

Załącznik
do uchwały nr 519/255/21
Zarządu Województwa Pomorskiego
z dnia 1 czerwca 2021 roku

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego

Sporządziło Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego

Data 1 czerwca 2021 r.

Zespół Autorski

Kierująca Zespołem: Anna Błażewicz-Stasiak *Błażewicz-Stasiak*

Członkowie Zespołu: Monika Bednarska *Monika Bednarska*

Kamilla Bezubik *Kamilla Bezubik*

Ewa Mączka *Ewa Mączka*

Mateusz Richert *Mateusz Richert*

Katarzyna Stenka *Katarzyna Stenka*

Kamila Wiewiórska *Kamila Wiewiórska*

Agnieszka Żebiałowicz-Łach *Agnieszka Żebiałowicz-Łach*

Opracowanie graficzne: Barbara Mazurkiewicz *Barbara Mazurkiewicz*

Grażyna Radziszewska *Grażyna Radziszewska*



Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego

ul. Straganiarska 24-27

80-837 Gdańsk

biuro@pbpr.pomorskie.pl

www.pbpr.pomorskie.pl

Spis treści

Wykaz skrótów	7
Streszczenie	13
1. Wstęp	21
1.1. Przedmiot i cel sporządzenia Prognozy.....	21
1.2. Zakres prognozy i postępowanie w sprawie SOOŚ.....	22
2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy oraz wykorzystane materiały	25
3. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	29
3.1. Zawartość projektu RPS	29
3.2. Powiązania z dokumentami strategicznymi	32
3.2.1. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030).....	33
3.2.2. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (PEP 2040)	34
3.2.3. Inne dokumenty strategiczne	35
3.2.4. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030 (SRWP 2030).....	36
3.2.5. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030 (PZPWP 2030)	37
3.2.6. Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025	38
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposób ich uwzględnienia	40
4.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym.....	40
4.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym	41
4.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym.....	43
4.3.1. Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP 2030)	43
4.3.2. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	45
4.4. Sposoby, w jakich cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu RPS	46
5. Stan środowiska oraz problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu RPS, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	52
5.1. Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna	53
5.1.1. Rośliny.....	53
5.1.2. Zwierzęta.....	54
5.1.3. Obszary chronione	55
5.1.4. Korytarze ekologiczne	66
5.1.5. Różnorodność biologiczna	68

5.2. Ludzie	71
5.2.1. Stan i procesy demograficzne	71
5.2.2. Prognozy demograficzne.....	73
5.2.3. Zdrowie.....	79
5.2.4. Warunki życia ludzi.....	82
5.3. Wody	86
5.3.1. Wody powierzchniowe i jakość wód	86
5.3.2. Zagrożenia powodziowe	98
5.3.3. Susze	103
5.3.4. Wody podziemne.....	105
5.3.5. Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne	112
5.4. Klimat	116
5.5. Powietrze	123
5.6. Klimat akustyczny	130
5.7. Powierzchnia ziemi	136
5.7.1. Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu	136
5.7.2. Ruchy masowe ziemi.....	139
5.7.3. Gleby	141
5.8. Zasoby naturalne	144
5.9. Krajobraz	148
5.10. Obiekty i obszary o wartościach kulturowych	153
5.11. Dobra materialne	158
5.11.1. Zagospodarowanie i użytkowanie terenu	158
5.11.1.1. Sieć osadnicza	159
5.11.1.2. Obszary przemysłowe.....	160
5.11.1.3. Tereny rekreacyjne i turystyczne.....	161
5.11.1.4. Tereny rolne	164
5.11.1.5. Lasy	164
5.11.2. Infrastruktura	164
5.11.2.1. Drogi i transport drogowy.....	165
5.11.2.2. Linie kolejowe i transport kolejowy.....	167
5.11.2.3. Lotniska i transport lotniczy.....	169
5.11.2.4. Transport wodny, w tym morski	170
5.11.2.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepło	172
5.11.2.6. Infrastruktura teletechniczna.....	175
5.11.2.7. Zaopatrzenie w gaz.....	177
5.11.2.8. Przesył i magazynowanie ropy naftowej oraz jej produktów.....	180
5.11.2.9. Gospodarka odpadami	181

6. Problemy środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu RPS.....	183
6.1. Istniejące problemy środowiska	183
6.2. Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju regionu.....	185
6.3. Zagrożenia cywilizacyjne.....	186
7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	192
8. Przewidywane oddziaływania.....	198
8.1. Przewidywane oddziaływania na rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczną	208
8.1.1. Przewidywane oddziaływania na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.....	208
8.1.2. Przewidywane oddziaływania na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz na korytarze ekologiczne	219
8.1.2.1. Przewidywane oddziaływania na obszary chronione.....	219
8.1.2.2. Przewidywane oddziaływania na obszary Natura 2000.....	225
8.1.2.3. Przewidywane oddziaływania na korytarze ekologiczne	231
8.2. Przewidywane oddziaływania na ludzi.....	236
8.2.1. Przewidywane oddziaływania na ludzi, w tym związane z prognozą demograficzną...	236
8.2.2. Przewidywane oddziaływania na zdrowie ludzi	241
8.2.3. Przewidywane oddziaływania na warunki życia ludzi.....	246
8.3. Przewidywane oddziaływania na wody	251
8.3.1. Przewidywane oddziaływania na wody powierzchniowe i jakość wód.....	251
8.3.2. Przewidywane oddziaływania na wody podziemne	261
8.3.3. Przewidywane oddziaływania na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne	268
8.4. Przewidywane oddziaływania na klimat.....	274
8.5. Przewidywane oddziaływania na powietrze i jego jakość	282
8.6. Przewidywane oddziaływania na klimat akustyczny	288
8.7. Przewidywane oddziaływania na powierzchnię ziemi.....	294
8.7.1. Przewidywane oddziaływania na ukształtowanie terenu i ruchy masowe ziemi	294
8.7.2. Przewidywane oddziaływania na gleby.....	300
8.8. Przewidywane oddziaływania na zasoby naturalne	306
8.9. Przewidywane oddziaływania na krajobraz.....	311
8.10. Przewidywane oddziaływania na obiekty i obszary o wartościach kulturowych	318
8.11. Przewidywane oddziaływania na dobra materialne	322
8.11.1. Przewidywane oddziaływania na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenu (rekreacja i turystyka, rolnictwo, lasy).....	322
8.11.2. Przewidywane oddziaływania na infrastrukturę techniczną	328
8.12. Podsumowanie dotyczące przewidywanych oddziaływań skumulowanych	333
9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	336

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPS .	341
10.1. Środki łagodzące na etapie prognostyczno-planistycznym	342
10.2. Środki łagodzące na etapie projektowym i wdrożeniowym	344
10.3. Środki łagodzące na etapie informowania i konsultacji społecznych	347
11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPS, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.....	349
12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	353
13. Rekomendacje do projektu RPS.....	357
Spis literatury i źródła informacji.....	363
Literatura	363
Źródła informacji.....	374
Załączniki	
Załącznik 1. Oświadczenie o spełnieniu wymagań	
Załącznik 2. Uzgodnienia organów administracji stanowiska w sprawie zakresu i stopnia szczególności informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu RPS	

Spis rysunków

Rysunek 1. Europejski Zielony Ład.....	43
Rysunek 2. Obszary ochrony przyrody w województwie pomorskim	56
Rysunek 3. Sieć obszarów Natura 2000 w województwie pomorskim i otoczeniu.....	62
Rysunek 4. System korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim	67
Rysunek 5. Gminy województwa pomorskiego, w których odsetek ludności w wieku 65 lat i więcej w 2030 r. przekroczy 20%	75
Rysunek 6. Gminy województwa pomorskiego o przewadze ludności w wieku przedprodukcyjnym nad ludnością w wieku poprodukcyjnym w 2016 r. oraz prognoza na 2030 r.	76
Rysunek 7. Współczynnik przyrostu naturalnego w gminach województwa pomorskiego w 2030 r.....	76
Rysunek 8. Prognozowana zmiana liczby ludności do 2030 r. według gmin.....	78
Rysunek 9. Podział hydrograficzny województwa pomorskiego	87
Rysunek 10. Oczyszczalnie i punkty zrzutu ścieków	90
Rysunek 11. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych badanych w latach 2017-2018	96
Rysunek 12. Kąpieliska nadmorskie i śródlądowe w 2020 r.	98
Rysunek 13. Obszary zagrożone powodzią i infrastruktura ochrony przeciwpowodziowej	102

Rysunek 14. Obszary zagrożone suszą rolniczą i hydrologiczną oraz niezagrożone suszą hydrogeologiczną	104
Rysunek 15. Główne zbiorniki wód podziemnych oraz lokalne zbiorniki wód podziemnych.....	108
Rysunek 16. Jakość i stan jednolitych części wód podziemnych w województwie pomorskim.....	111
Rysunek 17. Obszary i rodzaje stężeń podwyższonych oraz odnotowanych przekroczeń w województwie pomorskim w 2020 r.....	127
Rysunek 18. Ukształtowanie terenu województwa pomorskiego.....	139
Rysunek 19. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych w województwie pomorskim.....	141
Rysunek 20. Litologia utworów powierzchniowych i typy gleb w województwie pomorskim	143
Rysunek 21. Złoża surowców w województwie pomorskim i na przyległym obszarze morskim stan na 31 grudnia 2019 r.	145
Rysunek 22. Prawne formy ochrony zabytków w województwie pomorskim	156
Rysunek 23. Użytkowanie terenu w województwie pomorskim	159
Rysunek 24. Trasy rowerowe i szlaki kajakowe w województwie pomorskim	163
Rysunek 25. Infrastruktura transportowa w województwie pomorskim	166
Rysunek 26. Infrastruktura energetyczna w województwie pomorskim	179
Rysunek 27. Przebieg granicy państwowej na obszarach morskich.....	337

Spis tabel

Tabela 1. Ocena uwzględnienia w projekcie RPS celów i innych problemów środowiska określonych w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.....	47
Tabela 2. Liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej w województwie pomorskim [w tys. = % ogółu ludności]	84
Tabela 3. Mieszkania wyposażone w instalacje [%].....	84
Tabela 4. Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło	84
Tabela 5. Zagrożenia cywilizacyjne potencjalnie istotne dla środowiska oraz funkcjonowania województwa pomorskiego	188
Tabela 6. Ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko projektu „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego”	202

Wykaz skrótów

aKPOŚK	Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
aPZRP	Aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym
aWOPR	Aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego
ARMAAG	Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Gdańsk-Gdynia-Sopot
B(a)P	benzo(a)piren
CPK	Centralny Port Komunikacyjny
CS	Cel szczegółowy
CWŹ	Centralny Wodociąg Żuławski
EV	EuroVelo – europejska sieć szlaków rowerowych
FSRU	Pływający terminal LNG (floating storage and regasification unit)
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	Główny Inspektorat Sanitarny
GOZ	Gospodarka o obiegu zamkniętym
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GUS BDL	Główny Urząd Statystyczny Bank Danych Lokalnych
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

HELCOM	Komisja Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku
HVDC	Linia wysokiego napięcia prądu stałego
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IMO	Międzynarodowa Organizacja Morska
IPCC	Międzynarodowy Zespół do spraw Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change)
ISOK	Informatyczny System Ochrony Kraju
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWPD	Jednolite części wód podziemnych
KPK	Krajowy Program Kolejowy
KPM	Krajowa Polityka Miejska
KSE	Krajowy System Elektroenergetyczny
KSRR 2030	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
L _{DWN}	Długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku
L _N	Długookresowy średni poziom dźwięku, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku
LNG	Gaz ziemny w ciekłym stanie skupienia (liquefied natural gas)
MEW	Małe elektrownie wodne
MFW	Morska farma wiatrowa
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
MRP	Mapy ryzyka powodziowego

MZP	Mapy zagrożenia powodziowego
OChK	Obszar chronionego krajobrazu
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
OOU	Obszar ograniczonego użytkowania
OSO	Obszary specjalnej ochrony
OZE	Odnawialne źródła energii
OZW	Obszary mające znaczenia dla Wspólnoty
PBPR	Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego
PCB	Polichlorowane bifenyle
PEM	Promieniowanie elektromagnetyczne
PEP 2030	Polityka ekologiczna państwa 2030
PEP 2040	Polityka energetyczna Polski do 2040 r.
PERN	Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych
PGOWP 2022	Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022
PGW	Plany gospodarowania wodami
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PK	Park krajobrazowy
PN	Park narodowy
POP	Plany Ochrony Powietrza

POR	Punkt Odniesienia Radaru
PPEJ	Program polskiej energetyki jądrowej
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PSSA	Szczególnie wrażliwy obszar morski
PZPK	Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych
PZPPOM	Plan zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich
PZPWP 2030	Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030
RCP	Scenariusze zmian koncentracji dwutlenku węgla (Representative Concentration Pathways)
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RPS	Regionalny Program Strategiczny w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego
SOO	Specjalne obszary ochrony siedlisk
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SOPO	System Ochrony Przeciwosuwiskowej
SOR	Szpitalne oddziały ratunkowe
SRWP 2020	Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020
SRWP 2030	Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030
STEŚ-R	Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe o wyższym stopniu szczegółowości
SWP	Samorząd Województwa Pomorskiego

TEN-E	Transeuropejska Sieć Energetyczna
TEN-T	Transeuropejska Sieć Transportowa
UE	Unia Europejska
UNESCO	Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury
UNFCCC	Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych do spraw zmian klimatu
Ustawa OOŚ	Ustawa 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn.zm.)
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (policykliczne węglowodory aromatyczne)

Streszczenie

Prognoza jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, czyli postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego” (w skrócie projektu RPS). Głównym celem niniejszej Prognozy jest analiza i ocena potencjalnych skutków, jakie mogą wystąpić dla wszystkich komponentów środowiska i ludzi w wyniku realizacji projektu RPS oraz przedstawienie rozwiązań łagodzących jego potencjalne negatywne oddziaływania. Włączenie problematyki ochrony środowiska w proces przygotowania i przyjmowania projektu RPS ma zapewnić utrzymanie i poprawę stanu środowiska.

