach sąsiadujących z drogami.
- **w zakresie pól elektromagnetycznych:**
 - może dojść do wzrostu zagrożenia polami elektromagnetycznymi,
- **w zakresie gospodarowania wodami i gospodarki wodno-ściekowej:**
 - przy braku realizacji działań związanych z kontynuacją rozbudowy sieci kanalizacyjnej, nie będzie możliwe pełne zrealizowanie założeń Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, nastąpi pogorszenie jakości wód podziemnych i powierzchniowych, nie będzie możliwe osiągnięcie celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód w ustalonym terminie; podobne efekty będzie miało zaniechanie inwestycji dotyczących przydomowych oczyszczalni ścieków,
 - wstrzymanie działań dotyczących racjonalnego wykorzystania wody doprowadzi do zmniejszenia jej zasobów,
 - brak realizacji zadań dotyczących ochrony przed powodzią i suszą może doprowadzić do zwiększenia ryzyka powodziowego i zagrożenia suszą;
 - niepodejmowanie działań w zakresie zwiększania retencji naturalnej i sztucznej, będzie prowadzić do pogłębiania się negatywnych skutków zmian klimatu, a także pogarszać sytuację hydrologiczną oraz stan siedlisk i zasobów przyrodniczych.
- **w zakresie zasobów geologicznych:**
 - może dojść do pogłębiania presji związanej z wydobyciem kopalin oraz zmniejszenia efektywności zarządzania i monitoringu wydobycia kopalin.
- **w zakresie gleb:**
 - może pogłębiać się zanieczyszczenie i zakwaszenie gleb oraz wzrost presji związanej z działalnością człowieka.
- **w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów:**
 - opóźnienia w realizacji założeń WPGO oraz KPGO, zwłaszcza w przypadku zagospodarowania odpadów niebezpiecznych (w tym wyrobów azbestowych) oraz zwiększenia udziału selektywnej zbiórki odpadów w strumieniu odpadów komunalnych, skutki dla środowiska związane będą nie tylko ze zwiększonym składowaniem odpadów ale także wpłyną na jakość wód oraz gleb;
 - zaniechanie działań związanych z wdrażaniem systemowego podejścia do gospodarki odpadami oraz brak działań edukacyjnych powodować będzie nasilenie zjawiska nielegalnego pozbywania się odpadów.
- **w zakresie zasobów przyrodniczych i lasów:**
 - degradacja stanu siedlisk przyrodniczych ze względu na brak w kierunku ich zachowania i poprawy;

- może ulec zaburzeniu struktura ekosystemów, prowadząc do utraty ciągłości ekologicznej, także krajowych i europejskich korytarzy ekologicznych;
 - zaniechanie prac dotyczących zarządzania zasobami przyrody i krajobrazu, w tym nad dokumentami planistycznymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, nie pozwoli na wdrożenie właściwych rozwiązań zabezpieczających gatunki i siedliska;
 - pogłębiające się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym (zmniejszanie retencji) oraz środowisku glebowym (erozja) w przypadku braku realizacji działań zalesieniowych na gruntach prywatnych, przy jednoczesnym zwiększaniu się areалу gruntów nieużytkowanych rolniczo; zwiększenie ryzyka występowania niekorzystnych zjawisk tj. susze, huragany, powodzie i podtopienia, które są łagodzone przez duże kompleksy leśne.
- **w zakresie zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi:**
 - zwiększenia ryzyka wystąpienia poważnych awarii poprzez zaniechanie wdrażania rozwiązań zwiększających efektywności zarządzania ryzykiem.

8. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

W ramach projektowanego Programu na etapie opracowania prognozy oddziaływania na środowisko, nie zostały wskazane miejsca realizacji poszczególnych zadań wskazanych w dokumencie. Projekt Programu ma charakter strategiczny i na podstawie wyznaczonych trendów w dokumentach sektorowych i innych przyjętych na poziomie wojewódzkim i krajowym wskazuje przyszłe kierunki i działania w zakresie ochrony środowiska w regionie.

Projekt Programu jest dokumentem, którego główne cele skierowane są na poprawę jakości środowiska, w tym także na poprawę i utrzymanie walorów przyrodniczych. Priorytety Programu przewidują wsparcie projektów ukierunkowanych wprost na ochronę bioróżnorodności, adaptację do zmian klimatu, jak również rozwój infrastruktury i energetyki z jednoczesnym uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska.

Ocena wpływu projektu Programu na środowisko dokonana została poprzez analizę celów strategicznych, celów szczegółowych, kierunków działań oraz projektów możliwych do realizacji w ramach Programu. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów;
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 25. Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną, w tym w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych – na lądzie, w strefie przybrzeżnej i w morzu.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
2.	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3.	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4.	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych (lądowych i morskich)
5.	Wpływ na korytarze ekologiczne	Wpływ na utrzymanie drożność i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych
6.	Zasoby wodne	Wpływ na stan jakościowy wód powierzchniowych, podziemnych, przejściowych, morskich; Wpływ na utrzymanie prawidłowego reżimu hydrologicznego Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień; Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;
7.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza (szczególnie w zakresie emisji pyłów PM10/PM2,5, benzo(a)pirenu, NO ₂).
8.	Ludzie	Wpływ ze względu na zdrowie ludzi odnoszących się do jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, gleb, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców.
9.	Powierzchnia ziemi	Wpływ na stan jakościowy gleb; Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych; Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp.; Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
10.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
11.	Klimat	Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ (w tym na skutek wykorzystania OZE -zastępowanie paliw kopalnych); Efektywność energetyczna; Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
12.	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy; Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
13.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych; Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej; Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie; Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
14.	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji; Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji; Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach; Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Tabela 26. Siła oraz charakter oddziaływań

Oddziaływanie	Kolor
pozytywne	Oznaczone kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczone kolorem żółtym

negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym
zarówno pozytywne jak i negatywne znaczące	Oznaczono kolorem pomarańczowym

Tabela 27. Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
sposób oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
okres trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwość oddziaływania	stałe	St
	chwilowe	C
zasięg oddziaływania	lokalne	L
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywność przekształceń	nieznaczące	nie
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałość przekształceń	odwracalne	O
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