Projekt „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego” jest dokumentem określającym działania, jakie będzie podejmować Samorząd Województwa Pomorskiego we współpracy z wieloma interesariuszami, służące rozwojowi regionu w zakresie infrastruktury zapewniającej bezpieczeństwo środowiskowe i energetyczne. Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ma na celu wyeliminowanie czy też ograniczenie na jak najwcześniejszym etapie takich propozycji rozwojowych, których realizacja może doprowadzić do pogorszenia zasobów i walorów środowiska, w tym przyrodniczego, kulturowego, krajobrazu oraz warunków i jakości życia mieszkańców województwa. Prognoza pełni rolę informacyjną i ostrzegawczą w stosunku do planowanych działań, wskazując między innymi problemy z zakresu ochrony środowiska, które powinny zostać uwzględnione i w miarę możliwości rozwiązane w ocenianym dokumencie.

Podstawą formalno-prawną opracowania Prognozy jest ustawa 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) (w skrócie ustawa OOŚ).

Prognozę sporządzono zgodnie z wymaganiami art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy OOŚ. Stanowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej Prognozie, zgodnie z art. 53 ustawy OOŚ, uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku, Pomorskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym

oraz Dyrektorem Urzędu Morskiego w Gdyni. Projekt RPS wraz z Prognozą będzie w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko podlegał konsultacjom społecznym, w trakcie których wszyscy zainteresowani będą mogli złożyć uwagi i wnioski.

Prognozę opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowano do zawartości i stopnia szczegółowości projektu RPS. Przeprowadzone analizy i oceny koncentrowały się na celach szczegółowych, priorytetach, działaniach oraz przedsięwzięciach strategicznych, których realizacja może mieć potencjalnie znaczące oddziaływanie na elementy środowiska z uwzględnieniem powiązań między nimi.

Prognozę wykonano na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku i Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku, opracowań kartograficznych oraz w oparciu o literaturę specjalistyczną, a także zgodnie z wymaganiami przepisów i dobrą praktyką. Analiza stanu środowiska pozwoliła na identyfikację najważniejszych problemów środowiskowych w województwie oraz trendów zmian w środowisku.

Ważnym elementem prac nad Prognozą była analiza zgodności postanowień projektowanego dokumentu z celami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, określonymi w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych. Podlegający ocenie projekt RPS definiuje cele, lecz nie określa wprost tempa ich realizacji, natomiast niekiedy określa przybliżoną ich skalę (poprzez wskaźniki produktu), a także (w dość dużym uogólnieniu) lokalizację przedsięwzięć strategicznych (w większości jednak wskazując w ukierunkowaniu terytorialnym obszar całego województwa bądź inne obszary strategicznej interwencji). Wobec powyższego charakter Prognozy jest dostosowany do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu i wykazuje znaczny poziom ogólności. Z tego względu, pomimo zachowania należytej staranności, wykorzystania wiedzy i metod powszechnie stosowanych przy opracowaniu prognoz oddziaływania na środowisko, identyfikacja potencjalnych znaczących oddziaływań jest trudna. Formułując stwierdzenia i wnioski dochowano dbałości, aby charakteryzowały się jak największym prawdopodobieństwem wystąpienia. Jednak brak szczegółowych informacji odnośnie potencjalnych realizacji w przestrzeni powoduje, że pewien stopień niepewności jest nieunikniony. Ponadto zakres i skala zmian w środowisku nie zawsze musi być bezpośrednim

skutkiem wdrażania projektowanego dokumentu. Zwłaszcza, że nadal nie są rozpoznane do końca konsekwencje działalności człowieka w środowisku. Stąd też, Prognoza zawiera oceny hipotetyczne, oparte na prawdopodobieństwie i zasadach logicznego myślenia przyczynowo-skutkowego oraz wynikających z tego wniosków i rekomendacji.

W Rozdziale 1. przedstawiono przedmiot i cele jej sporządzenia, podstawy formalno-prawne oraz zakres.

W Rozdziale 2. przedstawiono informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy.

W Rozdziale 3. zawarto informacje o projekcie RPS, jego zakresie, celach, powiązaniach z innymi dokumentami strategicznymi, w tym „Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030”, „Polityką energetyczną Polski do 2040 r.”, „Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”, „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030”, „Programem ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”.

W Rozdziale 4. przeanalizowano cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposób uwzględnienia tych celów w projekcie RPS. Powyższa analiza koncentrowała się na najważniejszych dokumentach, a w szczególności na „Agendzie 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju”, „Europejskim Zielonym Ładzie”, „Polityce ekologicznej państwa 2030”, „Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030”. Cele i inne problemy środowiska określone w wyżej wymienionych dokumentach zebrano i uszeregowano do grup tematycznych, a następnie projekt RPS poddano ocenie pod kątem ich uwzględnienia.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że do priorytetów, które bezpośrednio i częściowo uwzględniają najwięcej celów i wyzwań środowiskowych określonych w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym należą: Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz, Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym oraz Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza. W dwóch priorytetach stwierdzono pojedyncze sprzeczność z celami i wyzwaniami ochrony środowiska, należą do nich: Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu oraz Priorytet 2.1. Czysta energia.

W Rozdziale 5. przedstawiono szczegółowo charakterystykę stanu środowiska. Na podstawie szczegółowego przeglądu stanu środowiska, zidentyfikowanych walorów oraz deficytów, w tym w zakresie istniejącej infrastruktury, zdefiniowano problemy w każdym z obszarów tematycznych.

W Rozdziale 6. Prognozy przeanalizowano, na ile problemy związane ze stanem środowiska zidentyfikowane w Rozdziale 5. Prognozy uwzględniono w projekcie RPS. Ponadto określono istotne uwarunkowania zewnętrzne ochrony środowiska, w szczególności wynikające ze styku regionu z Morzem Bałtyckim wraz z Zalewem Wiślanym, zidentyfikowano zagrożenia cywilizacyjne, istotne z punktu widzenia rozwoju województwa pomorskiego.

W Rozdziale 7. Oceniono prognozowane zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu RPS. Zasadniczo stwierdzono, że brak realizacji działań z zakresu zrównoważonego gospodarowania wodą i adaptacji do zmian klimatu skutkować może przedłużającym się stanem niewystarczającej ochrony przeciwpowodziowej, co w konsekwencji prowadzić może do trwałego zmniejszenia odporności regionu na skutki zmian klimatu. Ponadto zaniechanie realizacji projektu RPS może przyczynić się do: ograniczania powierzchni biologicznie czynnych miast i obszarów podmiejskich, zabudowywania obszarów będących poza systemem obszarów chronionych, ubożenia różnorodności biologicznej, pogarszania stanu ekosystemów przyrodniczych, czy zmian w składzie gatunkowym. Brak planowych, kompleksowych działań ochronnych prowadzić może również do postępującej zmiany struktury użytkowania terenu, wycinki drzew i zadrzewień oraz przekształceń łąk i terenów śródpolnych, co w efekcie prowadzić może do obniżania jakości krajobrazów. W przypadku braku realizacji projektu RPS może również dojść do: niedostatecznego wsparcia działań związanych z realizacją planów i programów z zakresu gospodarki wodnej i ściekowej oraz pogłębienia deficytów w zakresie jakości wód, spowolnienia lub zaniechania rozwoju gospodarki w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, w wymiarze energetycznym spodziewać się można zmniejszenia bezpieczeństwa energetycznego, będącego wynikiem odstąpienia od podjęcia działań służących rozwojowi innowacyjnych źródeł energii (w tym OZE). Brak realizacji projektu RPS przyczynić się może do braku ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym szkodliwych pochodzących z tak zwanej niskiej emisji i przekroczenia norm jakości powietrza, a w konsekwencji do obniżenia jakości życia mieszkańców Pomorza. Reasumując podkreślić

należy, że brak systemowego i ukierunkowanego wsparcia dla rozwiązywania zdiagnozowanych w projekcie RPS problemów wpłynie na pogłębienie występujących obecnie niekorzystnych zmian w środowisku.

Rozdział 8. ma charakter zasadniczy. Szczegółowej ocenie poddano wszystkie cele szczegółowe i określone w nich priorytety, działania oraz przedsięwzięcia strategiczne, analizując je pod kątem identyfikacji prognozowanych potencjalnych oddziaływań na elementy środowiska takie jak: rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczna, obszary chronione wraz z obszarami Natura 2000, korytarze ekologiczne, wody powierzchniowe i podziemne, powierzchnię ziemi, gleby, zasoby naturalne (złoża surowców), krajobraz, klimat, powietrze, klimat akustyczny oraz na zdrowie ludzi i warunki ich życia, zabytki oraz dobra materialne uwzględniając wzajemne zależności między nimi. W Prognozie uwzględniono przewidywane oddziaływania w zależności od fazy danego działania, to jest fazy budowy i fazy eksploatacji (funkcjonowania), oraz określono:

- rodzaj oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane,
- okres trwania oddziaływania: krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe,
- częstotliwość oddziaływania: stałe i chwilowe,
- charakter zmian: pozytywne i negatywne,

przy czym dla części działań nie prognozuje się wystąpienia jakichkolwiek oddziaływań.

Efekt przeprowadzonej analizy został graficznie zobrazowany w tabeli znajdującej się we wstępie Rozdziału 8. Przedstawiono w niej syntetycznie i w sposób obiektywny ogół prognozowanych oddziaływań, które podzielono na: pozytywne, negatywne lub zróżnicowane (gdy dla działania zidentyfikowano możliwość wystąpienia zarówno pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań na dany element środowiska, często w różnych fazach wdrażania poszczególnych działań). W niektórych przypadkach nie stwierdzono prawdopodobieństwa wystąpienia jakichkolwiek oddziaływań na środowisko. Podkreślić należy, że w tabeli wskazano łącznie prognozowane oddziaływania, niezależnie od ich skali czy etapu, na którym mogą się pojawić. By uzyskać pełny obraz na temat poszczególnych oddziaływań, ich dominującego bądź przemijającego charakteru, etapu, występowania, czasu ich trwania oraz skali niezbędne jest zapoznanie się nie tylko z tabelą, lecz także z analizami zawartymi w dalszych częściach Rozdziału 8. Wynika to z faktu, że oddziaływania mogą na poszczególnych fazach wdrażania danego działania zmieniać swój

charakter, intensywność oraz czas trwania. Znaczna część potencjalnych oddziaływań negatywnych ma charakter krótkoterminowy i wiąże się przede wszystkim z pracami budowlanymi i pomimo ich przemijalności oraz często mniej istotnego znaczenia względem oddziaływań pozytywnych, zostały one także uwzględnione i wskazane w tabeli.