Tabela 28. Matryca wpływu działań przedstawionych w Programie na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)														
OKiJP I. Ochrona powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery														
1.	OKiJP 1.1. Opracowanie, aktualizacja, monitorowanie oraz prowadzenie sprawozdawczości programów ochrony powietrza (pop) i planów działań krótkoterminowych (pdk)	-	-	-	-	-	W, D, St, R, zauw, O	W, D, St, R, zauw, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, RewRe w
2.	OKiJP 1.2. Kontynuacja opracowania miejskich planów zagospodarowania przestrzennego (mpzp) z uwzględnieniem korytarzy przewietrzania miast w pracach planistycznych, w szczególności dla obszarów występowania przekroczeń wartości normatywnych stężeń	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, O	-	W, D, St, R, nie, Rew	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
3.	substancji OKiJP 1.3. Prowadzenie kampanii edukacyjnych promujących rozwiązania przyczyniające się do podnoszenia świadomości mieszkańców i poprawy jakości powietrza, dotyczące m.in.: wymiany źródeł ciepła, termomodernizacji budynków, prowadzenia kontroli przestrzegania zapisów uchwały antysmogowej i uchwał dotyczących programów ochrony powietrza, promocji ruchu pieszego i rowerowego, korzystania z transportu publicznego;	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	-	-	-	-	-	-
4.	OKiJP.1.4. Zmniejszenie emisji prekursorów ozonu, poprzez	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	upłynnienie/rozproszenie ruchu w miastach (budowa obwodnic), wzmocnienie wykorzystania transportu publicznego, stworzenie funkcjonalnego systemu transportu alternatywnego													
5.	OKiJP.1.5. Likwidacja lub wymiana źródeł ciepła niespełniających wymagań uchwały określającej ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalania paliw w budynkach mieszkalnych, publicznych i usługowych;	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
6.	OKiJP.1.6. Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych wraz z budową przyłączy i węzłów ciepłych;	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	B, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
7.	OKiJP.1.7.	-	-	-	-	-	W, D, St,	W, D,	-	-	-	-	-	W, D,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	Zwiększenie wykorzystania wojewódzkich, krajowych i unijnych środków finansowych w zakresie dofinansowania wszystkich działań skutkujących poprawą jakości powietrza						R, nie, O	St, O						St, O
OKiJP II. Rozwój odnawialnych źródeł energii i adaptacja do zmian klimatu														
8.	OKiJP 2.1. Zwiększenie udziału produkcji energii elektrycznej z OZE;	B, D, K, C, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, R, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
9.	OKiJP 2.2. Promocja koncepcji prosumenckiej oraz transformacji w wytwarzaniu ciepła sieciowego oraz ogrzewania indywidualnego w produkcji energii	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	-	-	-	-	-	-
10.	OKiJP 2.3. Zwiększenie obszarów zieleni na terenach zurbanizowanych;	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	B, D, St, L, R, du, Rew	-	P, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
11.	OKiJP 2.4.	P, K,	B, K, C, L,	B, D,	B, D, St, L,	B, D,	-	P, D, St,	B, D, St,	-	-	P, K, C,	P, D, St,	P, D,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	Zwiększanie retencji wód na terenach zurbanizowanych;	C, L, du, nO	du, Rew	St, L, du, nO	du, Rew	St, L, R, du, Rew		R, zauw, O	L, du, nO			L, zauw, nO	L, nie, O	St, L, nie, Rew
12.	OKiJP 2.5. Ograniczenie nowej zabudowy w obszarach zagrożonych potencjalnymi skutkami wzrostu poziomu morza;	-	-	-	-	-	W, D, St, R, O	W, D, St, R, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew - -
13.	OKiJP 2.6. Kontynuacja programu Rowerem przez Pomorze Zachodnie	-	-	-	-	-	W, D, St, R, O	W, D, St, R, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew - -
14.	OKiJP 2.7. Wymiana taboru wysokoemisyjnego komunikacji publicznej w miastach na niskoemisyjny (preferowany napęd: elektryczny)	-	-	-	-	-	W, D, St, R, O	W, D, St, R, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew - -
ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)														
ZH I. Poprawa klimatu akustycznego województwa zachodniopomorskiego														
ZH I.1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego w województwie														
15.	ZH 1.1. Sporządzanie map akustycznych dla terenów, dla których istnieje obowiązek prawny	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
16.	ZH 1.2. Wdrożenie, aktualizacja i monitorowanie programów ochrony środowiska przed hałasem	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
17.	ZH 1.3. Monitoring hałasu na terenie województwa zachodniopomorskiego	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
18.	ZH 1.4. Planowanie przestrzenne uwzględniające politykę walki z hałasem	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
19.	ZH 1.5. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
ZH 2. Poprawa standardów klimatu akustycznego														
20.	ZH 2.1. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów akustycznych, wałów	P, K, C, L, nie, Rew	-	B, K, C, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	B, K, D, C, L, du, Rew	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	ziemnych) i utrzymywanie nawierzchni dróg i szyn kolejowych w dobrym stanie technicznym													
21.	ZH 2.2. Rozwój i usprawnienie systemów transportu o obniżonej emisji hałasu	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O
22.	ZH 2.3. Stosowanie nowoczesnych cichych nawierzchni	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O
23.	ZH 2.4. Wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach aglomeracji lub poza obszarami aglomeracji uwzględniając szczególnie	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O
ZH 3. Ograniczanie hałasu przemysłowego														
24.	ZH 3.1. Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających emisję hałasu w procesach technologicznych (np. obudowy	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	B, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne)													
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)														
PEM I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi														
PEM 1. Ograniczanie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko														
25.	PEM 1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
26.	PEM 1.2. Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
27.	PEM 1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)														
GW I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych														
GW 1. Poprawa jakości wód powierzchniowych														
28.	GW 1.1. Realizacja założeń aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na obszarze	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	B, D, St, L, R, du, Rew	-	P, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	dorzecza Odry na lata 2022-2027													
29.	GW.1.2. Monitorowanie stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego wód powierzchniowych	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	-	-	-	-	-
30.	GW 1.3. Ustanawianie stref ochronnych dla ujęć wód powierzchniowych	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
31.	GW 1.4. Ograniczenie zużycia wody na terenach miejskich, w przemyśle i rolnictwie (np. recykulacja wody, zamykanie obiegu wody)	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
32.	GW 1.5. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrażanie: „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego oraz zapobieganie	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	dalszemu zanieczyszczeniu”, kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie spływu azotu ze źródeł rolniczych)													
33.	GW 1.6. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-	-
34.	GW 1.7. Ochrona stref brzegowych jezior – tworzenie stref wolnych od zabudowy nad brzegami zbiorników oraz ochrona i odtwarzanie roślinności przybrzeżnej	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
35.	GW 1.8. Prowadzenie zrównoważonej gospodarki rybackiej sprzyjającej utrzymaniu	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	równowagi ekologicznej wód													
36.	GW 1.9. Rekultywacja awaryjnie zanieczyszczonych zbiorników wód powierzchniowych	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
GW 2. Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych														
37.	GW 2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
38.	GW 2.2. Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	-	-	-	-	-
39.	GW 2.3. Wyposażanie gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojnicę i płyty obornikowe oraz stosowanie dobrych praktyk rolniczych	W, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	-	B, D, St, L, zauw, O	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-	-
40.	GW.2.4. Edukacja w zakresie stosowania zasad dobrych praktyk rolniczych oraz informowanie o skutkach niewłaściwego postępowania z nawozami w	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	gospodarstwach rolnych													
41.	GW 2.5. Ustanawianie obszarów ochronnych zbiorników wód śródłądowych	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
GW.3. Poprawa stanu jakościowego wód przejściowych i przybrzeżnych														
42.	GW 3.1. Zagospodarowanie strefy brzegowej Zalewu Szczecińskiego w sposób zapewniający ochronę wód	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	B, D, St, L, zauw, O	-	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
43.	GW 3.2. Prowadzenie monitoringu jakości wód przejściowych i przybrzeżnych	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
GW 4. Przeciwdziałanie suszy i jej skutkom														
44.	GW 4.1. Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy, w tym budowa, rozbudowa, modernizacja zbiorników retencyjnych	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	-	P, D, St, L, zauw, Rew
45.	GW 4.2. Promowanie katalogu działań i zadań służących	P, D, St, L, nie,	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie,	-	P, D, St, L, zauw,	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	W, D, St, L, R, nie,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach i na wsi, wprowadzania i utrzymania zadrzewień śródpolnych i przydrożnych)	Rew		Rew		Rew								Rew
46.	GW 4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	P, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	W, D, St, L, R, nie, Rew
GW 5. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego														
47.	GW.5.1.Realizacja działań wskazanych w Planach Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzeczy na lata 2022-2027	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
48.	GW 5.2.Modernizacja	P, K,	B, K, C, L,	B, D,	B, D, St, L,	P, D,	-	B, D, St,	B, D, St,	B, D, St, L,	-	P, K, C,	P, D, St,	P, D,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	infrastruktury technicznej i przeciwpowodziowej na rzekach	C, L, du, nO	du, Rew	St, L, du, nO	du, Rew	St, L, du, Rew		R, zauw, O	L, du, nO	nie, Rew		L, zauw, nO	L, nie, O	St, L, nie, Rew
49.	GW 5.3. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
50.	GW 5.4. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O
51.	GW 5.5. Rozwój systemów monitoringu i ostrzegania przed nadzwyczajnymi zjawiskami klimatycznymi	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O
52.	GW 5.6. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zapisów dotyczących ograniczenia nowej zabudowy w obszarach zagrożonych potencjalnymi skutkami wzrostu poziomu morza													
53.	GW 5.7. Wyznaczenie obszarów zagrożonych potencjalnymi skutkami zmian klimatu lub opracowanie metodyki ich wyznaczenia, w szczególności podniesienia się poziomu morza	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O
GW 6. Zwiększenie zdolności środowiska do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych														
54.	GW 6.1. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji oraz zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zgromadzonej wody opadowej i roztopowej													
55.	GW 6.2. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-
GW.7. Ochrona pasa wybrzeża południowego Bałtyku														
56.	GW 7.1. Realizacja zadań ujętych w „Programie ochrony brzegów morskich”	B, P, D, St, L, zauw, Rew	B, P, D, St, L, zauw, Rew	B, P, D, St, L, L, zauw, Rew	B, P, D, St, L, L, zauw, Rew	B, D, St, L, Rew	-	P, D, St, L, L, zauw	B, D, St, L, Rew	B, D, St, L, Rew	-	-	B, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew
57.	GW 7.2. Monitoring strefy brzegowej południowego Bałtyku	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
58.	GW 7.3. Ochrona terenów narażonych na zanieczyszczenia przed nadmiernym wykorzystaniem turystycznym	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-	-
59.	GW 7.4 Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zapisów dotyczących	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	ochrony pasa wybrzeża przed nadmiernym zainwestowaniem													
60.	GW 7.5. Prowadzenie edukacji turystów o walorach i procesach zachodzących na wybrzeżu	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	W, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)														
GWS.1. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno- ściekowej														
61.	GWS 1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków oraz ich systemów kanalizacyjnych	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
62.	GWS 1.2. Wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
63.	GWS 1.3. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, w tym	P, K, C, L, du,	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du,	-	P, D, St, L, du,	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	Rew		Rew		Rew								Rew
64.	GWS 1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
65.	GWS 1.5. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
66.	GWS 1.6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-
GWS.2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych														
67.	GWS 2.1. Ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez zamykanie obiegów wody oraz recykulację wody w zakładach przemysłowych	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
68.	GWS 2.2. Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)														
ZG 1.Ochrona i zrównoważona eksploatacja kopalin														
69.	ZG 1.1 Prowadzenie prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O
70.	ZG 1.2. Rekultywacja i rewitalizacja terenów poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, du, O	B, D, St, L, du, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O
71.	ZG 1.3. Zrównoważona eksploatacja złóż torfu ze szczególnym uwzględnieniem warunków hydrologicznych oraz przyrodniczych w zasięgu oddziaływania wydobywania	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
72.	ZG 1.4. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	B, D, St, L, nie, O	-	-
GLEBY (GL)														
GL I. Racjonalna gospodarka zasobami glebowymi oraz dostosowanie do zmian klimatu														
GL 1. Zachowanie funkcji Środowiskowych I gospodarczych gleb														
73.	GL 1.1. Dostosowanie rolnictwa do zmieniających się warunków klimatycznych	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
GL 2. Rekultywacja I remediacja gleb														
74.	GL 2.1. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	P, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	-
75.	GL 2.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych.	P, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	-
GL 3. Ochrona przed osuwiskami														
76.	GL 3.1. Identyfikacja i monitoring osuwisk.	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
77.	GL 3.2. Zabezpieczanie	W, D, St, L,	-	W, D, St, L,	-	W, D, St, L,	-	W, D, St, L,	W, D, St, L,	-	-	-	-	W, D, St, L,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	istniejących osuwisk oraz zapobieganie powstawaniu nowych osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	nie, O		nie, O		nie, O		nie, O	nie, O					nie, O
78.	GL 3.3. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych.	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)														
GO I. Racjonalna gospodarka odpadami z zachowaniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami														
GO 1. Osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku, w tym recyklingu														
79.	GO 1.1. Wdrażanie i realizacja wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w celu: - osiągnięcia wymaganych prawem poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych; - zwiększenia masy odpadów zbieranych	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew		W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	selektywnie; - podnoszenia świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i właściwego postępowania z nimi.													
GO II. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym GO 2. Wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym														
80.	GO 2.1. Tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew		W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew
81.	GO 2.2. Działania ukierunkowane na promocję, współpracę, wymianę doświadczeń i edukację w kontekście gospodarki obiegu zamkniętego	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O
ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP) Cel: ZP I. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych ZP 1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu														
82.	ZP 1.1. Kontynuacja	W, D,	W, D, St, R,	W, D,	W, D, St, R,	W, D,	W, D, St,	W, D,	W, D,	W, D, St,	-	-	-	W, D,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochrony dla parków narodowych	St, R, du, O	du, O	St, R, du, O	du, O	St, R, du, O	R, du, O	St, R, nie, O	St, R, nie, O	R, du, O				St, R, du, O
83.	ZP 1.2. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, du, O	-	-	-	W, D, St, R, du, O
84.	ZP 1.3. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochrony dla parków krajobrazowych	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, du, O	P, D, St, R, du, O	-	-	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O
85.	ZP 1.4. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochrony dla rezerwatów przyrody	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	-	-	-	-
86.	ZP 1.5. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
87.	ZP 1.6. Rozbudowa	-	-	-	-	-	-	P, D, St,	-	-	-	-	-	P, D,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz ochronie walorów przyrodniczych i krajobrazowych							R, nie, O						St, R, nie, O
88.	ZP 1.7. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
ZP 2. Uwzględnianie potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu w planowaniu przestrzennym														
89.	ZP 2.1. Wdrażanie wyników audytu krajobrazowego województwa do polityk i programów oraz dokumentów planistycznych	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	P, D, St, R, du	-	-	W, D, St, R, du, O	P, D, St, R, nie, Rew
90.	ZP 2.2. Uwzględnienie potrzeb ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy													
ZP 3. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków														
91.	ZP 3.1. Poprawa stanu siedlisk i gatunków - wdrażanie działań ochronnych	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie	-	-	-	-
92.	ZP 3.2. Zachowanie różnorodności biologicznej na terenach wiejskich z wykorzystaniem pakietów programów rolno-środowiskowo-klimatycznych	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
93.	ZP 3.3. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków obcych, w tym inwazyjnych	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
94.	ZP 3.4. Działania zwiększające retencję oraz wspierające zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych na terenach podmokłych, w dolinach rzek oraz w jeziorach	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
95.	ZP 3.5. Ochrona brzegów morskich, wałów wydmy oraz eliminacja niszczenia brzegów klifowych morza, poprzez ochronę naturalnych zbiorowisk roślin	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie	-	-	-	-
96.	ZP 3.6. Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
97.	ZP 3.7. Zachowanie alei przydrożnych drzew	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
ZP 4. Zarządzanie ruchem turystycznym w sposób zrównoważony														
98.	ZP 4.1. Określenie pojemności turystycznej dla obszarów cennych	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	przyrodniczo i krajobrazowo													
99.	ZP 4.2. Opracowanie strategii udostępniania parków narodowych wraz ze wskazaniem ich pojemności turystycznej	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
100.	ZP 4.3. Monitorowanie oraz regulowanie liczby osób korzystających z poszczególnych miejsc i szlaków w parkach narodowych	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
101.	ZP 4.4. Ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo i krajobrazowo z uwzględnieniem ich pojemności turystycznej oraz budowa i modernizacja obiektów infrastruktury turystycznej	P, D, St, L, nie, O	P, B, D, St, L, nie, O	P, B, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	-	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O -
102.	ZP 4.5. Rozwój oferty turystyki ekologicznej i agroturystyki oraz	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	jej promocja													
103.	ZP 4.6. Organizacja niskoemisyjnego transportu publicznego do atrakcji turystycznych	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-
ZP 6. Ochrona walorów przyrodniczych terenów miejskich														
104.	ZP 6.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz konserwacja pomników przyrody, a także zachowanie istniejącej zieleni	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
105.	ZP 6.2. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, O
106.	ZP 6.3. Nasadzenia drzew przy ulicach i drogach	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
ZP 7. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych														
107.	ZP 7.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	lasu oraz inwentaryzacji stanu lasów dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa													
108.	ZP 7.2. Realizacja działań zwiększających retencję na obszarach leśnych	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
109.	ZP 7.3. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
110.	ZP 7.4. Utrzymanie i rozwój leśnych kompleksów promocyjnych wdrażających proekologiczne zasady gospodarowania w lasach oraz pełniących funkcje edukacyjne	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
ZP.8. Zwiększenie lesistości														
111.	ZP 8.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	W, D, St, R, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, zauw, O	P, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
112.	ZP 8.2. Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (ZPA)														
ZPA 1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii														
113.	ZPA 1.1. Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz potencjalnych sprawców awarii	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
114.	ZPA 1.2. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważną	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	awarię													
115.	ZPA 1.3. Sporządzanie zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
116.	ZPA 1.4. Badanie przyczyn oraz usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
117.	ZPA 1.5. Opiniowanie nowych podmiotów, tj. zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz innych zakładów mogących stwarzać ryzyko wystąpienia poważnych awarii	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
118.	ZPA 1.6. Współpraca z Państwową Strażą Pożarną w zakresie opiniowania dokumentacji ZDR i ZZR	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
119.	ZPA 1.7. Analiza dokumentów dotyczących MPZP w zakresie ZDR i ZZR	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
ZPA.2. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych														
120.	ZPA 2.1. Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	-	-	-	-	-	-	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	-

8.1. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA

W związku ze strategicznym charakterem dokumentu, ocena jego oddziaływania na zasoby przyrodnicze została wykonana na dużym poziomie ogólności, bez rozpatrywania konfliktów przestrzennych w ramach pojedynczych form ochrony przyrody, jednak z założeniem zasady przeczności i ze staraniem o uwzględnienie w niniejszej ocenie wszystkich możliwych oraz hipotetycznych oddziaływań projektowanych inwestycji z uwzględnieniem działań minimalizujących. Ponieważ kwestia lokalizacji ma dla oceny na walory przyrodnicze kluczowe znaczenie, ocena oddziaływania na poszczególne elementy ekosystemów i ich integralność nie mogła zostać wykonana na poziomie poszczególnych inwestycji. Należy jednak mieć na uwadze, iż system ocen oddziaływania na środowisko w Polsce, zobowiązuje inwestorów do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, które mogą na nie negatywnie oddziaływać. Ocena na tym poziomie pozwala na precyzyjne wskazanie oddziaływań, jak również określenie działań minimalizujących oraz kompensujących przypisanych do indywidualnych projektów.

Oddziaływania pozytywne

Bezpośredni pozytywny wpływ na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta będą miały przede wszystkim zadania wskazane w obszarze interwencji Zasobów przyrodniczych. W Programie przewiduje się realizację działań wspierających bezpośrednio lub pośrednio zwiększanie różnorodności biologicznej, ochrony przyrody i krajobrazu oraz zasobów leśnych. Zadania wskazane do realizacji zakładają zachowanie różnorodności biologicznej regionu poprzez ograniczanie zagrożeń pochodzenia antropogenicznego, a także związanych przede wszystkim ze zmianami klimatu (np. wzmocnienie retencji naturalnej, eliminacja gatunków inwazyjnych). Pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze będzie miało zalesianie (pod warunkiem zachowania właściwego składu siedliskowego), w wyniku którego zwiększy się powierzchnia biologicznie czynna, a także powstaną nowe potencjalne siedliska roślin i zwierząt.

Kluczowe w zachowaniu walorów przyrodniczych regionu będzie miało zachowanie cech obszarów podmokłych – poprawa warunków retencyjnych oraz utrzymanie siedlisk hydrogenicznych. W tym kontekście istotne będą także działania podejmowane w zakresie gospodarki wodnej, wspierające zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych na terenach podmokłych, w dolinach rzek oraz w jeziorach, jak również związane z ochroną zasobów surowców – ograniczające nielegalne pozyskiwanie torfu.

Utrzymanie właściwych stosunków wodnych i zachowanie w jak najlepszym stanie siedlisk hydrogenicznych, a także ekosystemów rzek, jezior, Zalewu Szczecińskiego oraz Bałtyku będzie możliwe również poprzez ograniczenie zasilania wód powierzchniowych biogenami pochodzenia rolniczego oraz poprzez rozwój sieci kanalizacyjnej i przydomowych oczyszczalni ścieków z sektora komunalno – bytowego.

Pozytywne oddziaływanie na siedliska, a także gatunki związane ze strefą przybrzeżną oraz wodami Bałtyku poza ograniczeniem dopływu zanieczyszczeń do wód, a przez to

poprawą ich jakości co w znacznej mierze determinuje stan zachowania siedlisk i gatunków, będą miały działania związane z prowadzeniem zrównoważonej gospodarki rybackiej, podejmowaniem działań w zakresie ochrony brzegów morskich, wałów wydmowych oraz eliminacji niszczenia brzegów klifowych morza, poprzez ochronę naturalnych zbiorowisk roślin. Ponadto regulowanie ruchu turystycznego i ograniczenie zabudowy oraz udostępniania pomoże zachować najcenniejsze gatunki roślin, ochroni siedliska ptaków, a także ssaków morskich. Istotne w zachowaniu gatunków i siedlisk związanych ze środowiskiem morskim i strefą przybrzeżną będzie opracowanie dokumentów planistycznych dla parków narodowych oraz obszarów Natura 2000 wyznaczonych na wodach morskich. Pełne rozpoznanie przedmiotów ochrony oraz wyznaczenie celów ochrony, będzie pozwalało na efektywne podejmowanie działań ochronnych.

Ponadto w projekcie dokumentu położono nacisk na utrzymanie użytków zielonych, łąk, a także naturalnego krajobrazu rolniczego w regionie poprzez działania wspierające ekologizację rolnictwa.

Pozytywny wpływ na zasoby przyrodnicze i krajobrazowe będzie mieć szereg działań regulujących i monitorujących ruch turystyczny oraz presję związaną z zagospodarowaniem turystycznym, przede wszystkim terenów nadmorskich oraz pojezierzy. Pozytywne oddziaływanie będzie związane z ograniczeniem zabudowy już na etapie planowania, wdrażaniem działań dotyczących określenia pojemności turystycznej i koncepcji udostępniania turystycznego, wdrażania rozwiązań np. ekologicznego transportu i ograniczenia hałasu w atrakcyjnych turystycznie miejscach, promocji turystyki zrównoważonej, a także edukacji o zasobach przyrodniczych i krajobrazowych województwa.

Pozytywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze będzie związane z opracowaniem dokumentów planistycznych w formach ochrony przyrody i wdrażaniem działań ochrony czynnej. Na terenach miejskich pozytywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze będzie związane z rozwojem terenów zieleni oraz wspieraniem różnorodności biologicznej poprzez rozwiązania jak np. łąki kwietne, ograniczenie koszenia itp.

W kontekście znacznej presji turystycznej oraz presji inwestycyjnej na obszary cenne przyrodniczo pozytywne oddziaływanie będzie w głównej mierze dotyczyć uwzględniania potrzeb ochrony w dokumentach planistycznych, w tym wprowadzanie do dokumentów gminnych ustaleń z planów ochrony i zadań ochronnych, a także audytu krajobrazowego województwa.

Stan siedlisk pośrednio poprawi się za sprawą działań zmierzających do poprawy jakości powietrza, wspierających efektywność oczyszczania ścieków oraz działania zmierzające do zwiększenia recyklingu odpadów.

Oddziaływania negatywne

Po analizie oddziaływań Programu, nie zidentyfikowano znaczących negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną, jednak w przypadku konkretnych projektów, można spodziewać się wystąpienia potencjalnych negatywnych oddziaływań.

Oddziaływania negatywne będą dotyczyły przede wszystkim fazy realizacji inwestycji, w mniejszym stopniu ich eksploatacji.

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały przeważnie charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Ponadto inwestycje w zakresie OZE mogą negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków i nietoperzy (np. w przypadku powstania farm wiatrowych), w zależności od źródła energii, lokalizacji, zastosowanej technologii oraz sposobu wykonywania prac.

Działania z zakresu termomodernizacji, a także montażu ogniw fotowoltaicznych i kolektorów solarnych na budynkach (działania w zakresie rozwoju energetyki prosumenckiej), mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych (*Apus apus*) oraz wróbla (*Passer domesticus*) (objętych ścisłą ochroną gatunkową). W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prowadzić prace poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie obiektów, w których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na budynkach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska¹⁸⁰. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.

Podobnie prace związane z ochroną przeciwpowodziową, zwiększaniem retencji, ochrony brzegów morskich oraz pracami melioracyjnymi, utrzymaniem nawierzchni dróg i sieci kanalizacyjnych, wodociągowych oraz gazowych, budowy ścieżek rowerowych – również mogą mieć negatywny wpływ zwłaszcza na zwierzęta i różnorodność biologiczną – w zależności od wskazanych wcześniej czynników.

Kluczowe oddziaływania przyszłych projektów w kontekście różnorodności biologicznej będą związane z ich lokalizacją, a ich oddziaływanie będzie dotyczyć:

- zajmowania powierzchni czynnych biologicznie;
- zajmowania siedlisk gatunków chronionych oraz siedlisk przyrodniczych;
- ryzyka zmian w środowisku wodnym – zmiany reżimu hydrologicznego, ograniczenie migracji osobników w przypadku budowy obiektów infrastruktury przeciwpowodziowej oraz w zakresie retencji;
- powstawania barier w postaci nowych obiektów o dużej powierzchni, elementów

¹⁸⁰ Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować, jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku.

infrastruktury energetycznej – np. turbin wiatrowych.

Skutki powyższych negatywnych oddziaływań przejawiać się będą głównie w:

- ograniczeniu dostępności do bazy pokarmowej, miejsc rozrodu itd.;
- ograniczeniu wymiany osobników pomiędzy populacjami;
- zmniejszeniu puli genowej w wyizolowanych populacjach;
- zwiększeniu śmiertelności poprzez bezpośrednie kolizje (np. ptaków z liniami napowietrznymi lub turbinami wiatrowymi).

W przypadku działań dotyczących ochrony przeciwpowodziowej, a także zwiększania retencji (naturalnej i sztucznej) możliwe jest wystąpienie negatywnych oddziaływań na siedliska oraz gatunki roślin i zwierząt bytujących w dolinach rzek. Usuwanie roślinności oraz prace ingerujące w koryto rzeki mogą w istotny sposób wpłynąć na stan siedlisk oraz gatunki zwierząt (przede wszystkim ryb, płazów i ptaków). Należy zatem mieć na względzie potrzeby ochrony oraz wymagania środowiskowe organizmów związanych z rzekami zarówno w miejscu planowanej inwestycji, jak i poniżej tej lokalizacji.

Należy zaznaczyć, iż wskazane powyżej negatywne oddziaływania można skutecznie minimalizować, przede wszystkim poprzez rozpatrzenie wariantu lokalizacyjnego inwestycji z uwzględnieniem rozmieszczenia siedlisk oraz stanowisk gatunków, jak również korytarzy ekologicznych. Na etapie wyboru miejsca realizacji projektu, należy przeprowadzić identyfikację występowania siedlisk i gatunków oraz drożności korytarzy migracyjnych, jak również uwzględniać zapisy dokumentów planistycznych, m.in. planów zadań ochronnych i planów ochrony w przypadku obszarów Natura 2000 i wynikających z nich celów działań ochronnych.

Ponadto skutki wystąpienia negatywnych oddziaływań, w większości związanych z utrzymaniem drożności korytarzy migracyjnych zwierząt można minimalizować poprzez wprowadzanie odpowiednich dla indywidualnych inwestycji rozwiązań (np. przejść dla zwierząt, przepławek dla ryb, odpowiednich kolorów masztów w przypadku turbin wiatrowych).

Oddziaływania na parki narodowe

W ramach Programu przewidziano do realizacji na terenie parków narodowych przede wszystkim działania w zakresie ochrony czynnej gatunków i siedlisk, ich monitoringu, a także ograniczenia presji turystycznej, komunikacyjnej i urbanistycznej na ich teren. Oddziaływania na zasoby przyrodnicze parków narodowych w ramach podejmowanych w Programie działań będą miały pozytywny charakter, jednak nie można wykluczyć potencjalnych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji – przede wszystkim w odniesieniu do infrastruktury (np. obiektów infrastruktury turystycznej czy edukacyjnej).

Oddziaływania na Obszary Natura 2000

Bezpośredni pozytywny wpływ na zarządzanie zasobami obszarów Natura 2000 będzie mieć zadanie związane z kontynuacją prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów zadań ochronnych. Realizacja tego zadania jak również monitoring obszarów objętych działaniami ochrony czynnej wpłynie pozytywnie na zarządzanie tymi obszarami.

W niniejszej prognozie (Tabela 45) zwrócono uwagę na zadania, które potencjalnie mogą oddziaływać na zasoby przyrodnicze, w tym także obszary Natura 2000. Jak już wspomniano, dokładna lokalizacja, jak również skala i technologia realizacji inwestycji objętych Programem nie zostały w nim określone, należy jednak zauważyć, iż część z nich będzie kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem ws. przedsięwzięć¹⁸¹.

Dla powyższych inwestycji wymagane będzie, zatem przeprowadzenie indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko. Dla inwestycji, które będą lokalizowane na obszarach Natura 2000 lub w ich sąsiedztwie, powinno w ramach oceny oddziaływania zostać przeprowadzone szczegółowe rozpoznanie możliwych oddziaływań na integralność i przedmioty ochrony tych obszarów.

Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji powinna wykazać oddziaływania, ich siłę oraz zaproponować w przypadku identyfikacji negatywnego oddziaływania warianty alternatywne. Jeżeli warianty alternatywne nie istnieją lub jeśli po ich zastosowaniu będą nadal wykazywane negatywne oddziaływania, ocena powinna zaproponować skuteczne rozwiązania minimalizujące lub kompensujące.

W tym kontekście istotny jest fakt, iż obowiązujący system prawny nie dopuszcza realizacji inwestycji, które mogłyby znacząco oddziaływać na środowisko – w tym także na obszary Natura 2000 bez uprzedniego wnikliwego przeanalizowania potencjalnego wpływu.