Długoterminowo istotne znaczenie dla stanu i jakości środowiska mają oddziaływania fazy eksploatacji lub użytkowania.

W Rozdziale 8. na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, że najwięcej pozytywnych oddziaływań wiąże się z realizacją działań Priorytetu 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz. Z kolei Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu i Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza charakteryzują się częstym występowaniem oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i zróżnicowanych, w pojedynczych tylko przypadkach negatywnych. W Priorytecie 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym, Priorytecie 1.4. Woda pitna i ścieki i Priorytecie 2.1. Czysta energia przeważają oddziaływania zróżnicowane (pojedyncze pozytywne, jak i negatywne).

W Rozdziale 9. zawarto informacje o braku transgranicznego oddziaływania projektu RPS na środowisko.

W Rozdziale 10. przedstawiono rozwiązania mające na celu unikanie i łagodzenie prognozowanych negatywnych zjawisk wynikających z realizacji projektu RPS. Zaproponowano działania oraz rozwiązania chroniące środowisko i zdrowie ludzi na etapach: prognostyczno-planistycznym, projektowania i wdrażania oraz informowania i konsultacji społecznych.

W Rozdziale 11. odniesiono się do rozwiązań alternatywnych do zapisów zawartych w projekcie RPS.

W Rozdziale 12. odniesiono się do propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu RPS oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

W Rozdziale 13. zawarto rekomendacje do rozważenia na dalszym etapie przygotowywania projektu dokumentu zasadniczego.

Rekomendacje sformułowano na podstawie dokonanych analiz i ocen w niniejszej Prognozie, szczególnie zawartych w rozdziałach dotyczących uwarunkowań środowiskowych, zidentyfikowanych problemów oraz ocen potencjalnego oddziaływania na środowisko

i ludzi. Intencją sformułowanych rekomendacji jest integralne podejście do kreowania działań na rzecz przyspieszenia i poprawy skuteczności interwencji podejmowanych w celu: przeciwdziałania i łagodzenia skutków zmian klimatu, poprawy odporności ekosystemów i struktur przestrzennych na różnego rodzaju zagrożenia cywilizacyjne oraz wejścia na ścieżkę transformacji na rzecz neutralności klimatycznej.

1. Wstęp

Niniejsza „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego” (zwana dalej: Prognozą) została opracowana przez Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego.

Prognoza została opracowana w ramach prowadzonej przez Zarząd Województwa Pomorskiego procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego” (zwanego dalej: projektem RPS).

1.1. Przedmiot i cel sporządzenia Prognozy

Horyzont czasowy dotychczasowego „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie energetyki i środowiska” był analogiczny do horyzontu czasowego SRWP 2020. Samorząd Województwa Pomorskiego uchwalił w dniu 12 kwietnia 2021 r. „Strategię Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030” (SRWP 2030).

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego”, przyjęty uchwałą nr 443/248/2021 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 6 maja 2021 r., uwzględniający wyniki konsultacji przeprowadzonych przez Zarząd Województwa Pomorskiego na podstawie art. 19a ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1295 z późn. zm.). Konsultacje te trwały od 22 stycznia do 5 marca 2021 r.¹ Projekt RPS wpisuje się w „Strategię Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”, będącą jednocześnie strategią w zakresie polityki społecznej, będącej integralną jej częścią zgodnie z art. 21b ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.1876 z późn. zm.).

¹ Raport z przebiegu i wyników konsultacji projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego został przyjęty uchwałą nr 340/239/21 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 6 kwietnia 2021 r.

Celem opracowania Prognozy jest określenie: sposobu w jaki cele i problemy ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym zostały uwzględnione podczas opracowania projektu RPS, oddziaływań na środowisko, jakie może spowodować realizacja projektu RPS, w tym sposobów ich unikania lub łagodzenia. Ustalenia zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko będą rozpatrywane przez organ opracowujący projekt RPS przed przyjęciem dokumentu.

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wraz z Prognozą umożliwia uczestnikom procesu sporządzania i przyjęcia projektu RPS oraz wszystkim zainteresowanym, zapoznanie się z informacjami na temat potencjalnych skutków wdrażania projektu RPS dla środowiska oraz umożliwia udział w dyskusji nad przyjętymi w dokumencie propozycjami rozwiązań i ich wariantów.

1.2. Zakres prognozy i postępowanie w sprawie SOOŚ

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu RPS oraz przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest ustawa 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) (zwana dalej ustawą OOŚ).

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko (SOOŚ) zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 14 ustawy OOŚ „to postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

- a) uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,
- b) sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- c) uzyskanie wymaganych ustawą opinii,
- d) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu”.

Projekt RPS wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko na podstawie art. 46 ust. 1 pkt 1 jako program „z zakresu polityki rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”².

Zgodnie z art. 53 ustawy OOŚ wystąpiono do właściwych organów administracji pismami z dnia 18 grudnia 2020 r. znak: DROŚ-EP.7011.3.2020.DF sygnatura EOD: 89047/12/2020 z wnioskiem o uzgodnienie stanowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego”. Załącznikiem do wyżej wymienionych pism był proponowany zakres prognozy oddziaływania na środowisko wynikający z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy OOŚ. Właściwe organy administracji przekazały następujące uzgodnienia (Załącznik 2):

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku – pismo (znak: RDOŚ-Gd-WOO.411.4.2020.KSZ.1 z dnia 22 grudnia 2020 r.) – uzgodnienie przedstawionego w piśmie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu,
- Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny – pismo (znak: ONS.9022.2.25.2020.MS z dnia 8 stycznia 2021 r.) – uzgodnienie bez uwag,
- Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni – pismo (znak: INZ.8103.118.2020.AD z dnia 19.10.2021 r.) – uzgodnienie z uwagami:
 1. „Prognoza oddziaływania na środowisko powinna określać wpływ realizacji projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego na:
 - wartości przyrodnicze polskich obszarów morskich, w tym – na gatunki i ich siedliska, będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000;
 - czystość wód morskich, w tym na – realizację celów wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej;
 - bezpieczeństwo przeciwpowodziowe (w tym na – możliwość budowy, utrzymania i ochrony umocnień brzegowych, wydmy i zalesień ochronnych);

² Przedsięwzięcia określone są w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839)

2. W prognozie oddziaływania na środowisko muszą być zawarte wszystkie informacje wyszczególnione w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko”.

Zakres niniejszej Prognozy wynika z wymagań określonych w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy OOS oraz z uzgodnień stanowisk w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu RPS.

Wykorzystano także literaturę przedmiotu, zarówno unijną jak i krajową, która została opisana w rozdziale dotyczącym metodyki oraz zamieszczona w spisie literatury i źródeł informacji.

Zakres przestrzenny Prognozy obejmuje całe województwo pomorskie, z ukierunkowaniem terytorialnym na obszary strategicznej interwencji, dla którego sporządzono projekt RPS. W Prognozie uwzględniono także tereny sąsiadujące w województwach: zachodniopomorskim, wielkopolskim, kujawsko-pomorskim, warmińsko-mazurskim oraz uwzględniono obszary morskie Bałtyku, a także sąsiedztwo z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej.

Projekt RPS przyjęty przez Zarząd Województwa Pomorskiego uchwałą nr 46/217/21 z dnia 21 stycznia 2021 r. podlegał konsultacjom prowadzonym na podstawie art. 19a ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Informację o konsultacjach projektu RPS ogłoszono: w dzienniku o zasięgu regionalnym, na tablicy ogłoszeń i stronie internetowej oraz w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego w Gdańsku. Raport z przebiegu i wyników konsultacji projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego został przyjęty uchwałą nr 340/239/21 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 6 kwietnia 2021 r. Zawiera on informacje o formach i przebiegu konsultacji społecznych, głównych wnioskach oraz rekomendowane kierunki zmian projektu RPS. W dniu 6 maja 2021 r. Zarząd Województwa Pomorskiego przyjął projekt RPS, który jest przedmiotem niniejszej Prognozy.

2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy oraz wykorzystane materiały

Projekt „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego” uszczegóławia cele operacyjne zapisane w „Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”, które w projekcie RPS są celami szczegółowymi: 1. Bezpieczeństwo środowiskowe i 2. Bezpieczeństwo energetyczne. Przypisane im zostały priorytety i działania wraz z ukierunkowaniem terytorialnym oraz przedsięwzięcia strategiczne. Projekt RPS określa zobowiązania Samorządu Województwa Pomorskiego i innych podmiotów zaangażowanych w realizację projektu RPS, identyfikuje także oczekiwania wobec władz centralnych, natomiast nie wskazuje konkretnych lokalizacji, skali podejmowanych działań oraz terminów realizacji. W związku z powyższym Prognozę dostosowano do takiej zawartości i ogólności projektu RPS, co przekłada się na adekwatny poziom ocen oddziaływania w niedookreślonych terminach w horyzoncie 2030 roku. Dołożono starań jak najlepszej identyfikacji przewidywanych oddziaływań oraz oceny potencjalnych wpływów na środowisko tak, aby były one jak najbardziej prawdopodobne.

Prognozę opracowano stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod ocen oddziaływania na środowisko oraz etapu przyjęcia tego dokumentu, w powiązaniu z projektami innych dokumentów. Metody opracowania prognoz oddziaływania na środowisko w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko są zróżnicowane i nie są jednoznacznie określone zarówno w przepisach krajowych, jak i unijnych. Opracowanie dostosowano do zawartości i stopnia szczegółowości projektu RPS, koncentrując się na przyjętych w dokumencie celach szczegółowych, priorytetach i działaniach oraz przedsięwzięciach strategicznych, których realizacja może potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi. Uwzględniono także Raport z przebiegu i wyników konsultacji projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego, przyjęty uchwałą nr 340/239/21 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 6 kwietnia 2021 r.

Przeanalizowano najważniejsze z punktu widzenia projektu RPS dokumenty strategiczne rangi międzynarodowej, wspólnotowej i krajowej oraz sposoby, w jaki określone w nich cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu. W Prognozie uwzględniono informacje zawarte w dokumentach strategicznych powiązanych z projektem RPS („Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030”, „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.”, „Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”, „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030”, „Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”) oraz w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla przyjętych dokumentów strategicznych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.) przez środowisko rozumie się „ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, a w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami”. Zgodnie z ustawą OOS „ilekroć w ustawie jest mowa o oddziaływaniu na środowisko rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi”. W takim jak przytoczono powyżej rozumieniu dokonano charakterystyki elementów środowiska oraz oceny wpływu projektu RPS na środowisko.

Prognozę wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy prawa krajowego z uwzględnieniem wymagań wspólnotowych i międzynarodowych. Wykorzystano literaturę tematu, dane krajowego i regionalnego państwowego monitoringu środowiska, krajowe i regionalne dane statystyczne, opracowania programowe i planistyczne, opracowania graficzne i kartograficzne oraz wykorzystano informacje zawarte w krajowych i regionalnych dokumentach strategicznych wraz z prognozami oddziaływania na środowisko. Ponadto wykorzystano dokumenty, raporty, opracowania, publikacje, portale internetowe i inne źródła danych oraz informacji. Wykorzystano dane będące w zasobach Pomorskiego Biura Planowania Regionalnego, w tym między innymi: „Opracowanie Ekofizjograficzne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2014), prognozy do Regionalnych Programów Strategicznych realizujących SRWP 2020, w tym „Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie

energetyki i środowiska” (2013), „Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” (2016), „Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030” (2020), System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego. W ostatnim rozdziale Prognozy znajduje się zestawienie literatury i źródeł informacji wykorzystanych w trakcie wykonywania opracowania.

W pracach wykorzystano posiadane dane oraz informacje, nie prowadzono badań środowiska. Wykorzystano wiedzę i doświadczenie autorów zarówno z wykonywania prognoz, jak i przeprowadzenia strategicznych ocen oddziaływania na środowisko z udziałem społeczeństwa. Zastosowano zróżnicowane metody analiz i ocen dostosowując je do tematyki analizowanych zagadnień; były to metody: opisowa, analiz przestrzennych, macierzy, GIS, prezentacji kartograficznej. Prognoza oparta jest na racjonalnych przesłankach i ma wieloletni horyzont czasowy.