Przepisy w zakresie dopuszczenia do realizacji inwestycji w odniesieniu do obszarów Natura 2000 reguluje art. 33 ustawy o ochronie przyrody:

Art. 33. 1. Zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub*
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub*
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.*

Dodatkowo należy zwrócić uwagę na zapisy art. 34 ust 1 i 2 ustawy o ochronie przyrody, które wskazują wyraźnie, iż:

1. Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskowego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

¹⁸¹ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019, poz. 1839)

2. W przypadku, gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- 1) ochrony zdrowia i życia ludzi;
- 2) zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- 3) uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- 4) wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Wobec powyższych uwarunkowań na etapie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, inwestor będzie zobowiązany do przedstawienia właściwym organom wariantów alternatywnych, a jeśli nie będą one możliwe do realizacji, będzie można zastosować odstępstwo ustawowe, jeżeli zostanie wykazane, iż stanowi ono inwestycję celu publicznego. Należy zwrócić uwagę również na fakt, iż przytoczone zapisy ustawy o ochronie przyrody wskazują na indywidualne oceny oraz organy, które będą wydawać stosowne zezwolenia i decyzje.

Biorąc pod uwagę cele oraz charakter zidentyfikowanych typów projektów można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, iż część z nich będzie spełniać kryteria określone w powyższych zapisach ustawy (m.in. będą kwalifikowane jako inwestycje celu publicznego).

W ramach przyszłych ocen oddziaływania na środowisko inwestycji, które będą oddziaływać na obszary Natura 2000 należy wykazać także ich zgodność z planami zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000, ustanowionych zarządzeniami RDOŚ oraz dla wód morskich Dyrektora Urzędu Morskiego.

Na etapie opracowania prognozy, ze względu na ogólny charakter Programu, nie było możliwe wskazanie potencjalnych kolizji przestrzennych poszczególnych zadań z obszarami Natura 2000. Mając jednak na względzie fakt, iż obszary Natura 2000 zajmują w województwie zachodniopomorskim – obszary ptasie - 30,3%, a obszary siedliskowe - 18,6% jego powierzchni, należy uznać, iż ryzyko wystąpienia takich kolizji jest istotne.

Mając na uwadze cele i zakres Programu, na etapie opracowania niniejszej Prognozy nie zidentyfikowano znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym na ich integralność i spójność.

Oddziaływania na rezerваты przyrody

Szczególne znaczenie dla ochrony rezerwatów mają działania, których założeniem jest zachowanie naturalności ekosystemów i różnorodności biologicznej. Pozytywne oddziaływania będą miały zadania sprzyjające ochronie zasobów, jak i poprawie stanu środowiska poprzez realizację zadań ochrony czynnej.

Zgodnie z art. 15 Ustawy o ochronie przyrody w rezerwach zabrania się budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody. Projekt Programu nie zakłada realizacji działań w granicach rezerwatów przyrody. Należy mieć jednak na uwadze, iż wszelkie

inwestycje, dla których nie wskazano dokładnej lokalizacji, a potencjalnie mogące negatywnie oddziaływać na rezerваты przyrody należy przeanalizować na etapie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Oddziaływania na Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK) oraz Parki Krajobrazowe

Pozytywne oddziaływanie na OChK w województwie będą miały zadania wpływające na elementy składające się na krajobraz danego obszaru. Do zadań tych można zaliczyć również wszelkie działania poprawiające stan każdego powiązanego z tymi obszarami komponentu. Szczególnie istotne znaczenie w zakresie ochrony krajobrazu będzie mieć wdrażanie zapisów audytu krajobrazowego województwa do dokumentów planistycznych gmin.

Również edukacja ekologiczna przyczyni się do lepszego zrozumienia funkcjonowania tych ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów.

Na terenach OChK oraz parków krajobrazowych funkcjonują zakazy realizacji inwestycji, które mogłyby pogorszyć walory krajobrazowe oraz wpłynąć na cele ochrony danych obszarów. Należy jednak pamiętać, iż istnieją odstępstwa ustawowe umożliwiające prowadzenie inwestycji liniowych (wskazanych jako inwestycje celu publicznego) w OChK i parkach krajobrazowych. Nie przewiduje się jednak aby realizacja Programu mogła w znaczący sposób pogorszyć walory ww. form ochrony przyrody.

Oddziaływania na korytarze ekologiczne

Ze względu na brak podanych w Programie lokalizacji inwestycji, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na istniejące korytarze ekologiczne i ich integralność. Można natomiast spodziewać się pozytywnego oddziaływania wynikającego z realizacji działań mających na celu zwiększenie powierzchni leśnych (poprawa spójności siedlisk), jak również podejmowanie działań planistycznych i uwzględnianie potrzeb ochrony korytarzy ekologicznych w dokumentach określających zagospodarowanie przestrzenne. Potencjalne oddziaływanie negatywne może wystąpić w przypadku rozwoju niektórych gałęzi OZE, a także urządzeń wodnych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną można zaliczyć np.:

- odpowiedni dobór lokalizacji, w bezpiecznej odległości od obszarów cennych przyrodniczo;
- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem;
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów;

- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, pozostawianie otwartych otworów stropodachowych, wykonywanie prac poza sezonem lęgowym ptaków oraz hibernacji nietoperzy, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ);
- w przypadku działań w dolinach rzek oraz w korytach cieków należy zapewnić ich drożność oraz możliwość migracji, tarła i żerowania ryb;
- w przypadku lokowania turbin wiatrowych niezbędne jest zapewnienie lokalizacji umożliwiającej migrację ptaków i nietoperzy, a także działania ograniczające ich śmiertelność;
- jeśli zajmowane będą siedliska cennych gatunków roślin należy zapewnić przenoszenie ich okazów pod odpowiednim nadzorem w inne korzystne miejsce;
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

8.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP

Przepisy krajowe jak i prawodawstwo unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, a także podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne. Warto zaznaczyć również, że zgodnie z prawem w strefach ochronnych wód obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia a w szczególności m.in. wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych.

Oddziaływania pozytywne

Wszystkie działania, które będą mieć pozytywny wpływ na wody będą mieć charakter długoterminowy. Bezpośrednio największe korzyści dla wód powierzchniowych i podziemnych przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i oczyszczalni ścieków, które są wprost nakierowane na poprawę gospodarki wodno-ściekowej. Oczyszczanie ścieków komunalnych powoduje znaczne obniżenie presji na środowisko wodne.

Również budowa i remont sieci wodociągowych pociąga za sobą wiele korzyści: poprawia efektywność wykorzystania zasobów wód ujmowanych na terenie regionu poprzez zmniejszanie strat przy przesyłach i poborze wody.

Pozytywny wpływ na jakość wód będą mieć zadania zapewniające bezpieczeństwo powodziowe. Oddziaływania pozytywne będą głównie związane z zapobieganiem negatywnych skutków powodzi i ekstremalnych wezbrań. Budowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych nie ograniczy skutków powodzi związanych z pogorszeniem jakości wód lub ograniczy w nieznacznym stopniu. Wpłynie natomiast na ograniczenie

zasięgu fali powodziowej i ograniczenie zanieczyszczenia mniejszych cieków i oczek wodnych czy też rowów.

Wieloletnia praktyka w zakresie budowy przeciwpowodziowych pokazuje, że należy iść na kompromis ze środowiskiem i pozostawiać rzekę w jak największym stopniu nieuregulowaną. Pozytywny wydźwięk Programu w tej kwestii to zapobieganie powodziom poprzez zwiększanie retencji korytovej. Takie działania pozwalają na wyeliminowaniu negatywnych skutków m.in. budowy obwałowań i regulacji rzek.

Działania ujęte w Programie w dużym stopniu zakładają ochronę także siedlisk zależnych od wód, utrzymania ekosystemów rzecznych w niepogorszonym stanie. Ponadto przewiduje się działania rekultywacji zbiorników wodnych i zmniejszenie presji sektora komunalno – bytowego na wody podziemne, a także ograniczenie presji zabudowy i turystyki na środowisko – w tym wody.

Poprawa jakości wód będzie wspierać ograniczenie eutrofizacji cieków, zbiorników wodnych i siedlisk zależnych od wód (przede wszystkim torfowisk), a także pozwolą zachować cenne siedliska gatunków – roślin i ryb, które stanowią istotne walory przyrodnicze regionu.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Ponadto realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami, wdrażania działań gospodarki cyrkularnej i zasobooszczędnej, jak również ekologizacji rolnictwa pomogą poprawić stan wód powierzchniowych i podziemnych w województwie.

Wpływ na wody morskie i strefę brzegową

Założenia Programu zakładają realizację kierunku działań pn. „Poprawa stanu jakościowego wód przejściowych i przybrzeżnych” poprzez działania obejmujące zagospodarowanie strefy brzegowej Zalewu Szczecińskiego w sposób zapewniający ochronę wód oraz prowadzenie monitoringu jakości wód przejściowych i przybrzeżnych. Monitoring jakości wód przejściowych i przybrzeżnych pozytywnie wpłynie na intensyfikację działań ochronnych.

Działania te będą miały charakter pozytywny, ich głównym założeniem jest ograniczenie wpływu działalności antropogenicznej na stan wód przybrzeżnych i przejściowych oraz wpływu zeutrofizowanych wód Zalewu Szczecińskiego na jakość wód Zatoki Pomorskiej. Właściwa realizacja zadań wpłynie pozytywnie na wody morskie i strefę brzegową poprzez dbałość o jakość wód rzecznych, które wpływając do Zalewu Szczecińskiego oraz Bałtyku niosą znaczące ilości związków azotu i fosforu, w konsekwencji powodując eutrofizację tych wód. Pozytywny wpływ na stan wód morskich będzie miało działanie polegające na ograniczaniu spływu zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa. Realizowane ono będzie poprzez wdrażanie *Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu*, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020 poz. 243) na gruncie tzw. *Dyrektywę Azotanowej*.

Realizacja działań Programu będzie oddziaływać pozytywnie na ochronę wybrzeża poprzez wprowadzenie zrównoważonego rozwoju uwzględniającego „niebieską infrastrukturę” i gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Oddziaływania negatywne

Negatywny wpływ na zasoby wód poprzez zwiększenie ich wydobycia może mieć budowa nowych ujęć. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Natomiast inwestycje, których skutkiem jest uszczelnienie powierzchni ziemi będą mieć długotrwały charakter. W ich konsekwencji szybkość spływów powierzchniowych zwiększy się, co przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni, w efekcie realizacji innych działań przyczynia się do wzrostu przepływów w okolicznych ciekach. Program nie przewiduje znaczącej liczby tego typu inwestycji, niemniej jednak istotną kwestią jest realizacja prac w zgodzie z odpowiednią polityką przestrzenną uwzględniającą takie kwestie.

Negatywne oddziaływanie dla wód będzie również związane z budową zabezpieczeń przeciwpowodziowych. Na etapie eksploatacji te obiekty, jako sztuczne twory mogą powodować nienaturalny reżim hydrologiczny poprzez zmianę rytmu stanów wód w rzece oraz mogą powodować zmiany prędkości nurtu rzek. Prędkość nurtu wpływa z kolei na intensyfikację erozji i pogłębianie dna.

Wały przeciwpowodziowe ograniczając występowanie okresowych wylewów kształtują dynamikę wód wezbraniowych oraz wpływają na transport rumowiska rzeczno. Budowa wałów może się wiązać także z utratą połączeń potoków z mniejszymi ciekami wodnymi, co powinno być rozwiązane za pomocą środków technicznych np. budowa przepompowni, przepustów wałowych z kłapami zwrotnymi. Występowanie możliwych negatywnych oddziaływań uwarunkowane są od lokalizacji danych inwestycji i ich odległości od koryta rzek.

Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń wód. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi.

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do eksploatacji i rozbudowy instalacje (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Należy jednak uwzględnić, iż możliwe jest incydentalne dochodzenie do przecieków. Konieczny jest zatem stały monitoring składowisk i instalacji zagospodarowania odpadów oraz podejmowanie czynności przeciwdziałających.

Wpływ na jednolite części wód i GZWP

Projekt Programu zakłada zdecydowane przyspieszenie prac nad rozbudową sieci kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków, można więc uznać że jego realizacja istotnie przyczyni się do poprawy jakości JCWP i zbliży do osiągnięcia celów środowiskowych. Również w przypadku wód podziemnych celem zaplanowanych działań jest poprawa ich jakości. Oddziaływania pozytywne dotyczące wód

charakteryzują się długoterminowością. Ich konsekwencją będzie poprawa jakości wód powierzchniowych co pozwala przewidywać, że w kolejnym horyzoncie czasowym może zostać zrealizowane osiągnięcie celów środowiskowych.

Planowane do realizacji w ramach Programu działania będą mieć wpływ na GZWP. Oddziaływanie na GZWP będzie pozytywne za sprawą działań dążących do stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobieganiu ich dalszemu zanieczyszczaniu.