Prognoza zawiera charakterystykę elementów i stanu środowiska, trendów zmian w środowisku oraz identyfikację głównych problemów środowiskowych, w tym dotyczących zdrowia i warunków życia ludzi, a także charakterystykę zagospodarowania i użytkowania terenu wraz z istniejącą i planowaną infrastrukturą techniczną. Uwzględniono także dokumenty strategiczne dotyczące omawianych zagadnień, ponieważ poza stanem środowiska wyznaczają one ramy do poprawy jego stanu i wskazują jakie cele należy zrealizować w zakładanych horyzontach czasowych.

Ocena wpływu projektu RPS na środowisko została przeprowadzona etapowo. Najpierw określono prognozowane oddziaływania celów szczegółowych, priorytetów i działań sformułowanych w projekcie RPS na elementy środowiska. Punktem wyjścia było założenie, że realizacja konkretnego priorytetu i działania oraz przedsięwzięcia strategicznego może wiązać się w następstwie z działaniami zmieniającymi element środowiska lub całość środowiska. Ocenę tę przedstawiono w formie macierzy, w której zidentyfikowano oddziaływania: pozytywne, negatywne i zróżnicowane (gdy mogą wystąpić zarówno oddziaływania pozytywne, jak i negatywne).

Ocena prognozowanych oddziaływań na środowisko została wykonana przy użyciu określonych w ustawie OOS cech/kryteriów:

- charakter oddziaływania: pozytywne, negatywne, zróżnicowane,
- rodzaj oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane,
- zakres czasowy oddziaływania: chwilowe, krótkoterminowe (do 2 lat), średnioterminowe (kilka lat), długoterminowe (trwające dłużej niż kilka lat) i stałe,
- zasięg oddziaływania: lokalne, regionalne, wraz z ustaleniem oddziaływań transgranicznych.

W formie opisowej sformułowano ocenę przewidywanych oddziaływań na środowisko dokonaną zgodnie z wymaganiami ustawy OOS. Przedstawiono analizę zidentyfikowanych przewidywanych oddziaływań na elementy środowiska, koncentrując się na znaczących oddziaływaniach oraz wrażliwych elementach środowiska.

Ocenę oddziaływania na obszary Natura 2000 przeprowadzono zgodnie z zaleceniami unijnymi zawartymi w podręczniku „Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG” (Komisja Europejska DG Środowisko, listopad 2001), wytycznych „Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG” (2019/C 33/01, Komisja Europejska, 2019) oraz uwzględniając podręcznik „Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko” (Ministerstwo Środowiska, 2009). Tę samą metodę zastosowano do oceny wpływu na pozostałe obszary chronione oraz na korytarze ekologiczne.

Ocenę oddziaływania na klimat oraz różnorodność biologiczną przeprowadzono zgodnie z „Poradnikiem dotyczącym uwzględnienia problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko” (Unia Europejska, 2013).

Wskazano kompleksowe środki łagodzące, czyli działania mające na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą prognozowanych negatywnych oddziaływań związanych z realizacją postanowień projektu RPS. Opisano rozwiązania alternatywne oraz wskazano napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Przedstawiono propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji projektu RPS oraz częstotliwości ich przeprowadzania.

3. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Projekt „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego” jest dokumentem realizacyjnym „Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”, określającym działania wraz z ich ogólnym lub uszczegółowionym do konkretnych obszarów ukierunkowaniem w przestrzeni regionu. Powinien także odnosić się do dokumentów strategicznych i planistycznych na poziomie wspólnotowym i krajowym oraz dokumentów szczebla regionalnego (wojewódzkiego). Projekt RPS zawiera ogólne nawiązania do niektórych dokumentów strategicznych, natomiast w ograniczonym stopniu wskazano jego powiązania z nimi.

W części wprowadzającej wyjaśniono rolę projektu RPS, jego miejsce w strukturze dokumentów strategicznych województwa, a także powiązanie z SRWP 2030. Poniżej syntetycznie scharakteryzowano strukturę projektu RPS obejmującą cztery zasadnicze części.

3.1. Zawartość projektu RPS

Projekt „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego” jest jednym z pięciu regionalnych programów strategicznych, stanowiących narzędzie realizacji „Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”. Rozwijają cele i wyzwania zdefiniowane w SRWP 2030 w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa energetycznego. Projekt RPS składa się z czterech zasadniczych części: diagnostycznej, wizyjnej, operacyjnej oraz realizacyjnej.

Część I – diagnostyczna obejmuje wnioski z diagnozy społeczno-gospodarczej w odniesieniu do bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego oraz analizę SWOT. Treści te stanowią podstawę do sformułowania potencjałów i problemów występujących w regionie, które uzasadniają przesądzenia i wybory dokonane w dalszych częściach projektu RPS.

W części II - wizyjnej przedstawiono cel główny zdefiniowany jako:

Celem głównym jest zapewnienie trwałego bezpieczeństwa w wymiarze środowiskowym i energetycznym.

W wymiarze środowiskowym oznacza to zrównoważone, racjonalne wykorzystanie zarówno zasobów naturalnych jak i walorów przyrodniczych i krajobrazowych z jednoczesnym doprowadzeniem do poprawy jakości powietrza i stanu wód śródlądowych jak i morskich, zapewnieniem mieszkańcom dobrej jakości wody pitnej i poprawa gospodarki odpadami. Strategicznym wyzwaniem będzie adaptacja do zmian klimatu w postaci realizacji projektów przeciwdziałającym skutkom ekstremalnych zjawisk naturalnych. Kolejnym wyzwaniem będzie przeciwdziałanie negatywnym skutkom kryzysu klimatycznego poprzez budowanie odporności regionu na skutki zmian klimatu. Konieczne jest dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej oraz transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.

W wymiarze energetycznym celem głównym jest zwiększanie generacji energii elektrycznej, w szczególności ze źródeł odnawialnych, poprawa jakości powietrza w związku z wytwarzaniem energii z jednoczesnym zmniejszaniem zapotrzebowania na nią wskutek poprawy efektywności energetycznej, jak również w konsekwencji tych działań zwiększanie bezpieczeństwa energetycznego.

Cel główny projektu RPS realizowany będzie przez dwa Cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe,
- Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne.

Rozwinięcie Celów szczegółowych przedstawiono w trzeciej części dokumentu – operacyjnej. Zgodnie z zawartym w niej opisem Cel szczegółowy 1. realizowany będzie przez cztery priorytety:

- Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu, który obejmuje zmniejszanie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego (Działanie 1.1.1.), ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych (Działanie

1.1.2.) oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej (Działanie 1.1.3.),

- Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz, który obejmuje poprawę stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochronę ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego (Działanie 1.2.1.), ochronę wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior (Działanie 1.2.2.) oraz ochronę walorów przyrodniczo-krajobrazowych, w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej (Działanie 1.2.3.),
- Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym, który obejmuje realizację innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (Działanie 1.3.1.), zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów (Działanie 1.3.2.) oraz rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych (Działanie 1.3.3.),
- Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki, który obejmuje ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawę jakości wód (Działanie 1.4.1.) oraz poprawę dostępu do dobrej jakości wody pitnej (Działanie 1.4.2.).

Cel szczegółowy 2. składa z dwóch priorytetów:

- Priorytet 2.1. Czysta energia, który obejmuje rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej (Działanie 2.1.1.), rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych (Działanie 2.1.2.) oraz rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego (Działanie 2.1.3.),
- Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza, który obejmuje przebudowę indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych (Działanie 2.2.1.), poprawę komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach (Działanie 2.2.2) oraz utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza (Działanie 2.2.3.).

Na osiągnięcie oczekiwanych efektów w ramach poszczególnych priorytetów poza powyższymi działaniami składać się będzie także realizacja zobowiązań Samorządu Województwa Pomorskiego i przedsięwzięć strategicznych, a także oczekiwań wobec rządu. Działania uszczegóławiane w zakresach interwencji wspierane mają być poprzez dotacje, instrumenty zwrotne lub mieszane, a selekcja w przyszłości konkretnych inwestycji odbywać się będzie z użyciem kryteriów strategicznych (horyzontalnych i specyficznych) oraz ukierunkowania terytorialnego.

Część IV - System realizacji wskazuje: strukturę wdrażania projektu RPS, powiązania z pozostałymi regionalnymi programami strategicznymi, ramy finansowe dokumentu, jak również sposób monitorowania i oceny realizacji projektu RPS.

Zobowiązania Samorządu Województwa Pomorskiego oraz przedsięwzięcia strategiczne zostały dokładniej opisane w załącznikach do projektu RPS. Zobowiązania Samorządu Województwa Pomorskiego mają w większości charakter nieinwestycyjny, jednak ich wykonanie w zależności od obszaru tematycznego jest uzależnione od realizacji niektórych przedsięwzięć strategicznych.

Projekt RPS z dnia 21 stycznia 2021 r. został skierowany do konsultacji publicznych w trybie ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Projekt RPS z dnia 6 maja 2021 r. został opracowany między innymi w oparciu o zgłoszone w toku wyżej wymienionych konsultacji uwagi i wnioski.

3.2. Powiązania z dokumentami strategicznymi

Międzynarodowe, wspólnotowe, krajowe i regionalne dokumenty strategiczne oraz planistyczne odnoszą się do współczesnych wyzwań rozwojowych, takich jak między innymi: demograficzne wynikające przede wszystkim ze starzenia się społeczeństwa, zmiany klimatu, ochrona środowiska i gospodarowanie zasobami, w tym zarządzanie rozwojem przestrzennym. Są one kluczowe dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju. W perspektywie 2030 r. w dokumentach strategicznych wiele uwagi poświęca się zagadnieniom bezpieczeństwa energetycznego, zdrowotnego, środowiskowego (ekologicznego), cyfryzacji. Nie oznacza to, że projekt RPS łączy ze wszystkimi tymi

dokumentami związku przyczynowo-skutkowe, należałoby raczej mówić o współdzieleniu wyzwań strategicznych, które zostały wymienione powyżej.

Rosnąca liczba strategii, polityk, programów i planów opracowywanych na różnych szczeblach zarządzania rozwojem, zwłaszcza na poziomie krajowym, nieustannie zmienianych i aktualizowanych sprawia, że samo tylko wyliczenie i kilkudzaniowa charakterystyka każdego z nich, stanowiłyby obszerne opracowanie. Dlatego też, przystępując do sporządzenia niniejszej Prognozy, przywołano dokumenty, z którymi można wskazać faktyczne i znaczące bezpośrednie powiązania projektu RPS.

3.2.1. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030)

Strategia przyjęta uchwałą nr 102/2019 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (M.P. 2019 poz. 1060) jest podstawowym dokumentem określającym cele polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. KSRR 2030 jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalnie.

Celem głównym KSRR 2030 jest efektywne wykorzystanie endogenicznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym.

Jednym z celów KSRR 2030 jest zapewnienie większej spójności rozwojowej Polski przez wsparcie obszarów słabszych gospodarczo. Dlatego w dokumencie wskazano obszary strategicznej interwencji, otrzymujące szczególne wsparcie – to obszary zagrożone trwałą marginalizacją, miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze, Śląsk i tereny Polski wschodniej.

KSRR 2030 definiuje następujące cele szczegółowe:

- Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym,
- Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych,
- Cel 3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

Projekt KSRR 2030 był poddany ewaluacji ex-ante, zostały przeprowadzone konsultacje społeczne; przed przyjęciem dokumentu nie przeprowadzono strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

3.2.2. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. (PEP 2040)

„Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” została przyjęta przez Radę Ministrów, zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (M. P. z 2021 r. poz. 264). Polityka stanowi odpowiedź na kluczowe wyzwania do 2040 r., na które polska energetyka musi się przygotować i skutecznie zareagować.

Celem PEP 2040 jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Efektem realizacji PEP 2040 ma być między innymi spadek wykorzystania węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej do 56% oraz wzrost udziału OZE w końcowym zużyciu energii brutto do 23% w 2030 r., a także wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.

Cele szczegółowe PEP 2040 zostały zdefiniowane następująco:

- Cel szczegółowy 1. Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych,
- Cel szczegółowy 2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej,
- Cel szczegółowy 3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych,
- Cel szczegółowy 4. Rozwój rynków energii,

- Cel szczegółowy 5. Wdrożenie energetyki jądrowej,
- Cel szczegółowy 6. Rozwój odnawialnych źródeł energii,
- Cel szczegółowy 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji,
- Cel szczegółowy 8. Poprawa efektywności energetycznej.

Projekt dokumentu podlegał strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

3.2.3. Inne dokumenty strategiczne

W poprzednich podrozdziałach przedstawiono charakterystykę wybranych obowiązujących, krajowych dokumentów strategicznych tematycznie powiązanych z zakresem projektu RPS. Lista ta nie obejmuje jednak wszystkich dokumentów oraz projektów dokumentów strategicznych, których problematyka koresponduje z zagadnieniami zawartymi w projekcie RPS. Do innych dokumentów uwzględnionych przy formułowaniu zapisów niniejszej Prognozy, których nie opisano szczegółowo powyżej, należą między innymi:

- Aktualizacja „Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym”,
- Aktualizacja programu wieloletniego pod nazwą „Program polskiej energetyki jądrowej”,
- „Krajowy plan działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018-2022”,
- „Krajowy plan gospodarki odpadami 2022”,
- „Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii”,
- „Krajowy program ochrony wód morskich”,
- „Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza”,
- „Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej”,
- „Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”,
- Program wieloletni „Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej”,
- Program wieloletni pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030”.

3.2.4. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030 (SRWP 2030)

SRWP 2030, przyjęta uchwałą nr 376/XXXI/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2021 r., to jeden z dwóch najważniejszych dokumentów określających na poziomie województwa politykę rozwoju, stanowiący realizację obowiązku wynikającego z art. 41 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1668 z późn. zm.). Jednocześnie SRWP 2030 stanowi strategię w zakresie polityki społecznej, o której mowa w art. 16b oraz art. 21 pkt 1 ustawy z dnia 12 marca 2004 r. o pomocy społecznej (Dz.U. 2020 poz. 1876 z późn. zm.).

SRWP 2030 określa strategiczne wyzwania rozwojowe w najbliższych 10. latach, stojące między innymi przed Samorządem Województwa Pomorskiego. Wizja województwa pomorskiego stanowiąca cel główny dokumentu to: Pomorskie w roku 2030 to region DOBROBYTU - ekoefektywny, otwarty, spójny, innowacyjny, rozwijający się w sposób trwały. Cel główny Strategii realizowany będzie poprzez następujące trzy cele strategiczne, w tym dwanaście celów operacyjnych:

- Cel strategiczny 1. Trwałe bezpieczeństwo:
 - Cel operacyjny 1.1. Bezpieczeństwo środowiskowe,
 - Cel operacyjny 1.2. Bezpieczeństwo energetyczne,
 - Cel operacyjny 1.3. Bezpieczeństwo zdrowotne,
 - Cel operacyjny 1.4. Bezpieczeństwo cyfrowe,
- Cel strategiczny 2. Otwarta wspólnota regionalna:
 - Cel operacyjny 2.1. Fundamenty edukacji,
 - Cel operacyjny 2.2. Wrażliwość społeczna,
 - Cel operacyjny 2.3. Kapitał społeczny,
 - Cel operacyjny 2.4. Mobilność,
- Cel strategiczny 3. Odporna gospodarka:
 - Cel operacyjny 3.1. Pozycja konkurencyjna,
 - Cel operacyjny 3.2. Rynek pracy,
 - Cel operacyjny 3.3. Oferta turystyczna i czasu wolnego,
 - Cel operacyjny 3.4. Integracja z globalnym systemem transportowym.

W ramach poszczególnych celów operacyjnych określono ukierunkowania tematyczne i terytorialne oraz zobowiązania Samorządu Województwa Pomorskiego i oczekiwania wobec władz centralnych, a także sposoby realizacji według PZPWP 2030. Realizacja „Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030” odbywać się będzie w zgodzie z założonym systemem realizacji, gdzie w zależności od celu Samorząd Województwa Pomorskiego może pełnić rolę inwestora, koordynatora lub inspiratora. SRWP 2030 uszczegóławiana będzie przez regionalne programy strategiczne w określonych obszarach tematycznych, w tym oceniany w niniejszej Prognozie projekt RPS.

Przed przyjęciem SRWP 2030 przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym.

3.2.5. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030 (PZPWP 2030)

PZPWP 2030 oraz stanowiący jego część „Plan zagospodarowania przestrzennego obszaru metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot 2030” przyjęto uchwałą nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego oraz stanowiącego jego część planu zagospodarowania przestrzennego obszaru metropolitalnego Trójmiasta (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2017 r. poz. 603).

PZPWP 2030 stanowi drugi najważniejszy dokument określający na poziomie województwa politykę rozwoju. Komplementarne względem siebie Plany określają ramy rozwoju przestrzennego całego województwa, uwzględniając specyfikę metropolitalną obszaru obejmującego Trójmiasto i jego otoczenie funkcjonalne. Ramy te zapisane zostały w postaci katalogu konkretnych działań do podjęcia w określonym horyzoncie czasowym, jak i w postaci zasad zagospodarowania przestrzennego, które powinny być brane pod uwagę przy planowaniu i realizacji tych działań. Plany są odpowiedzią na zachodzące w okresie ostatnich lat intensywne zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym oraz na potrzebę zidentyfikowania i lepszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów województwa służących jego rozwojowi.

W PZPWP 2030 określono wizję zagospodarowania przestrzennego województwa, stanowiącą strategiczny cel prowadzenia polityki przestrzennej rozpisanej na następujące cele:

- Cel 1. Wysoka jakość przestrzeni zamieszkania i pracy,
- Cel 2. Konkurencyjna oraz wielofunkcyjna przestrzeń gospodarcza i bezpieczeństwo,
- Cel 3. Zachowane zasoby i walory środowiska,
- Cel 4. Uruchomione potencjały rozwojowe obszarów funkcjonalnych.

PZPWP 2030 porządkuje podstawowe elementy struktury przestrzennej województwa, nadając im odpowiednią rangę i rolę. Ponadto wskazuje kierunki zagospodarowania przestrzennego województwa w określonych dziedzinach, odpowiadające wyzwaniom rozwoju regionu w perspektywie 2030 r. Zapisy Planu mają różną rangę – od ustaleń mających bezpośredni wpływ na kształtowanie polityki przestrzennej na poziomie lokalnym, przez wytyczne, po rekomendacje, które nie dają podstaw do egzekwowania ich w ramach weryfikacji zgodności lokalnych dokumentów planistycznych z planem województwa. Dają jednak podstawę do prowadzenia otwartego dialogu samorządu województwa z gminami, a także z innymi podmiotami wpływającymi na realizację zapisanej w Planie wizji zagospodarowania przestrzennego.

Przed przyjęciem dokumentu sporządzono prognozę oddziaływania na środowisko wspólną dla dokumentów: projektu „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” i projektu „Planu zagospodarowania przestrzennego Obszaru Metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot 2030” oraz przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym.

3.2.6. Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025

Dokument przyjęty uchwałą nr 461/XLIII/18 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 lutego 2018 r., służy realizacji polityki ochrony środowiska w województwie z uwzględnieniem innych krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych.

W Programie scharakteryzowano zasoby i stan środowiska w województwie pomorskim oraz oceniono stan środowiska w przyjętych obszarach interwencji: klimat i jakość powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Przyjęto następujące cele Programu:

- Cel 1. Poprawa stanu jakości powietrza,
- Cel 2. Poprawa klimatu akustycznego,
- Cel 3. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,
- Cel 4. Czyste wody i bezpieczeństwo przeciwpowodziowe,
- Cel 5. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa,
- Cel 6. Optymalizacja i racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż,
- Cel 7. Przywrócenie i utrzymanie dobrego stanu gleb,
- Cel 8. Racjonalna gospodarka odpadami,
- Cel 9. Ochrona krajobrazu i różnorodności biologicznej,
- Cel 10. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska oraz minimalizacja ich skutków.

Określono harmonogram realizacji Programu oraz jednostki odpowiedzialne za realizację zadań wraz z propozycją finansowania.

Przed przyjęciem Programu przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposób ich uwzględnienia

4.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym

Dokument „Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030” przyjęty przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych dnia 25 września 2015 r. stanowi plan działań na rzecz ludzi, planety i dobrobytu, zakładający w perspektywie do 2030 r. eliminację ubóstwa, godne życie dla wszystkich ludzi oraz zapewnienie pokoju. Zgodnie z jej zapisami powinna być wdrażana przez wszystkie kraje i wszystkich interesariuszy poprzez działania w ramach współpracy partnerskiej. Określa 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju i 169 powiązanych z nimi zadań zapewniających równowagę pomiędzy trzema aspektami zrównoważonego rozwoju: gospodarczym, społecznym i środowiskowym. Cele mają stymulować działania do 2030 r. w obszarach o kluczowym znaczeniu takie jak: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo. Zostały one zdefiniowane następująco:

- Cel 1. Wyeliminować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie,
- Cel 2. Wyeliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo,
- Cel 3. Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt,
- Cel 4. Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie,
- Cel 5. Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt,
- Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi,

- Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie,
- Cel 8. Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywne zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi,
- Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność,
- Cel 10. Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami,
- Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu,
- Cel 12. Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji,
- Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom,
- Cel 14. Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony,
- Cel 15. Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczać pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej,
- Cel 16. Promować pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wymiaru sprawiedliwości oraz budować na wszystkich szczeblach skuteczne i odpowiedzialne instytucje, sprzyjające włączeniu społecznemu,
- Cel 17. Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju.

4.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu wspólnotowym

Unia Europejska działa na rzecz realizacji wszystkich 17 celów określonych w Agendzie ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030. W Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Kolejne kroki w kierunku zrównoważonej przyszłości Europy. Europejskie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju” (COM (2016) 739 final, Strasburg, dnia 22.11.2016 r.) przedstawiono analizę realizacji celów zrównoważonego rozwoju i wskazano

na potrzebę uwzględniania ich na początku tworzenia polityk na wszystkich szczeblach zarówno wspólnotowych, jak i krajowych oraz regionalnych.

Komisja Europejska określiła 6 priorytetów na lata 2019-2024³:

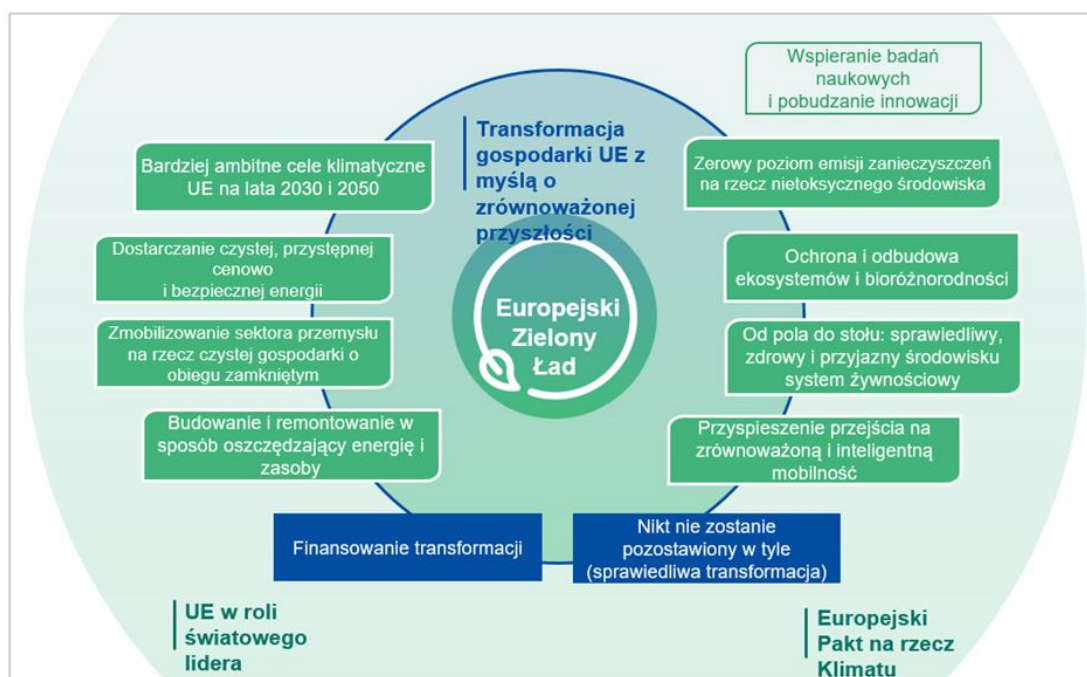
- Priorytet 1. Europejski Zielony Ład,
- Priorytet 2. Gospodarka, która służy ludziom,
- Priorytet 3. Europa na miarę ery cyfrowej,
- Priorytet 4. Promowanie naszego europejskiego stylu życia,
- Priorytet 5. Silniejsza pozycja Europy na świecie,
- Priorytet 6. Nowy impuls dla demokracji europejskiej.