Wpływ na wody morskie i strefę brzegową

Potencjalne negatywne oddziaływania na wody morskie mogą być związane z realizacją działań infrastrukturalnych w zakresie ochrony brzegów morskich, a także rozwoju transportu i energetyki na obszarach morskich. Oddziaływania będą dotyczyły głównie etapu realizacji inwestycji, a ryzyko, które się z nimi wiąże to m.in. przenikanie zanieczyszczeń do wód morskich oraz przekształcenia dna morza i brzegów morskich.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi;
- uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach);
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

8.3. ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE

Oddziaływania pozytywne

Bezpośredni pozytywny wpływ na jakość gleb będzie związany z zadaniami dążącymi do ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu, a także wdrażanie zalesień gruntów o niskich walorach użytkowych.

Ze względu na znaczący wpływ rolnictwa na gleby oraz inne powiązane z glebą komponenty środowiska istotne jest stosowanie dobrych praktyk rolniczych. Przyjęta strategia ochrony środowiska na obszarach wiejskich zakłada, że przestrzeganie przez rolnika zasad dobrej praktyki w powiązaniu z odpowiednią infrastrukturą techniczną gospodarstwa pozwoli zminimalizować ujemne oddziaływanie rolnictwa na środowisko. Istotne znaczenie ma tu zachowanie minimalnych standardów dotyczących przede wszystkim racjonalnej gospodarki nawozami, stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, zachowania cennych siedlisk i gatunków występujących na obszarach rolnych.

Poprawa jakości powierzchni ziemi (a w późniejszym etapie również jakości gleb), będzie widoczna poprzez rekultywację gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. Pozytywnym skutkiem wprowadzonych zabiegów będzie przywrócenie gruntom zdewastowanym cech gruntów rolnych lub leśnych, czyli odtworzenie lub ukształtowanie nowych wartości użytkowych gruntu. Pozytywne oddziaływanie będzie związane również z rekultywacją składowisk odpadów komunalnych, a także terenów po zakończonej eksploatacji górniczej. Rekultywacja przyczyni się do częściowego odtworzenia wierzchnich warstw gleby oraz wtopienia obszaru w lokalny krajobraz.

Pozytywny wpływ na gleby i powierzchnię ziemi będą mieć niektóre zadania z obszaru gospodarki odpadami oraz ograniczenia powstawania odpadów. Zadania organizacyjne i kontrolne będą skutkować ograniczeniem niewłaściwej gospodarki odpadami i przyczynią się do zmniejszenia presji na środowisko glebowe oraz powierzchnię ziemi. Pozytywny wpływ na jakość gleb będą miały inwestycje związane z selektywną zbiórką odpadów oraz ich recyklingiem. Inwestycje te przyniosą wymierne korzyści w postaci ograniczenia masy odpadów zanieczyszczających środowisko oraz wydłużenia żywotności składowisk. Pozytywny wpływ tych inwestycji będzie również obserwowany w zakresie poprawy jakości powiązanych z glebą komponentów środowiska. Recykling odpadów oraz segregacja odpadów będzie mieć również pozytywny wpływ na oszczędzanie zasobów naturalnych. Inwestycje te pozwalają na pozyskanie surowców wtórnych, przez co ogranicza się zużycie surowców naturalnych.

Poprawa stanu gleb nastąpi poprzez zmniejszenie lub całkowitą redukcję zbiorników bezodpływowych, których wady konstrukcyjne bądź niewłaściwa eksploatacja przyczyniają się do przedostawania się nieczystości do gleb.

W przypadku zasobów naturalnych pozytywne oddziaływania będą związane z realizacją zadań związanych z celem: *Racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych*. Zadania te nakierowane są przede wszystkim na zwiększenie efektywności zarządzania wydobywaniem oraz wdrażania nowoczesnych technologii minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko. Istotne w kontekście zagrożeń ekosystemów zidentyfikowanych w dolinach rzek, będzie ograniczenie nielegalnego wydobycia surowców skalnych.

Oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni pod nowe inwestycje wiążą się z zabudowaniem terenów dotąd nieprzekształconych antropogenicznie, usuwaniem wierzchnich warstw gleby, a także drzew i krzewów. Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją tego typu inwestycji to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców

budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą przyczyniać się do ograniczenia negatywnych wpływów na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne to:

- prowadzenie prawidłowej gospodarki humusem;
- maksymalne wykorzystanie odpadów (gruz, kamienie, piasek, ziemia) jako materiału na podłoże pod powierzchnie utwardzone lub przesypki izolacyjne;
- maksymalne wykorzystanie gruntu z wykopów oraz zagospodarowanie ich nadmiaru zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- minimalizacja terenu zajęcia i przekształcenia jego powierzchni;
- selektywne składowanie odpadów budowlanych;
- wykorzystywanie wydobytego materiału ziemnego do niwelacji terenu;
- zapewnienie pełnej skuteczności działania wszystkich obiektów i urządzeń ochronnych tak, aby potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko ograniczał się jedynie do terenu użytkowanego przez inwestora.

8.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I KLIMAT

Bezpośredni pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć zadania z obszaru ochrona klimatu i jakości powietrza. Pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza związane jest przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń, co może nastąpić poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizacja systemów grzewczych, stosowanie paliw wysokiej jakości i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Główny udział w niskiej emisji ma emisja towarzysząca spalaniu w paleniskach kotłów domowych paliw o niskiej jakości oraz odpadów. Alternatywą jest zastosowanie OZE, które wiąże się również z oszczędnością surowców naturalnych. W celu zracjonalizowania zużycia energii należy zmniejszyć zapotrzebowanie, m.in. poprzez termomodernizację budynków. Poprzez zakładaną w Programie modernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej ograniczone zostaną straty energii na przesyle. Z optymalizacją wykorzystanie energii paliw ściśle związane są modernizacje kotłowni, łączenie systemów grzewczych oraz stosowanie kogeneracji. Bezpośredni wpływ na zmniejszenie niskiej emisji będzie miała realizacja PGN i PONE w gminach, a także wdrażanie zapisów Programów ochrony powietrza.

Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do ograniczenia emisji z transportu przyczynią się, m.in. remonty dróg istniejących, które pozwolą na upłynnienie ruchu. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu, jak również wprowadzanie ograniczeń w ruchu w centrach miast, może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza.

Niewątpliwie pozytywne oddziaływanie na obniżenie zanieczyszczeń do powietrza oraz gazów cieplarnianych będą miały działania w zakresie integracji transportu indywidualnego (pieszego, rowerowego, samochodowego) z transportem publicznym (kolejowym i autobusowym). Te rozwiązania przyczynią się do zwiększenia dostępności środków komunikacji publicznej dla mieszkańców regionu, co przełoży się na zmniejszenie ruchu samochodów (głównie dotyczy to dojazdów do centrów dużych miast z ościennych gmin i strefy podmiejskiej).

Pozytywny wpływ na jakość powietrza oraz klimat ma promowanie korzystania z transportu publicznego, e-mobilności oraz ścieżek rowerowych. Biorąc pod uwagę walory krajobrazowe i przyrodnicze obszaru objętego Programem można liczyć na jeszcze większą popularyzację korzystania ze szlaków pieszo-rowerowych.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji społeczeństwa mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw o niskiej jakości oraz odpadów do celów grzewczych będzie wspierać działania dążące do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacji planowanych inwestycji. Zauważalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe oraz inne inwestycje infrastrukturalne (np. instalacje zagospodarowania odpadów). Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja dróg powoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych związanych z prowadzeniem budowy może zostać zminimalizowane przez:

- egzekwowanie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych;
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych;
- ograniczanie stosowania paliw wysokoemisyjnych;
- spalanie biomasy w wysokich temperaturach, w instalacjach posiadających możliwość wysokosprawnego odpylania gazów odlotowych.

W celu wykazania wariantu najmniej obciążającego środowisko należy dla każdej nowej inwestycji wykonać rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na klimat

Program jako strategia jest w całości ukierunkowany na mitygację i adaptację do zmian klimatu. Podjęcie kompleksowych działań wskazanych w Programie pozwoli na obniżenie emisji gazów cieplarnianych, co w skali regionu przyczyni się do obniżenia presji na klimat.

Bezpośredni pozytywny wpływ na klimat będą miały działania związane z celem: *Dążenie do neutralności klimatycznej*. Stopień zanieczyszczenia powietrza jest czynnikiem kształtującym klimat na danym obszarze, a spalanie paliw jest jednym z głównych źródeł emisji CO₂.

Ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów powstających w efekcie spalania paliw stałych i z transportu, będzie miało pozytywny wpływ na warunki klimatyczne. Zmiany klimatu i towarzyszące im czynniki antropogeniczne związane są z sytuacjami ekstremalnymi, m.in. huraganami i powodzią. Zmiany klimatyczne mają wpływ na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Warto jednak zaznaczyć, że różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne. Pod wpływem zmian parametrów klimatycznych stopniowym przekształceniom ulega różnorodność biologiczna. Realizacja Programu przyczyni się do ograniczania niekorzystnych skutków zmian klimatycznych.

Wdrożenie założeń Programu, pozwoli w skali regionalnej na realizację kierunków *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania paliw niskiej jakości w paleniskach kotłów domowych oraz emisja towarzysząca spalaniu paliw w silnikach pojazdów. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych dla województwa zachodniopomorskiego są¹⁸²:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych;
- tworzenie sprawnego systemu małej retencji wodnej ograniczającej skutki suszy oraz modernizacji urządzeń melioracyjnych;
- ograniczenie i kontrola zabudowy terenów zagrożonych wystąpieniem katastrof naturalnych;
- właściwe zabezpieczanie i zagospodarowywanie terenów zagrożonych osuwiskami;
- zwiększanie świadomości przedsiębiorców i ludności na temat zagrożeń wynikających z nasilenia niekorzystnych zjawisk atmosferycznych (osuwiska, powódzie, susze) oraz wpływu zmian klimatycznych na prowadzenie działalności gospodarczej;
- ochrona gleb przed erozją;

¹⁸² SPA 2020, <http://klimada.mos.gov.pl/>

- przygotowanie nowej oferty turystycznej dla mieszkańców miejscowości turystycznych i turystów w sytuacji zmniejszonej pokrywy śnieżnej i ograniczonego dostępu do wody.

Ww. kierunki zostały uwzględnione w działaniach zaproponowanych do realizacji w ramach analizowanego Programu, co pozwala jednoznacznie wskazać pozytywny aspekt jego realizacji z punktu widzenia ochrony klimatu.

8.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Oddziaływanie pozytywne

Pozytywny wpływ na kształtowanie klimatu akustycznego obszarów położonych w województwie zachodniopomorskim będą mieć zadania wskazane w ramach celu: *Ograniczenie liczby ludności narażonej na ponadnormatywny poziom hałasu*, a także niektóre z zadań wskazanych w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza odnoszące się do usprawnienia systemu transportu w województwie.

Program zakłada kontynuowanie wdrażania narzędzi związanych z zarządzaniem ryzykiem wystąpienia ponadnormatywnych poziomów hałasu w województwie poprzez sukcesywne opracowywanie i aktualizację map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem.

Z punktu widzenia ograniczenia emisji hałasu istotne jest rozwijanie zbiorowych środków transportu oraz ich integracja z transportem pieszo-rowerowym. Szczególne znaczenie rozwoju transportu zbiorowego istnieje w największych miastach regionu, a także w obszarach najcenniejszych pod względem przyrodniczym stanowiącym atrakcyjne tereny turystyczne (m.in. parki narodowe).

Również zadania związane z budową infrastruktury drogowej (obwodnice) o dużej przepustowości pozwolą na ograniczenie emisji hałasu w centrach miast.

Oddziaływanie negatywne

Źródłem negatywnych oddziaływań akustycznych będzie etap realizacji budowy inwestycji infrastrukturalnych a także etap eksploatacji inwestycji drogowych i kolejowych. Etap budowy wiąże się z koniecznością stosowania sprzętu budowlanego powodującego hałas. Występowanie tej uciążliwości będzie jednak krótkotrwałe. Warto zaznaczyć, że w większości przypadków hałas wywoływany przez roboty budowlane nie jest bardziej uciążliwy niż istniejący ruch samochodowy lub kolejowy. Uciążliwość związana z etapem eksploatacji inwestycji drogowych i kolejowych w dużej mierze będzie zależać od sposobu zagospodarowania terenów położonych w sąsiedztwie. W miejscach o zwiększonej wrażliwości na występowanie hałasu należy stosować działania naprawcze.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny zalicza się:

- ograniczenie czasu prowadzenia robót ziemnych związanych z pracą koparek i spycharek do pory dnia;

- wykorzystanie zieleni izolacyjnej (zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej);
- stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych, szczególnie w sąsiedztwie obiektów szczególnie chronionych;
- budowa połączeń drogowych z wykorzystaniem nawierzchni cichych i o ograniczonej hałaśliwości.