„Celem polityki UE jest ochrona środowiska naturalnego i zminimalizowanie zagrożeń dla zdrowia ludzi oraz dla klimatu i różnorodności biologicznej. Za sprawą Europejskiego Zielonego Ładu Europa ma stać się pierwszym kontynentem neutralnym dla klimatu – w dużej mierze przez bardziej ekologiczne źródła energii i technologie”.

Dokument jest strategią „na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Jej celem jest również ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE oraz ochrona zdrowia i dobrostanu obywateli przed zagrożeniami i negatywnymi skutkami związanymi ze środowiskiem. Transformacja ta musi przebiegać zarazem w sprawiedliwy i sprzyjający włączeniu społecznemu sposób: na pierwszym miejscu należy stawiać ludzi i nie wolno tracić z oczu regionów, sektorów przemysłu i pracowników, którzy będą borykać się z największymi trudnościami. Proces ten pociągnie za sobą głębokie zmiany, dlatego kluczowe znaczenie dla skuteczności nowych polityk i ich akceptacji będzie miało czynne zaangażowanie i zaufanie społeczeństwa. Potrzebny jest nowy pakt, który zjednoczy obywateli w ich różnorodności, i w ramach którego władze krajowe, regionalne i lokalne, społeczeństwo obywatelskie i sektor przemysłowy będą ściśle współpracować z instytucjami i organami doradczymi UE” (Rysunek 1.).

³ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024_pl The European Green Deal (COM(2019) 640 final

Rysunek 1. Europejski Zielony Ład



Źródło: Europejski Zielony Ład, COM(2019) 640 final

Przedstawiono wstępny plan działań obejmujący główne inicjatywy i środki niezbędne do osiągnięcia Europejskiego Zielonego Ładu; są to:

- różnorodność biologiczna,
- zrównoważone rolnictwo i strategia „od pola do stołu”,
- czysta energia,
- zrównoważony przemysł i gospodarka o obiegu zamkniętym,
- zrównoważona i inteligentna mobilność,
- eliminowanie zanieczyszczeń,
- działania dotyczące klimatu.

4.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym

4.3.1. Polityka ekologiczna państwa 2030 (PEP 2030)

Dokument przyjęty uchwałą 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” (M.P. 2019 poz. 794) stanowi podstawę prowadzenia polityki ochrony

środowiska w Polsce i jest jednym z fundamentów zarządzania rozwojem Polski. Cel główny PEP 2030 to „Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców”. Cele szczegółowe PEP 2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi.

Do celów oraz kierunków interwencji PEP 2030 należą:

- Cel I. Środowisko i zdrowie – poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. 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,
 - przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
- Cel II. Środowisko i gospodarka – zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska. Kierunki interwencji:
 - zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
 - wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
 - gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
 - zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
 - wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.
- Cel III. Środowisko i klimat – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. Kierunki interwencji:
 - przeciwdziałanie zmianom klimatu,
 - adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

Cele horyzontalne PEP 2030 to:

- Cel horyzontalny I. Środowisko i edukacja – rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa. Kierunek interwencji to: edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- Cel horyzontalny II. Środowisko i administracja – poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. Kierunek interwencji to: usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Przed przyjęciem PEP 2030 przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym.

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

Plan został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r. Prezentuje krajowe założenia i cele oraz polityki i działania w zakresie:

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

Dokument opracowano przy uwzględnieniu wniosków z uzgodnień międzyresortowych, konsultacji publicznych, konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. Sporządzono go także w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (między innymi „Strategię zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku”, „Politykę ekologiczną państwa 2030”, „Strategię zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” oraz projekt „Polityki energetycznej Polski do 2040 r.”).

„Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” wyznacza następujące cele na 2030 r.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS o 7% względem 2005 r.,

- 21 – 23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto, uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 punktu procentowego średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcja do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

4.4. Sposoby, w jakich cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu RPS

Przeanalizowano cele ochrony środowiska ustanowione w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz określono sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu RPS. Dla uzyskania większej spójności analizy uwzględniono także inne dokumenty strategiczne, z którymi powiązany jest projekt RPS takie jak: „Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030”, „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.”, „Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”, „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” oraz „Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025”.

Cele i inne problemy środowiska określone w wyżej wymienionych dokumentach zostały uszeregowane do grup tematycznych, będących podstawą oceny ich uwzględnienia w projekcie RPS (Tabela 1.). Poszczególne działania zawarte w projekcie RPS zostały przeanalizowane i przypisane w tabeli do jednej z czterech grup:

- oznaczone literą B działanie, w którym grupa tematyczna została uwzględniona bezpośrednio,
- oznaczone literami CZ działanie, w którym grupa tematyczna została uwzględniona częściowo,
- oznaczone literą S działanie, które jest sprzeczne z grupą tematyczną,
- oznaczone cyfrą 0 działanie, w których nie stwierdzono powiązań z grupą tematyczną.

Tabela 1. Ocena uwzględnienia w projekcie RPS celów i innych problemów środowiska określonych w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

	Wspieranie zrównoważonego i harmonijnego rozwoju miast oraz terenów wiejskich	Zapobieganie degradacji krajobrazu, ochrona zabytków i walorów kulturowych	Poprawa zdrowia mieszkańców	Ochrona mieszkańców i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi	Rozwój kompetencji i postaw proekologicznych	Ograniczenie uciążliwego hałasu	Poprawa jakości powietrza	Adaptacja przestrzeni, gospodarki i miejsc zamieszkania do zmian klimatu	Wykorzystanie nowych technologii w gospodarce, tworzenie zielonych miejsc pracy	Zmniejszenie emisji, poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE	Zachowanie lub odtworzenie naturalnych siedlisk przyrodniczych	Zachowanie ciągłości ekologicznej oraz różnorodności biologicznej	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, w tym morskich oraz ich zrównoważone użytkowanie	Ochrona i zrównoważone użytkowanie gleb oraz zapobieganie ich degradacji	Zapobieganie powstawaniu odpadów, zwiększenie odzysku odpadów oraz energii z odpadów	Przeorne wykorzystanie zasobów nieodnawialnych
Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe																
Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu																
Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego	0	0	0	B	0	0	0	B	0	0	S	S	S	0	0	0
Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych	0	0	0	B	0	0	0	B	0	0	B	B	B	0	0	0
Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej	B	CZ	0	B	0	0	0	B	0	0	CZ	CZ	CZ	0	0	0
Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz																
Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego	CZ	CZ	0	0	CZ	0	0	0	0	0	B	B	0	0	0	0
Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior	CZ	CZ	0	0	CZ	0	0	0	0	0	B	B	B	0	0	0
Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	CZ	CZ	0	0	CZ	0	0	0	CZ	0	B	B	0	0	0	0
Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym																
Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym	0	0	0	0	0	0	CZ	0	B	CZ	0	0	CZ	0	B	B
Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów	0	0	0	0	CZ	0	0	0	0	0	0	0	0	CZ	B	CZ

	Wspieranie zrównoważonego i harmonijnego rozwoju miast oraz terenów wiejskich	Zapobieganie degradacji krajobrazu, ochrona zabytków i walorów kulturowych	Poprawa zdrowia mieszkańców	Ochrona mieszkańców i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi	Rozwój kompetencji i postaw proekologicznych	Ograniczenie uciążliwego hałasu	Poprawa jakości powietrza	Adaptacja przestrzeni, gospodarki i miejsc zamieszkania do zmian klimatu	Wykorzystanie nowych technologii w gospodarce, tworzenie zielonych miejsc pracy	Zmniejszenie emisji, poprawa efektywności energetycznej i wykorzystania OZE	Zachowanie lub odtworzenie naturalnych siedlisk przyrodniczych	Zachowanie ciągłości ekologicznej oraz różnorodności biologicznej	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, w tym morskich oraz ich zrównoważone użytkowanie	Ochrona i zrównoważone użytkowanie gleb oraz zapobieganie ich degradacji	Zapobieganie powstawaniu odpadów, zwiększenie odzysku odpadów oraz energii z odpadów	Przezorne wykorzystanie zasobów nieodnawialnych
Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych	CZ	0	0	0	CZ	0	0	0	0	CZ	0	0	0	CZ	B	CZ
Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki																
Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód	0	0	0	0	CZ	0	0	0	0	0	0	0	B	0	0	0
Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej	0	0	0	0	CZ	0	0	0	B	0	0	0	B	0	0	0
Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne																
Priorytet 2.1. Czysta energia																
Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej	CZ	S	0	0	CZ	0	B	0	CZ	B	0	S	0	0	0	CZ
Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych	CZ	S	0	0	CZ	0	B	0	B	B	0	0	0	0	0	CZ
Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego	0	S	0	0	CZ	0	B	0	B	B	0	0	0	0	0	CZ
Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza																
Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych	CZ	CZ	0	0	B	0	B	0	B	B	0	0	0	0	0	CZ
Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach	0	CZ	0	0	B	0	B	0	0	B	0	0	0	0	0	CZ
Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza	0	0	0	0	CZ	0	CZ	0	CZ	CZ	0	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne PBPR

Ocena projektu RPS pod kątem uwzględnienia przy jego opracowaniu celów określonych w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym wskazuje wynikowo na trzy grupy:

- grupa I – działania uwzględniające bezpośrednio co najmniej trzy cele i wyzwania ochrony środowiska. Pozostałe zagadnienia środowiskowe zostały uwzględnione w sposób pośredni, tylko częściowo lub nie mają odniesienia. Realizacja tych działań będzie najkorzystniej oddziaływać na cele i wyzwania ochrony środowiska. Do grupy tej zaliczono:
 - Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,
 - Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej,
 - Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,
 - Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
 - Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,
 - Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach.
- grupa II – działania, dla których stwierdzono uwzględnienie pojedynczych celów i wyzwań środowiskowych w sposób bezpośredni lub częściowy. Realizacja tych działań przyniesie korzyści środowiskowe lub będą one obojętne dla środowiska. Należą do nich:
 - Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,
 - Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,

- Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,
 - Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych,
 - Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,
 - Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej,
 - Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza.
- grupa III – działania, dla których stwierdzono co najmniej jedną sprzeczność z celami i wyzwaniem ochrony środowiska. Wprowadzenie realizacji tych działań będzie wpływać bezpośrednio i pośrednio na osiągnięcie celów środowiskowych, jednak w każdym z nich występują mniejsze lub większe niezgodności z celami i wyzwaniami zewnętrznymi. Zaliczają się do nich:
 - Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,
 - Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,
 - Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,
 - Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego.

Ocena niezgodności danego zapisu projektu RPS z celami i problemami środowiskowymi nie oznacza, że jego realizacja będzie mieć tylko negatywny wpływ na środowisko. Unikanie, zapobieganie lub łagodzenie negatywnych oddziaływań ma na celu minimalizację przewidywanego negatywnego wpływu realizacji celów szczegółowych przede wszystkim z trzeciej grupy.

Konkludując, do priorytetów zawartych w projekcie RPS, które bezpośrednio i częściowo uwzględniają najwięcej celów i wyzwań środowiskowych określonych w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym należą: Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz, Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym oraz Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza.

5. Stan środowiska oraz problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu RPS, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

W rozdziale scharakteryzowano stan środowiska i główne trendy jego zmian w województwie pomorskim na obszarach objętych projektem RPS. Wskazano dokumenty strategiczne dotyczące charakteryzowanych elementów. Zidentyfikowano główne problemy środowiskowe wynikające zarówno ze zjawisk występujących w skali globalnej i międzynarodowej, jak i regionalnych oraz lokalnych.

Województwo pomorskie ma powierzchnię 18 323,68 km², jest to blisko 5,9% powierzchni kraju. W czerwcu 2020 r. zamieszkiwane było przez 2 346 717 osób; na przestrzeni minionych kilku lat liczba ludności wzrastała. Pomorskie sąsiaduje z województwami: zachodniopomorskim, wielkopolskim, kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim oraz na niewielkim odcinku z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej. Istotne uwarunkowania środowiskowe wynikają z położenia województwa nad Morzem Bałtyckim. Korzystne warunki przyrodniczo-środowiskowe, w tym położenie nad Morzem Bałtyckim oraz infrastruktura determinują dobre warunki do życia, pracy, wypoczynku i rozwoju.

Województwo pomorskie ze względu na swoje położenie geograficzne i przeszłość geologiczną wyróżnia się w kraju dużym zróżnicowaniem zarówno przyrodniczym jak i krajobrazowym, a zarazem zachowaniem dużego stopnia naturalności wielu ekosystemów, dopełnienie stanowi gęsta sieć hydrograficzna oraz wysoki udział obszarów leśnych i rolnych. Atrakcyjność przyrodnicza województwa pomorskiego przekłada się na jego atrakcyjność turystyczną i inwestycyjną, która przyczynia się do wzrostu antropopresji szczególnie w otoczeniu obszarów przyrodniczych, na terenach przybrzeżnych oraz nad jeziorami.

5.1. Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna

5.1.1. Rośliny

Specyfika położenia i uwarunkowań środowiska przyrodniczego województwa pomorskiego mają bezpośredni wpływ na zróżnicowanie występowania siedlisk o charakterystycznym pasowym układzie: od typowo morskich, półotwartych Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego, przez nadmorskie, wydmowe, klifowe, torfowe, wysoczyzny morenowe, pradoliny w pasie pobrażę i w rejonie Deltę Wisły oraz dalej przez znacznie bardziej zróżnicowane siedliska wysoczyzny morenowej pasa pojezierzy oraz rozległe obszary pól sandrowych.

Różnorodność siedlisk wzbogacają także siedliska: hydrogeniczne o bogatej sieci cieków i jezior; halofilne – reprezentowane przez słonolubne łąki, pastwiska, pól szuwały – poddawane działalności słonych lub słonawych wód morskich oraz dość liczne obszary torfowiskowo-bagiennie. Różnorodność fizycznogeograficzna przekłada się na dużą różnorodność siedlisk i gatunków oraz ponadprzeciętną różnorodność szaty roślinnej, dodatkowo wzbogaconą licznymi antropogenicznymi oraz półnaturalnymi układami zbiorowisk.

Do najcenniejszych siedlisk przyrodniczych regionu, w znacznej części objętych ochroną na obszarach Natura 2000, należą siedliska leśne borów i lasów bagiennych, nadmorskie bory wydmowe, lasy mieszane (z dużym udziałem buka), kwaśne i żyzne buczyny, grądy subatlantyckie, dąbrowy acydofilne i lasy łąkowe. Pomorskie cechuje duże bogactwo flory (blisko 2 000 gatunków) spośród trzech największych grup systematycznych: paprotniki, rośliny nasienne i glony. Występuje kilkadziesiąt cennych zbiorowisk roślinnych oraz gatunki flory szczególnie cenne przyrodniczo. Kilkaset gatunków roślin naczyniowych regionu znalazło się na regionalnej czerwonej liście gatunków ginących i zagrożonych, kilkadziesiąt uznano za krytycznie zagrożone, ponad 100 za wymierające, a ponad 200 za umiarkowanie zagrożone. Z „Polskiej Czerwonej Księgi Roślin Paprotniki i Rośliny Kwiatowe”⁴ wynika, że w województwie zagrożone są dziesiątki taksonów. Szczególnie cenne i charakterystyczne

⁴ Wydanie III uaktualnione i rozszerzone Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2014

są taksony związane z brzegiem morskim, do rzadkich gatunków zaliczyć należy rośliny wodne oraz gatunki charakterystyczne dla wydm nadmorskich. Występują rzadkie gatunki charakterystyczne dla wybrzeża i specyficzne zbiorowiska słonolubne z gatunkami szuwarowo-łąkowymi. Unikatowe w skali kraju są zbiorowiska wodne w jeziorach lobeliowych. Do cennych gatunków roślin należy zaliczyć te związane z murawami kserotermicznymi (ciepłolubnymi). Bogata jest flora grzybów i porostów, wśród których wiele jest gatunków rzadkich i ginących. Pomorskie charakteryzuje się dużą różnorodnością flory przy jednoczesnym występowaniu wielu gatunków na granicach ich naturalnego zasięgu oraz gatunków reliktowych.

5.1.2. Zwierzęta

Zróźnicowanie i stopień rozpoznania występowania zwierząt w województwie są niepełne, najlepiej poznane są kręgowce, informacje o bezkręgowcach są fragmentaryczne. Do przedstawicieli fauny charakterystycznych dla województwa pomorskiego należy kilkadziesiąt gatunków ssaków, w tym pospolicie występujące gatunki leśne takie jak: parzystokopytne (jelenie, sarny i dziki), a także dość liczne w lasach gatunki zwierząt drobnych w tym: drapieżniki – lisy, kuny, borsuki, jenoty, norki, łasice, tchórze i szopy pracze oraz gryzonie – piżmaki, wiewiórki, nornice i myszy, a z zajęczaków – zajęce szaraki. Sporadycznie pojawiają się na niektórych obszarach daniele i łosie (w województwie pomorskim gatunek migrujący, stopniowo powiększający zasięg występowania). Spośród gatunków objętych ochroną prawną odnotowuje się stałe, choć rzadkie występowanie wilka, sporadycznie pojawiają się informacje o obserwacjach rysia, natomiast powszechnie na obszarze niemal całego województwa występują bobry i wydry. Pomorskie stanowi region występowania kilkunastu gatunków nietoperzy.

Świat awifauny reprezentowany jest przez liczne gatunki ptaków wodno-błotnych, drapieżnych i wróblowatych, ze względu na dogodne warunki siedliskowe do gniazdowania i rozrodu (bogata i urozmaicona strefa przybrzeżna Bałtyku, liczne tereny podmokłe, zbiorniki wodne, obszary leśne i użytki rolne). Region pomorski jest jednym z kluczowych w Polsce obszarów gniazdowania i migracji kilkuset gatunków ptaków, w tym kilkadziesiątu gatunków objętych ochroną prawną i uznawanych za szczególnie cenne, część z nich to

gatunki zagrożone z „Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt Kręgowych”⁵. Najlepiej rozpoznane są gatunki ptaków na obszarach Natura 2000, należą do nich między innymi dość licznie występujący orzeł bielik, bocian czarny, derkacz, gąsiorek, kania czarna i kania ruda, lelek, łabędzie (czarnodzioby i krzykliwy), puchacz oraz kilka gatunków rybitw. Do najcenniejszych ostoj ptasich o randze krajowej zalicza się: Słowiński Park Narodowy, Bielawskie Błota, rezerwat „Beka”, Mechelinki, Ujście Wisły, Zatokę Pucką, Zalew Wiślany, Dolinę Słupi, Jeziora Raduńskie i Wdzydzkie, Wielki Sandr Brdy, Lasy Mirachowskie i Ławskie.

Świat bezkręgowców jest stosunkowo słabo poznany. W województwie zidentyfikowano ponad 100 gatunków szczególnie cennych przyrodniczo, są wśród nich: chrząszcze, muchówki, błonkoskrzydłe, skorupiaki, ważki, pajęczaki i ślimaki.

W województwie występują gatunki skrajnie zagrożonych ssaków, ptaków, ryb i minogów. Istotne jest występowanie ryb dwuśrodowiskowych (odbywających w okresie tarła wędrówki pomiędzy morzem a słodkimi wodami śródlądowymi).

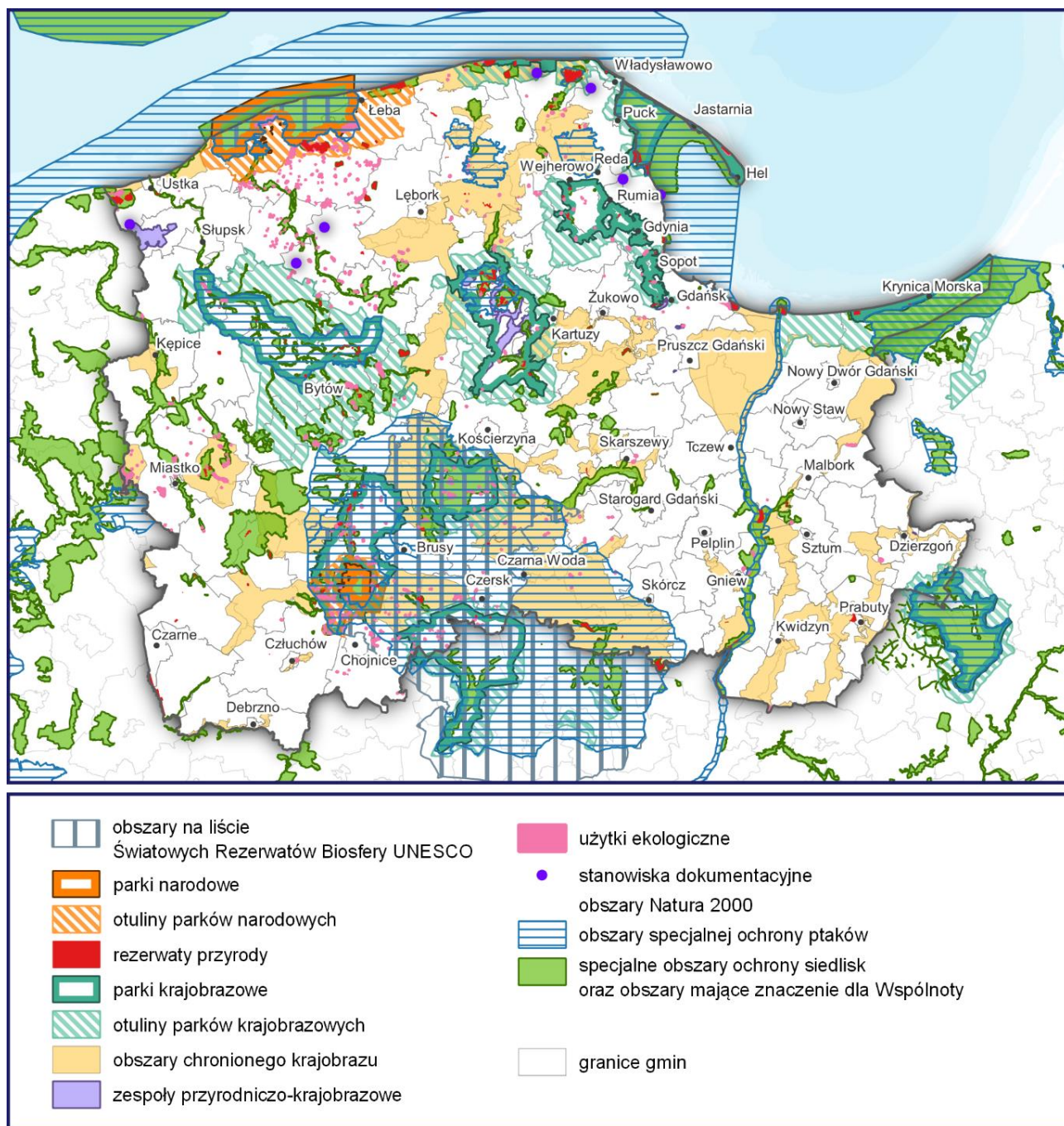
Bogate i różnorodne jest środowisko życia organizmów związanych z Bałtykiem i jego wybrzeżem. Do gatunków bytujących w wodach Bałtyku, jak również w strefie przybrzeżnej należą foki: szara (relatywnie najczęściej spotykana w strefie przybrzeżnej i na plażach województwa) oraz obrączkowana i pospolita (bardzo rzadko spotykane); jedynym przedstawicielem waleni jest rzadko spotykany morświn.

5.1.3. Obszary chronione

Obszary i obiekty cechujące się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, krajobrazowymi, dydaktycznymi, kulturowymi i społecznymi objęte są ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.). Na system przyrodniczych obszarów chronionych składają się wielkoobszarowe formy ochrony przyrody oraz wiele mniejszych obszarów i obiektów cennych przyrodniczo. Część obszarów województwa objęta jest jednocześnie kilkoma, nakładającymi się na siebie, prawnymi formami ochrony przyrody (Rysunek 2.).