8.6. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Realizacja inwestycji przewidzianych w Programie może oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka, przez co ztraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływanie pozytywne

Do pozytywnych oddziaływań na krajobraz zaliczyć należy zadania związane z ochroną przyrody, lasów oraz zachowania naturalnych cech gleb jak również prawidłowego funkcjonowania wód. Bezpośredni pozytywny wpływ na zarządzanie walorami krajobrazowymi województwa będzie mieć zadanie polegające na wykonaniu audytu krajobrazowego województwa. Dzięki opracowaniu będzie można skuteczniej wdrażać działania naprawcze. Również uwzględnianie aspektów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym wpłynie na poprawę zarządzania krajobrazem.

Pozytywny wpływ na krajobraz będą mieć również działania związane z podejmowaniem działań ochrony czynnej, a także planowania gospodarki leśnej, zagospodarowania przestrzennego, jak również modernizacji infrastruktury i rewitalizacji terenów zurbanizowanych.

Na poprawę krajobrazu miejskiego wpłyną działania dotyczące, m.in. termomodernizacji budynków, wprowadzania zieleni, innowacyjnych rozwiązań w zakresie adaptacji do zmian klimatu na terenach miejskich. Ponadto zadania związane z budową różnych obiektów, które harmonijnie wkomponują się w przestrzeń miejską, powinny przynieść pozytywny efekt krajobrazowy.

Pozytywne bezpośrednie i długoterminowe oddziaływania będą związane z działaniami mającymi na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych bądź rekreacyjnych terenom zdegradowanym, które stanowią znaczący negatywny element krajobrazu.

Oddziaływanie negatywne

Negatywne oddziaływania mogą mieć miejsce w przypadku realizacji inwestycji związanych z budową różnego rodzaju obiektów na terenach pozamiejskich, gdyż w wyniku ich realizacji na stałe zmieniony zostaje krajobraz. Należy zachować dużą ostrożność przy lokowaniu nowych linii elektroenergetycznych i w miarę możliwości, realizować je, jako podziemne.

Negatywne oddziaływanie na krajobraz może być także wynikiem rozwoju instalacji produkujących energię ze źródeł odnawialnych, instalacji związanych z zagospodarowaniem odpadów czy produkcją energii i ciepła, a także wprowadzania

dużych obiektów retencyjnych oraz przeciwpowodziowych. Duże negatywne oddziaływanie na krajobraz może być powodowane realizacją inwestycji związanych z budową turbin wiatrowych oraz farm fotowoltaicznych – o ile takie powstaną. Są one lokowane przeważnie poza terenami przekształconymi antropogenicznie, co powoduje, iż stają się niepożądanymi dominantami krajobrazowymi.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na krajobraz należą:

- stosowanie naturalnych (w postaci ścian roślinności) lub półnaturalnych (rośliny pnące na ekranach) ekranów akustycznych;
- zachowanie spójności krajobrazu przyrodniczego i kulturowego poprzez:
 - odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz;
 - maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych;
 - unikanie wprowadzania dominant.

8.7. ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Oddziaływania pozytywne

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie.

Pozytywne oddziaływanie na zachowanie krajobrazu kulturowego, a także zabytków położonych na terenie województwa będzie miało opracowanie audytu krajobrazowego. Jego wskazania pozwolą na kształtowanie walorów krajobrazowych z uwzględnieniem także wartości materialnych i kulturowych regionu.

Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Jednak należy mieć na uwadze, że konkretne inwestycje dla części społeczeństwa mogą być konfliktowe. Największy pozytywny wpływ będą miały działania związane z rozbudową systemu transportowego, a w szczególności związane z wyprowadzeniem części ruchu poza obszary zabudowane, rozwój transportu publicznego, rozwój transportu rowerowego i ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, oraz poprawę systemu komunikacji publicznej polegającą, m.in. na budowie, przebudowie chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów itp. Ponadto pozytywny wpływ będą miały wszelkie inwestycje drogowe, gdyż poprawa systemu transportowego (uzupełnienia brakujących odcinków, poprawa spójności) zwykle przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Szczególnie istotne wydaje się być tutaj skrócenie czasu przejazdu i poprawa komfortu podróżowania w obrębie województwa, jak również usprawnienie dla podróżowania poza granicami regionu, a tym samym podniesieniu

spójności gospodarczej, przestrzennej i społecznej z sąsiadującymi województwami. Oddziaływania te należy ocenić jako długoterminowe i trwałe.

Oddziaływania negatywne

Ustalenia Programu mogą prowadzić do pewnych konfliktów społecznych, a przez to negatywnie wpływać na dobra materialne. Wpływ wywierać będą: zajęcie powierzchni terenu, w tym wyłączenie pewnych połączy z rolniczego użytkowania, a co za tym idzie ograniczenia produktywności gleb. Budowa, rozbudowa i modernizacja w szczególności infrastruktury liniowej (obwodnice, ścieżki rowerowe, sieci infrastruktury) nie powinna jednak prowadzić do powstania efektu barierowego utrudniającego komunikację pomiędzy terenami po przeciwnych stronach inwestycji. Negatywne oddziaływania w kontekście dóbr materialnych to odczucie subiektywne, a skala zaproponowanych w projekcie Programu działań nie pozwala na stwierdzenie negatywnego oddziaływania w skali województwa.

Podobnie realizacja przedmiotowego dokumentu nie będzie negatywnie wpływać na zabytki. Specyfika Programu i niewielki stopień szczegółowości zadań nie pozwala na stwierdzenie ryzyka powstawania dominant krajobrazowych, które mogłyby negatywnie wpłynąć na ekspozycję obiektów zabytkowych zlokalizowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego. Autorzy prognozy przejęli również założenie, że planowane działania znajdują się w bezpiecznej odległości od obiektów zabytkowych, przez co występowanie drgań w wyniku funkcjonowania nowej lub przebudowanej infrastruktury nie będą prowadziły do uszkodzenia konstrukcji obiektów objętych ochroną. Ustalenia prognozy pozwalają na stwierdzenie, że oddziaływania negatywne na dobra materialne i zabytki o ile wystąpią będą miały charakter chwilowy i krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należytych stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

8.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka związane będą z realizacją inwestycji, w szczególności uwzględniających poprawę stanu środowiska przyrodniczego, w tym poprawę jakości wód, powietrza, gleb oraz stanu gospodarki odpadami. Zadbanie o wszystkie elementy środowiska, obniżenie emisji zanieczyszczeń, wpłynie nie tylko na jego ogólny stan i otoczenie, ale przede wszystkim na poprawę standardów życia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie) oraz poprzez wzrost ich świadomości ekologicznej.

Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, zapobiegania poważnym awariom, czy też mitygujące i adaptacyjne do zmian klimatu pozwolą poprawić bezpieczeństwo mieszkańców województwa.

Oddziaływania negatywne

Działania negatywne (głównie krótkotrwałe i miejscowe) związane będą z etapem realizacji inwestycji polegającym na rozbudowie lub budowie instalacji. Dotyczyć będą etapu prowadzenia prac budowlanych lub montażowych, co wiąże się z emisją ponadnormatywnego hałasu, spalin, pylenia z placów budowy oraz wzmożonym ruchem na drogach dojazdowych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Na realizację inwestycji składa się szereg działań w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziaływujących na zdrowie człowieka. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych takich jak:

- odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych;
- lokalizacja inwestycji w bezpiecznej odległości od zabudowań mieszkalnych;
- stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

8.9. OCENA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Oddziaływania skumulowane analizowanego Programu definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem, proponowanych działań, w połączeniu z innymi oddziaływaniami obecnymi i oddziaływaniami przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w przyszłości.

Na zmiany zachodzące w środowisku największy wpływ mogą mieć: przekształcenia terenu, stopniowa postępująca urbanizacja obszarów, nowe rozwiązania komunikacyjne, zmiany warunków klimatycznych, zmiany warunków wietrznych, zmiany warunków wodnych, katastrofy naturalne, katastrofy przemysłowe, katastrofy transportowe oraz sytuacje awaryjne.

Niżej wskazano ogólne zalecenia wyboru projektów do realizacji z punktu widzenia minimalizowania kumulacji oddziaływań w związku z ich realizacją:

etap projektowania:

- zmiana lokalizacji inwestycji, w celu wyeliminowania efektu kumulacji oddziaływań;
- zmiana parametrów technicznych projektowanej inwestycji w celu zmniejszenia presji na środowisko;
- zmiana technologii pracy zakładu/instalacji;
- wprowadzenie dodatkowych rozwiązań technicznych chroniących wrażliwe komponenty środowiska

etap realizacji (budowy):

- wykorzystanie technologii budowy, maszyn oraz substancji bezpiecznych dla środowiska;

- uwzględnienie pory roku i dnia przy planowaniu terminu realizacji prac budowlanych, a także podział prac na etapy i łączenie podobnych prac, w celu eliminowania powtarzania tych samych czynności (np. wykopów);
- stosowanie dodatkowych zabezpieczeń na placu budowy, na drogach dojazdowych oraz w najbliższym otoczeniu (np. w postaci osłon na pniach drzew)

etap eksploatacji:

- czasowe lub sezonowe zmiany parametrów pracy obiektu;

etap likwidacji:

- prowadzenie prac rozbiórkowych według zaplanowanego harmonogramu, który uwzględnia czynniki powodujące presję na wrażliwe elementy środowiska oraz okresy, w których te elementy mogą ulec znacznemu pogorszeniu.

Ze względu na brak szczegółowego określenia lokalizacji przedsięwzięć wspieranych przez Program i ich charakterystyki trudno określić możliwą kumulację ich oddziaływań z innymi oddziaływaniami. Z charakteru Programu jednak wynika, że nawet, jeżeli niektóre przedsięwzięcia mogłyby w jakimś stopniu wpływać na środowisko to zakres tego wpływu raczej będzie ograniczony, a kumulacja ich oddziaływań zależeć będzie, przede wszystkim, od lokalizacji.

Szczególne uwagę należy zwrócić, przede wszystkim, na możliwości kumulacji oddziaływań na obszary chronione.

W obrębie obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych zasadnicze znaczenie może mieć koncentracja obszarowa inwestycji, powodująca:

- dodatkową fragmentację obszarów poprzez inwestycje liniowe;
- zanieczyszczenie powietrza i jego wpływ na obszary chronione, szczególnie w węzłach szlaków transportowych;
- hałas spowodowany nakładaniem się inwestycji.

Uszczegółowione zalecenia powinny zostać wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, jeżeli taka będzie wymagana, ze względu na skalę i lokalizację projektu.

9. ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE ORAZ OGRANICZAJĄCE PRAWDOPODOBNE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZ

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywany i realizowany Program, należy uznać, że środkami zapobiegającymi prawdopodobnemu negatywnemu oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze i krajobraz są między innymi rozwiązania zaproponowane w projekcie tego dokumentu. Szczególną uwagę podczas realizacji zadań wymienionych w Programie należy zwrócić na zadania inwestycyjne związane z budową lub przebudową różnego typu instalacji i budowli, ponieważ to one najczęściej będą wiązały się z największą ingerencją w środowisko naturalne. Możliwe, że realizacja niektórych zadań wymagać będzie wykonania raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Prognoza ma zwrócić uwagę na oddziaływanie, jakie mogą wystąpić podczas realizacji zaplanowanych w Programie

działań, na poszczególne elementy środowiska. Zadania, które można uznać za wymagające lub mogące wymagać raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko¹⁸³ powinny natomiast zostać poddane szczegółowej analizie na etapie uzyskania decyzji środowiskowych.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko i krajobraz można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywołanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć, m. in.:

przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko (jeśli jest wymagana) wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającej wysoki poziom merytoryczny oraz biorącej pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;

- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej lub monitoringu na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - nie należy planować infrastruktury turystycznej obciążającej środowisko na obszarach ochrony ścisłej; przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej;
- odpowiednie zaplanowanie lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażającej nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo);
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów, nietoperzy i ryb lub stworzenie siedlisk zastępczych (np. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniający wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;

¹⁸³ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo czy chronionym prawnie. Powinny być one stosowane zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac znajdują zastosowanie następujące praktyki:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
- ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
- ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin);
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko;
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów;
- rekultywacja bądź przywrócenie do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji;
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;
- stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na okres prowadzenia prac oraz budowa odpowiedniej ilości przejść dla zwierząt;
- w przypadku prowadzenia inwestycji przez stanowiska roślin chronionych, jeśli nie można uniknąć takiego wariantu, należy stosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym;
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,

- lokalizacja na terenach niezalesionych i wolnych od zabudowań,
- unikanie lokalizacji przesłaniających zabytki o charakterze lokalnych dominant przestrzennych;
- promowanie bezkonfliktowych rodzajów energii odnawialnej (biomasa odpadowa, biogaz ze składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków oraz energia słoneczna ujmowana w systemach rozproszonych);
- obiekty drogowe - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru;
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia;
- ochrona przed powodzią - ograniczenie obwałowań rzek do odcinków, gdzie jest to niezbędne; preferowanie rozwiązań, które umożliwią urozmaicenie kształtu koryta (unikanie prostych trapezowych przekroi, prostowania meandrów, ujednociania głębokości i szerokości koryta); techniczna ochrona przed powodzią powinna być prowadzona w ścisłym powiązaniu z gospodarką przestrzenną.

10. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b ustawy o oś Prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Przedsięwzięcia proponowane do realizacji w ramach Programu, ze względu na swoje przeznaczenie i cele oraz wywierane skutki, będą miały zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko oraz zrównoważony rozwój. Rozwiązania alternatywne dla inwestycji poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto zarówno projekt Programu jak i prognoza mają charakter strategiczny. Działania określone w Programie nie mają wskazanych lokalizacji, dokładnego zasięgu, a także technologii, w jakich zostaną zrealizowane. W związku z tym, nie istnieją możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań, ponieważ skutki środowiskowe podejmowanych inwestycji w dużej mierze będą zależne od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych (obszarów chronionych, zasobów wodnych). Istotne będzie, zatem dokładne rozpoznanie tych warunków na etapie przygotowania poszczególnych projektów.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Programu, które potencjalnie negatywnie wpłyną na środowisko, to głównie projekty w zakresie infrastruktury komunalnej (wodociągi i kanalizacja), budowa instalacji do zagospodarowania odpadów, budowa urządzeń

i budowli hydrotechnicznych oraz przeciwpowodziowych, budowa i modernizacja instalacji energetyki (głównie ciepłej, OZE) oraz sieci dystrybucyjnych i inne.

Należy zauważyć, iż ww. inwestycje, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.

W przypadku realizacji zaproponowanych w Programie działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko proponuje się zastosować rozwiązania alternatywne. Warianty alternatywne należy rozważyć w taki sposób, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważyć:

- warianty lokalizacji - dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i uciążliwości dotyczące mieszkańców (hałas, spaliny);
- warianty konstrukcyjne i technologiczne;
- na etapie projektowania należy uwzględniać potrzeby oraz skutki środowiskowe (w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji);
- podczas realizacji przedsięwzięć wprowadzanie odpowiednich zabezpieczeń dotyczących stosowanego sprzętu i placu budowy, w szczególności dotyczy to lokalizacji w obszarach chronionych oraz osiedlach mieszkalnych;
- stosowanie możliwie najkorzystniejszych dla środowiska technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych;
- warianty organizacyjne;
- skrócenie do minimum najbardziej uciążliwych prac;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, hibernacji;
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

Ustawa o oś wprowadziła obowiązek przeanalizowania wariantu, w którym zakładamy brak wprowadzania jakichkolwiek zmian (zaniechanie realizacji inwestycji czy brak realizacji założeń ocenianego dokumentu) tzw. opcja zerowa. Wariant niezrealizowania inwestycji nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe.

Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów. W Programie nie ma informacji technicznych, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. Ze względu na duży poziom ogólności Programu, szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu.

11. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU

Realizacja działań przewidzianych w Programie wymaga stałego monitorowania oraz odpowiedniego reagowania w przypadku, gdy pojawiają się rozbieżności pomiędzy

zakładanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Ocena wdrażania założeń Programu opiera się na zestawie określonych wskaźników systematycznie monitorowanych i sprawozdawanych. Powinno to zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem i realizacji inwestycji oraz pozwolić na regulowanie działalności podmiotów, poprzez sprawniejsze funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

W Programie zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, pozwalające na określenie stopnia realizacji poszczególnych działań. Dla każdego wskaźnika określono - zależnie od obszaru interwencji - jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku. Proces monitoringu wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji z centrum monitorowania Programem i powinien być prowadzony począwszy od szczebla gminnego, przez powiatowy, na wojewódzkim kończąc.

Należy zaznaczyć, że jednym z głównych problemów w skutecznym zarządzaniu jakością środowiska jest niespójność danych pochodzących z różnych źródeł oraz często brak ujednoliconej metodyki pozyskiwania danych środowiskowych, co przekłada się także na realizację poszczególnych działań zawartych w Programie. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu.

Tabela 29. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2020 r. lub 2019 r.)	Wartość docelowa (2030 r.)	Źródło danych	Jednostka miary
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Redukcja emisji pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu do powietrza z sektora komunalno-bytowego	PM10 – 7644,57 PM2,5 – 7526,24 B(a)P – 4,17	PM10 – 6140,89 PM2,5 – 6045,84 B(a)P – 3,35	Sprawozdawczość POP	Mg/rok
	Zwiększenie udziału produkcji energii z OZE	Moc zainstalowana OZE – 1 968,9	Moc zainstalowana OZE – 2559,6 (wzrost o 30%)	Urząd Regulacji Energetyki – Raport roczny, zweryfikowany przez Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie	MW/rok
Gospodarowanie wodami	pojemność obiektów małej retencji wodnej	65 778,3	66 000	GUS	dam3
	udział JCWP o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym	14	30	GIOŚ	[%]
	udział JCWPd o dobrej lub zadowalającej jakości	79	100	GIOŚ	[%]

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2020 r. lub 2019 r.)	Wartość docelowa (2030 r.)	Źródło danych	Jednostka miary
	udział JCWP przejściowych i przybrzeżnych o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	0	50	GIOŚ	[%]
Gospodarka wodno-ściekowa	odsetek osób korzystających z oczyszczalni ścieków	80,6	95	GUS	%
	długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze)	8 115,6	9 536,6	GUS	km
	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	958,6	832,9	GUS	hm ³
	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	9 046	9 867	GUS	szt.
	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	88,47	70,8	GUS	%
Gleby	powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych poddana rekultywacji	86	2 871	GUS	ha
	liczba osuwisk objętych monitoringiem	67	873	PIG – PIB (SOPO)	szt.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	391	436 (wzrost o 1% rocznie)	GUS	kg/M
	odsetek odpadów odbieranych i zbieranych jako niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	68	50	Sprawozdania Marszałka z realizacji zadań z zakresu odpadami komunalnymi	%
	odsetek odpadów odbieranych i zbieranych selektywnie	32	50		%
	masa materiałów zawierających azbest pozostałych do usunięcia	185 133,9	5 133,9	Baza Azbestowa	Mg
Zasoby przyrodnicze	liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	40	75	RDOŚ w Szczecinie	szt.
	liczba ustanowionych planów ochrony dla obszarów Natura 2000 (obszary morskie)	0	8	Urząd Morski w Szczecinie	szt.
	liczba ustanowionych planów ochrony dla parków narodowych	0	2	dyrekcje parków narodowych	szt.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa (2020 r. lub 2019 r.)	Wartość docelowa (2030 r.)	Źródło danych	Jednostka miary
	liczba ustanowionych planów ochrony dla parków krajobrazowych	2	7	ZPKWZ	szt.
	liczba opracowanych planów ochrony dla rezerwatów przyrody	101	125	RDOŚ w Szczecinie	szt.
	liczba siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych monitoringiem	-	100 ha siedlisk, 15 gatunków	RDOŚ w Szczecinie/ GIOŚ/ dyrekcje parków narodowych/ Urząd Morski w Szczecinie, ZPKWZ / RDLP	szt./ha
	liczba siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną czynną	-	300 ha siedlisk, 10 gatunków	RDOŚ w Szczecinie// dyrekcje parków narodowych/ Urząd Morski w Szczecinie, PKWZ / RDLP	szt./ha
	powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleń uliczna, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej)	4 374,19	4 600,00	GUS	ha
	lesistość	35,7	35,9	GUS	%
Promieniowanie elektromagnetyczne	liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	0	0	GIOŚ	szt.
	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	0	0	GIOŚ	os.
Poprawa klimatu akustycznego	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wg wskaźnika L _{DWN} – przekroczenia)	17 538 POH dla województwa (2019 r.)	10 000	POH, mapy akustyczne	tys.
	Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wg wskaźnika L _N – przekroczenia)	15 361 POH dla województwa (2019 r.)	8 000	POH, mapy akustyczne	tys.

1. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Międzynarodowe ramy prawne dla procedury ocen oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy działalność realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego kraju (strony narażonej), mogą powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska stwarza Konwencja z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania

na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów.

Przewidziane w ramach dokumentu działania będą mieć przede wszystkim pozytywny wpływ na jakość środowiska na terenie województwa, a pośrednio także na terenach poza granicami Polski. Zasięg oddziaływania działań inwestycyjnych zawartych w Programie, będzie ograniczony do terenu województwa zachodniopomorskiego i nie będzie oddziaływać na kraje sąsiadujące. Wobec powyższych wniosków, nie stwierdzono konieczności poddania projektu Programu procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

2. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wstęp i informacje o projekcie dokumentu

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt *Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030*. Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania przewidzianych w nim działań na poszczególne elementy środowiska, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Program obejmuje województwo zachodniopomorskie, a działania zostały przewidziane do 2030 r. Dokument został sporządzony w 2021 roku, jako realizacja obowiązku wynikającego z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 poz. 1219 z późn. zm.). Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji wyżej wymienionego projektu dokumentu, której elementem jest niniejsza prognoza, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.).

Ocena zgodności Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym

Z analizy podstawowych dokumentów związanych z Programem można wnioskować, że realizuje on cele tych dokumentów w stopniu, w jakim pozwala jego zakres finansowy oraz prawny. Podobnie, na podstawie analiz stwierdzono, że cele i działania przewidziane w Programie są zgodne z podstawowymi międzynarodowymi, krajowymi oraz wojewódzkimi dokumentami strategicznymi.

Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Programem, jak również określono jego aktualny stan. Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: klimat, jakość powietrza, hałas, pola elektromagnetyczne, zasoby wodne, zasoby geologiczne, gleby, odpady, zasoby przyrodnicze oraz poważne awarie.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu Programu w szczególności dotyczące form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

W obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza głównym problemem są przekroczenia benzo(a)pirenu i ozonu. W latach poprzednich przekraczany był również poziom dopuszczalny dla pyłu PM10. W zakresie pól elektromagnetycznych nie występują przekroczenia wartości dopuszczalnych. W tym obszarze zalecane jest jedynie regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych.

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami jest przede wszystkim: wpływ działalności antropogenicznej na wody powierzchniowe, co skutkuje ich niezadowalającą jakością, spływy z terenów rolniczych wód zanieczyszczonych nawozami, nadmierny pobór wód, zły stan wód przybrzeżnych i przejściowych oraz wpływ zeutrofizowanych wód Zalewu Szczecińskiego na jakość wód Zatoki Pomorskiej, a zanieczyszczeń wnoszonych przez Odrę – na wody Zalewu Szczecińskiego.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej należy położyć nacisk na budowę infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, w tym budowę wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oczyszczalni ścieków (w tym przydomowych).

Województwo zachodniopomorskie posiada bogate rozpoznane zasoby surowców skalnych. Funkcjonowanie zakładów wydobywczych wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko. Ze względu na zmiany klimatu i towarzyszące im długie okresy suszy oraz brak pokrywy śnieżnej w zimie istnieje niebezpieczeństwo utraty naturalnych zasobów glebowych.

W zakresie gospodarki odpadami w perspektywie kolejnych lat konieczne jest prowadzenie działań w kierunku intensyfikacji selektywnego zbierania odpadów, odzysku i recyklingu odpadów, a także wprowadzeniu gospodarki o obiegu zamkniętym.

Mimo znacznego udziału form ochrony przyrody w ogólnej powierzchni województwa, presja na zasoby przyrodnicze i leśne stale rośnie. W coraz większym stopniu znacząca staje się presja zabudowy oraz zagospodarowania, w szczególności w sąsiedztwie głównych ośrodków miejskich oraz komunikacyjnych (m.in. portów). Dodatkowym niekorzystnym czynnikiem, który wpływa na przyrodę i krajobraz regionu jest presja turystyczna. Głównie dotyczy ona wybrzeża Bałtyku i ujścia Odry i jest związana z postępującym rozwojem przestrzennym miejscowości położonych nad morzem. Zagrożenia oraz presje na doliny rzek i siedliska oraz gatunki w nich bytujące wywierane są głównie przez inwestycje transportowe, w tym także transportu wodnego oraz konieczność zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej (w głównej mierze dotyczy to walorów przyrodniczych Odry). Zagrożenie dla ekosystemów wodnych stanowi wysuszenie, meliorowanie, niekontrolowana eksploatacja zasobów (torf), a także zanieczyszczenie wód, a w konsekwencji ich eutrofizacja. Zagrożone są w szczególności obszary, gdzie prowadzona jest intensywna gospodarka rolna (zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego).

Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Programu

W przypadku niepodjęcia realizacji Programu dla województwa zachodniopomorskiego, może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. W szczególności dotyczy to pogorszenia

stanu jakości powietrza, wód, gleb, bioróżnorodności i zagospodarowania odpadów. Zważywszy na fakt, iż środowisko jest organizmem składającym się z powiązanych ze sobą komponentów, przełoży się to na stan całego środowiska.

Analiza i ocena oddziaływań na środowisko

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych w projekcie Programu na poszczególne elementy środowiska, w tym na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska. Szczegółowe analizy zostały wykonane dla każdego rodzaju projektu, który może być realizowany w ramach Programu.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Zgodnie z metodyką Prognozy na obszarze objętym opracowaniem oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów interwencji przewidzianych do realizacji w ramach Programu na poszczególne elementy środowiska.

Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Program, jak też i cele dokumentów strategicznych międzynarodowych, krajowych i regionalnych.

Realizacja działań w większości będzie miała **pozytywny wpływ na środowisko**, będą one bezpośrednio wpływać na poprawę jakości środowiska poprzez działania z zakresu wdrażania narzędzi podnoszących efektywność zarządzania środowiskiem, wymiany źródeł ciepła na ekologiczne, integracji publicznego transportu zbiorowego, modernizacji i zakupu nowoczesnego proekologicznego taboru dla publicznego transportu zbiorowego, ograniczania zużycia wody, zwiększania efektywności oczyszczania ścieków, ograniczania presji antropogenicznej na jakość wód, zwiększania retencji, usystematyzowania gospodarki odpadami w województwie, ochrony siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo, zwiększania lesistości, rekultywacji terenów zdegradowanych, wprowadzanie do mpzp zapisów promujących ochronę środowiska a także ustalenia audytu krajobrazowego, edukacji ekologicznej i wielu innych działań zaproponowanych w Programie.

Wyznaczono także działania, które będą mogły **możliwie negatywnie oddziaływać na środowisko**, które obejmują m.in. zadania w zakresie termomodernizacji budynków, obwodnic miast, budowy, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE, budowy ścieżek rowerowych, budowy zabezpieczeń przeciwhałasowych, budowy infrastruktury przeciwpowodziowej oraz budowy infrastruktury dotyczącej gospodarki odpadami. Nie będą to jednak działania powodujące degradację istniejących ekosystemów.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących oddziaływanie negatywne oraz inne możliwe warianty

W przypadku wystąpienia oddziaływań negatywnych danego działania na środowisko zaproponowano sposoby ich zapobiegania i ograniczania. Do najczęściej pojawiających się możemy zaliczyć stosowanie technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń, przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania

przedsięwzięć na środowisko, lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi, uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji oraz przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia.

12. SPIS TABEL

Tabela 1. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej jakości powietrza za rok 2020, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia	34
Tabela 2. Wyniki pomiarów w latach 2015-2020 na wybranych stacjach pomiarowych PMS w województwie zachodniopomorskim	35
Tabela 3. Zestawienie map akustycznych w 3 etapie mapowania	44
Tabela 4. Ludność miasta Koszalina narażona na hałas w zależności od źródła hałasu (opracowanie własne na podstawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Koszalina)	47
Tabela 5. Ludność miasta Szczecina narażona na hałas w zależności od źródła hałasu (opracowanie własne na podstawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Szczecin na lata 2020-2025)	47
Tabela 6. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019	47
Tabela 7. Stopień narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas kolejowy w powiecie stargardzkim - wskaźnik L_{DWN} oraz L_N	51
Tabela 8. Stopień narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas kolejowy w m. Szczecin - wskaźnik L_{DWN} oraz L_N	51
Tabela 9. Stopień narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas kolejowy w województwie zachodniopomorskim - wskaźnik L_{DWN} oraz L_N	51
Tabela 10. Liczba ludności miasta Szczecina narażona na hałas kolejowy i tramwajowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} ; L_N	51
Tabela 11. Liczba ludności miasta Koszalina narażona na hałas kolejowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} ; L_N	52
Tabela 12. Liczba ludności miasta Koszalina narażona na hałas przemysłowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} ; L_N	54
Tabela 13. Liczba ludności miasta Szczecina narażona na hałas przemysłowy w poszczególnych przedziałach wskaźnika L_{DWN} ; L_N	55
Tabela 14. Charakterystyka GZWP w obrębie województwa zachodniopomorskiego	67
Tabela 15. Klasy jakości wód podziemnych wg JCWPd w oparciu o badania wykonane w 2020 r.	70
Tabela 16. Klasy jakości wód podziemnych wg JCWPd w oparciu o badania wykonane w 2019 r.	72
Tabela 17. Klasy jakości wód podziemnych wg sposobu użytkowania terenu w obrębie punktu pomiarowego w oparciu o badania wykonane w 2019 r.	72
Tabela 18. Jakość wód przybrzeżnych i przejściowych w ocenie za 2019 r. na podstawie PMS	74
Tabela 19. Ocena wód przybrzeżnych i przejściowych w ramach IIaPGW	75
Tabela 36. Złoża surowców występujących na terenie województwa zachodniopomorskiego	89
Tabela 37. Wykaz instalacji o statusie instalacji komunalnej na terenie województwa zachodniopomorskiego	98
Tabela 39. Powierzchnia lasów według wieku drzewostanów	126
Tabela 40. Zakłady o dużym oraz o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zlokalizowane na terenie województwa zachodniopomorskiego	129
Tabela 41. Zagrożenia związane z działalnością przemysłową na terenie przygranicznym Niemiec i województwa zachodniopomorskiego	130
Tabela 42. Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska	155
Tabela 43. Siła oraz charakter oddziaływań	156
Tabela 44. Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów	157
Tabela 45. Matryca wpływu działań przedstawionych w Programie na poszczególne elementy środowiska	158
Tabela 46. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu	215

13. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Podział administracyjny województwa zachodniopomorskiego.....	23
Rysunek 2. Ukształtowanie terenu województwa zachodniopomorskiego.....	24
Rysunek 3. Udziały procentowe emisji benzo(a)pirenu w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy aglomeracja szczecińska	27
Rysunek 4. Udziały procentowe emisji benzo(a)pirenu w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy miasto Koszalin.....	28
Rysunek 5. Udziały procentowe emisji benzo(a)pirenu w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy zachodniopomorskiej.....	28
Rysunek 6. Udziały procentowe emisji pyłu PM10 w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy aglomeracja szczecińska	29
Rysunek 7. Udziały procentowe emisji pyłu PM10 w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy miasto Koszalin.....	29
Rysunek 8. Udziały procentowe emisji pyłu PM10 w 2020 roku z poszczególnych źródeł na terenie strefy zachodniopomorskiej.....	30
Rysunek 9. Wzrost mocy zainstalowanej z odnawialnych źródeł energii w województwie zachodniopomorskim w latach 2011-2020.	39
Rysunek 10. Mieszkańcy zagrożeni ponadnormatywnym hałasem (wyrażonym wskaźnikiem L_{DWN}) na terenie województwa zachodniopomorskiego w zależności od źródła hałasu (opracowanie własne na podstawie Programu ochrony przed hałasem dla województwa zachodniopomorskiego)	45
Rysunek 11. Zestawienie ilości osób w tys. narażonych na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} dla dróg krajowych i autostrad.....	46
Rysunek 12. Zestawienie ilości osób narażonych na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} dla poszczególnych odcinków dróg wojewódzkich.....	46
Rysunek 13. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2018	48
Rysunek 14. Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej (z wszystkich punktów) w latach 2015-2019 z podziałem na obszary	57
Rysunek 15. Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej (z wszystkich punktów) w latach 2015-2019 z podziałem na obszary	59
Rysunek 15. Województwo zachodniopomorskie na tle regionów wodnych	61
Rysunek 16. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie województwa zachodniopomorskiego wg podziału obowiązującego do 2022 r.....	63
Rysunek 17. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie województwa zachodniopomorskiego wg podziału obowiązującego od 2022 r.....	64
Rysunek 18. Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na obszarze województwa zachodniopomorskiego	67
Rysunek 19. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa zachodniopomorskiego	69
Rysunek 20. Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim wraz z określeniem klasy jakości badanych wód w 2020 r.....	71
Rysunek 21. Rozmieszczenie punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim wraz z określeniem klasy jakości badanych wód w 2019 r.....	73
Rysunek 22. Struktura zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie zachodniopomorskim w 2019 r.	77
Rysunek 23. Zużycie wody w województwie zachodniopomorskim w latach 2015 - 2019.....	78
Rysunek 24. Zużycie wody w przemyśle w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019.....	79
Rysunek 25. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019.....	80

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

<i>Rysunek 26. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019.....</i>	<i>80</i>
<i>Rysunek 27. Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej w województwie zachodniopomorskim w 2019 r.....</i>	<i>81</i>
<i>Rysunek 28. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2015 - 2019.....</i>	<i>82</i>
<i>Rysunek 29. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w województwie zachodniopomorskim w roku 2019.....</i>	<i>82</i>
<i>Rysunek 30. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w województwie zachodniopomorskim w latach 2015-2019.....</i>	<i>83</i>
<i>Rysunek 31. Ilość ścieków komunalnych oczyszczonych w województwie zachodniopomorskim w latach 2015 – 2019.....</i>	<i>83</i>
<i>Rysunek 32. Przydomowe oczyszczalnie ścieków w powiatach województwa zachodniopomorskiego w 2019 r.....</i>	<i>85</i>
<i>Rysunek 33. Zbiorniki bezodpływowe w powiatach województwa zachodniopomorskiego w 2019 r.....</i>	<i>86</i>
<i>Rysunek 34. Złoże surowców występujących na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>88</i>
<i>Rysunek 35. Punkty niekoncesjonowanej eksploatacji kopalni na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>91</i>
<i>Rysunek 36. Obszary perspektywiczne i prognostyczne występujące na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>92</i>
<i>Rysunek 37. Sposób użytkowania terenu województwa zachodniopomorskiego (wg Corine Land Cover 2018).....</i>	<i>95</i>
<i>Rysunek 38. Powierzchnia gruntów rolnych i leśnych wyłączonych z produkcji rolniczej i leśnej na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2019 r.</i>	<i>95</i>
<i>Rysunek 39. Powierzchnie obszarów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2015-2019.....</i>	<i>95</i>
<i>Rysunek 40. Powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych na terenie województwa zachodniopomorskiego w latach 2015-2019.....</i>	<i>96</i>
<i>Rysunek 41. Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu województwa zachodniopomorskiego w latach 2014-2018.....</i>	<i>97</i>
<i>Rysunek 42. Typy krajobrazów naturalnych na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>103</i>
<i>Rysunek 43. Obszary chronione (sieci krajowej) na terenie województwa zachodniopomorskiego.....</i>	<i>104</i>
<i>Rysunek 44. Obszary Natura 2000 w województwie zachodniopomorskim</i>	<i>110</i>
<i>Rysunek 45. Korytarze ekologiczne w województwie zachodniopomorskim.....</i>	<i>119</i>
<i>Rysunek 46. Lesistość w powiatach województwa zachodniopomorskiego.....</i>	<i>123</i>
<i>Rysunek 47. Leśne kompleksy promocyjne w województwie zachodniopomorskim.....</i>	<i>124</i>
<i>Rysunek 48. Struktura własnościowa lasów w województwie zachodniopomorskim [%].....</i>	<i>125</i>
<i>Rysunek 49. Dynamika zalesień na gruntach nieleśnych w województwie zachodniopomorskim w latach 2016-2019.....</i>	<i>128</i>
<i>Rysunek 50. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>134</i>
<i>Rysunek 51. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>136</i>
<i>Rysunek 52. Obszary problemowe wyznaczone na terenie województwa zachodniopomorskiego w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym</i>	<i>140</i>
<i>Rysunek 53. Obszary zagrożone podtopieniami w obrębie dolin rzecznych i terenów przybrzeżnych rzek na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>142</i>
<i>Rysunek 54. Mapa klas zagrożenia suszą rolniczą na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>145</i>
<i>Rysunek 55. Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>147</i>
<i>Rysunek 56. Mapa klas łącznego zagrożenia suszą na terenie województwa zachodniopomorskiego</i>	<i>148</i>

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa zachodniopomorskiego 2030

Rysunek 57. Osuwiska na terenie województwa zachodniopomorskiego..... 150