⁵ Głowacki Z., Polska Czerwona Księga Zwierząt Kręgowych, PWRiL, Warszawa 2001

Rysunek 2. Obszary ochrony przyrody w województwie pomorskim



Źródło: System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

Istniejące obszary chronione w województwie to:

- 2 parki narodowe – o łącznej powierzchni 26 224 ha – 1,4% powierzchni województwa⁶,
- 135 rezerwatów przyrody – o łącznej powierzchni 9 226,39 ha – 0,5% powierzchni województwa⁷,
- 9 parków krajobrazowych, w tym 2⁸ częściowo na obszarze województwa – 167 855,3 ha – 9,2% powierzchni województwa (bez uwzględnienia powierzchni Nadmorskiego PK obejmującego wody morskie Zatoki Puckiej – 11,8 tys. ha),
- 44 obszary chronionego krajobrazu – o łącznej powierzchni 397 544,6 ha – 21,7% powierzchni województwa⁹,
- Obszary Natura 2000: 15 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO)¹⁰ o łącznej powierzchni 364 339,4 ha – 19,9% powierzchni województwa; 103 specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)¹¹ oraz obszary o znaczeniu dla Wspólnoty (OZW) o łącznej powierzchni 177 044,2 ha – 9,7% powierzchni województwa; niektóre z nich, rozciągające się częściowo także na Morzu Bałtyckim, mogą pokrywać się ze sobą (PLC) oraz z innymi obszarami chronionymi,
- 2 789 pomników przyrody¹², w tym: pojedyncze drzewa – 2 107, grupy drzew – 433, aleje pomnikowe – 34, głązy – 183, skałki/jaskinie – 1, pozostałe (źródła, wodospady, wywierzyska, jary i inne) – 32,
- 7 stanowisk dokumentacyjnych – 30,1 ha¹³ – 0,0016% powierzchni województwa¹⁴,

⁶ Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego, US w Gdańsku, Gdańsk 2020

⁷ Według danych GUS Ochrona środowiska 2020, Warszawa, 2020 r. liczba rezerwatów w województwie pomorskim wynosiła 134 i zajmowały one powierzchnię 8 913,0 ha, kolejny rezerwat o powierzchni 313,39 ha ustanowiono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 15 lipca 2020 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Lisia Kępa” (Dz. Urz. Woj. Pom. z dnia 29 lipca 2020 r. poz. 3418)

⁸ Tucholski Park Krajobrazowy i Park Krajobrazowy Pojezierza Łąwskiego – częściowo w granicach województwa pomorskiego

⁹ Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020

¹⁰ Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020

¹¹ Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020

¹² Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020

¹³ Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020

¹⁴ Udział procentowy w powierzchni województwa na podstawie obliczeń własnych

- 777 użytków ekologicznych – o łącznej powierzchni 3 822,4 ha¹⁵ – 0,20% powierzchni województwa¹⁶,
- 15 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych¹⁷ o łącznej powierzchni 16 927,92 ha – 0,92%¹⁸ powierzchni województwa.

Największy odsetek powierzchni obszarów chronionych (bez obszarów Natura 2000), sięgający ponad 50% powierzchni znajduje się w powiatach¹⁹: chojnickim, kościerskim, gdańskim i kartuskim, a odsetek powyżej 40% powierzchni w powiatach: wejherowskim, puckim, starogardzkim i w mieście Sopocie. W województwie pomorskim wiele obszarów nieobjętych formami ochrony przyrody cechuje się wysokimi walorami krajobrazowymi i naturalnymi warunkami przyrodniczymi pod względem zachowania różnorodności biologicznej i ciągłości przestrzennej ekosystemów. Z tego względu planowane jest objęcie ochroną kolejnych obszarów.

Parki narodowe w województwie pomorskim:

- **Słowiński Park Narodowy** o powierzchni 32 744,03 ha znajduje się w pasie nadmorskim częściowo na lądzie i częściowo na Morzu Bałtyckim. Uznawany jest za najcenniejszy obszar przyrodniczy w województwie i jeden z najcenniejszych przybrzeżnych obszarów chronionych w regionie Morza Bałtyckiego. Występują tam różnorodne zbiorowiska, między innymi: wydmowe, torfowe, łąkowe i leśne (w tym 10% stanowią bory), przymorskie jeziora i bagna, liczne gatunki roślin i zwierząt chronionych oraz duży stopień zachowania naturalności zasobów przyrodniczych. Najważniejszymi zwierzętami bytującymi w parku są ptaki (około 260 gatunków). Florę reprezentuje blisko 920 gatunków roślin naczyniowych, 165 gatunków mszaków, 500 gatunków glonów, 430 gatunków grzybów, z których 77 jest objętych ochroną ścisłą, a 15 częściową. Dla obszaru obowiązuje Zarządzenie Ministra Klimatu z dnia 23 grudnia 2019 r. w sprawie

¹⁵ Ochrona Środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020

¹⁶ Udział procentowy w powierzchni województwa na podstawie obliczeń własnych

¹⁷ Na podstawie informacji uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku oraz z Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (dane GUS Ochrona Środowiska 2020 prezentują odmienną informację dotyczącą zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, przywołując liczbę 31 zespołów)

¹⁸ Udział procentowy w powierzchni województwa na podstawie obliczeń własnych

¹⁹ Według danych GUS, BDL stan na 8 stycznia 2021 r.

zadań ochronnych dla Słowińskiego Parku Narodowego na lata 2020-2022 (Dz. Urz. MK z 2019 r. poz. 4 z późn. zm.) oraz Zarządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 grudnia 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie zadań ochronnych dla Słowińskiego Parku Narodowego na lata 2020-2022 (Dz. Urz. MKiŚ z 2020 r. poz. 23).

- **Park Narodowy Bory Tucholskie** o powierzchni 4 613,04 ha położony jest na Równinie Charzykowskiej, obejmuje zwarty kompleks lasów (ponad 80% powierzchni parku stanowią lasy z dominacją siedlisk borowych) oraz unikalny zespół ponad 20 jezior z 4 jeziorami lobeliowymi. Fauna parku liczy 194 gatunki kręgowców, w tym: 38 ssaków, 113 ptaków, 5 gadów, 10 płazów, 28 ryb oraz 1 310 bezkręgowców. Flora parku jest wyjątkowo różnorodna, wśród roślin naczyniowych liczne są gatunki reliktowe (na przykład bagno zwyczajne, bażyna czarna) oraz związane z jeziorami lobeliowymi (na przykład lobelia jeziorna, poryblin jeziorny, elisma wodna). O unikalności tego terenu świadczy stosunkowo duża liczba gatunków objętych ochroną gatunkową oraz roślin z kategorią zagrożenia, wymienionych na Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce i w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin.

W województwie pomorskim **rezerwaty przyrody** mają łączną powierzchnię 9 226,39 ha, większość ma opracowane plany ochrony, a dla 25 wyznaczono otuliny. Ze względu na przedmiot ochrony są to: 44 rezerwaty leśne, 27 torfowiskowych, 18 florystycznych, 16 faunistycznych, 13 krajobrazowych, 13 wodnych i po jednym rezerwacie: przyrody nieożywionej, stepowym i słonoroślowym. Przeważający typ rezerwatów leśnych tworzony jest ze względu na ochronę starodrzewia sosnowo-dębowo-bukowego, borów bagiennych i zbiorowisk kwaśnej buczyny pomorskiej. Kolejnymi pod względem liczby ustanowionych są rezerwaty torfowiskowe chroniące rzadkie gatunki roślin torfowiskowych oraz stanowiska szeregu reliktowych gatunków roślin naczyniowych. W województwie ustanowiono także kilkanaście rezerwatów: florystycznych w celu ochrony między innymi stanowisk roślinności ciepłolubnej oraz wielu gatunków innych roślin chronionych; faunistycznych, których celem jest ochrona populacji i siedlisk ssaków, ptaków, gadów, płazów, ryb i bezkręgowców; krajobrazowych – w celu ochrony dolin rzecznych, przełomowych odcinków rzek czy brzegów klifowych; wodnych – głównie dla zabezpieczenia cennych w skali kraju jezior lobeliowych. Rozmieszczenie rezerwatów w przestrzeni województwa nie jest równomierne, zdecydowanie więcej jest ich na zachód od Wisły. Często pokrywają się one obszarowo

z innymi formami ochrony przyrody, szczególnie obszarami Natura 2000, parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu.

Parki krajobrazowe to w całości znajdujące się w województwie pomorskim: Nadmorski, Trójmiejski, Kaszubski, Zaborski, Wdzydzki, Dolina Słupi, Mierzeja Wiślana oraz częściowo w województwie pomorskim i częściowo w województwie kujawsko-pomorskim – Tucholski oraz częściowo w województwie pomorskim i częściowo w województwie warmińsko-mazurskim – Pojezierza Iławskiego. Tylko dla Zaborskiego PK nie wyznaczono otuliny. Parki krajobrazowe znajdują się głównie w części centralnej województwa oraz w pasie wybrzeża i nadmorskim. Ich rozmieszczenie koreluje z bogatą siecią rzeczną i dużą jeziornością oraz lesistością²⁰. Spośród 7 parków krajobrazowych Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych, położonych w całości w granicach województwa, tylko 2 – Wdzydzki PK (2001)²¹ i PK Dolina Słupi (2003)²² mają plany ochrony. Ponadto Tucholski PK (2009)²³ ma plan ochrony dla części położonej w województwie kujawsko-pomorskim, natomiast dla części położonej w województwie pomorskim nie został on kontrasygnowany przez odpowiedzialny za to wówczas organ, jakim był Wojewoda Pomorski oraz nie został opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego. W ramach projektu „Opracowanie projektów planów ochrony parków krajobrazowych wchodzących w skład

²⁰ W parkach krajobrazowych rezerваты przyrody i inne indywidualne formy ochrony przyrody zajmują powierzchnię 15 658,6 ha (co stanowi 9,3% powierzchni parków), udział lasów w parkach wynosi 107 792,9 ha (64,2% ich powierzchni), użytków rolnych 38 780,2 ha (23,1%), a wód 11 820,3 ha (7%) (Źródło: Ochrona Środowiska, GUS 2020)

²¹ Ustanowiony rozporządzeniem nr 6/2001 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 sierpnia 2001 r. w sprawie ustalenia planu ochrony Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2001 r. nr 64 poz. 748)

²² Ustanowiony rozporządzeniem nr 15/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie ustanowienia Planu ochrony Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi” (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2003 r. nr 83 poz. 1362)

²³ Ustanowiony rozporządzeniem nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 2009 r. nr 34 poz. 716), jednak nie obowiązujący na obszarze województwa pomorskiego

PZPK²⁴, dla pięciu parków to jest: Nadmorskiego, Trójmiejskiego, Wdzydzkiego, Dolina Słupi i Kaszubskiego, przystąpiono do opracowania projektów planów ochrony²⁵.

Obszary chronionego krajobrazu zajmują w województwie pomorskim powierzchnię 397 544,6 ha, najczęściej pozostają w łączności przestrzennej z parkami krajobrazowymi. Obejmują przede wszystkim obszary o dużej lesistości – lasy zajmują 215 227,17 ha – 55% powierzchni wszystkich OChK w województwie, użytki rolne 141 734,2 ha – 36%. W województwie trwają prace nad weryfikacją granic istniejących obszarów chronionego krajobrazu. Ich celem jest zweryfikowanie rzeczywistego zasięgu obszarów chronionego krajobrazu względem reprezentowanych wartości przyrodniczo-krajobrazowych. W efekcie dotychczas Sejmik Województwa Pomorskiego przyjął 6 uchwał zmieniających obowiązujące dotąd granice OChK lub wyznaczających nowe obszary.

Obszary Natura 2000 tworzą sieć ekologiczną obejmującą:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Niektóre obszary Natura 2000 znajdują się częściowo na lądzie i na morzu. W ramach sieci Natura 2000 uwzględnić należy także najbliższe położone obszary na morzu: Przybrzeżne Wody Bałtyku (wzdłuż województwa zachodniopomorskiego i pomorskiego) oraz Ławica Słupska (Rysunek 3.).

Obszary Natura 2000 znajdują się w przestrzeni całego województwa, niekiedy pokrywają się ze sobą wzajemnie, jak również obejmują (w części lub w całości) inne obszarowe formy ochrony przyrody (parki narodowe i krajobrazowe, rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu)²⁶. Sieć obszarów Natura 2000 pełni funkcje wzmacniające w systemie ochrony przyrody przede wszystkim przez ochronę populacji dziko występujących gatunków ptaków,

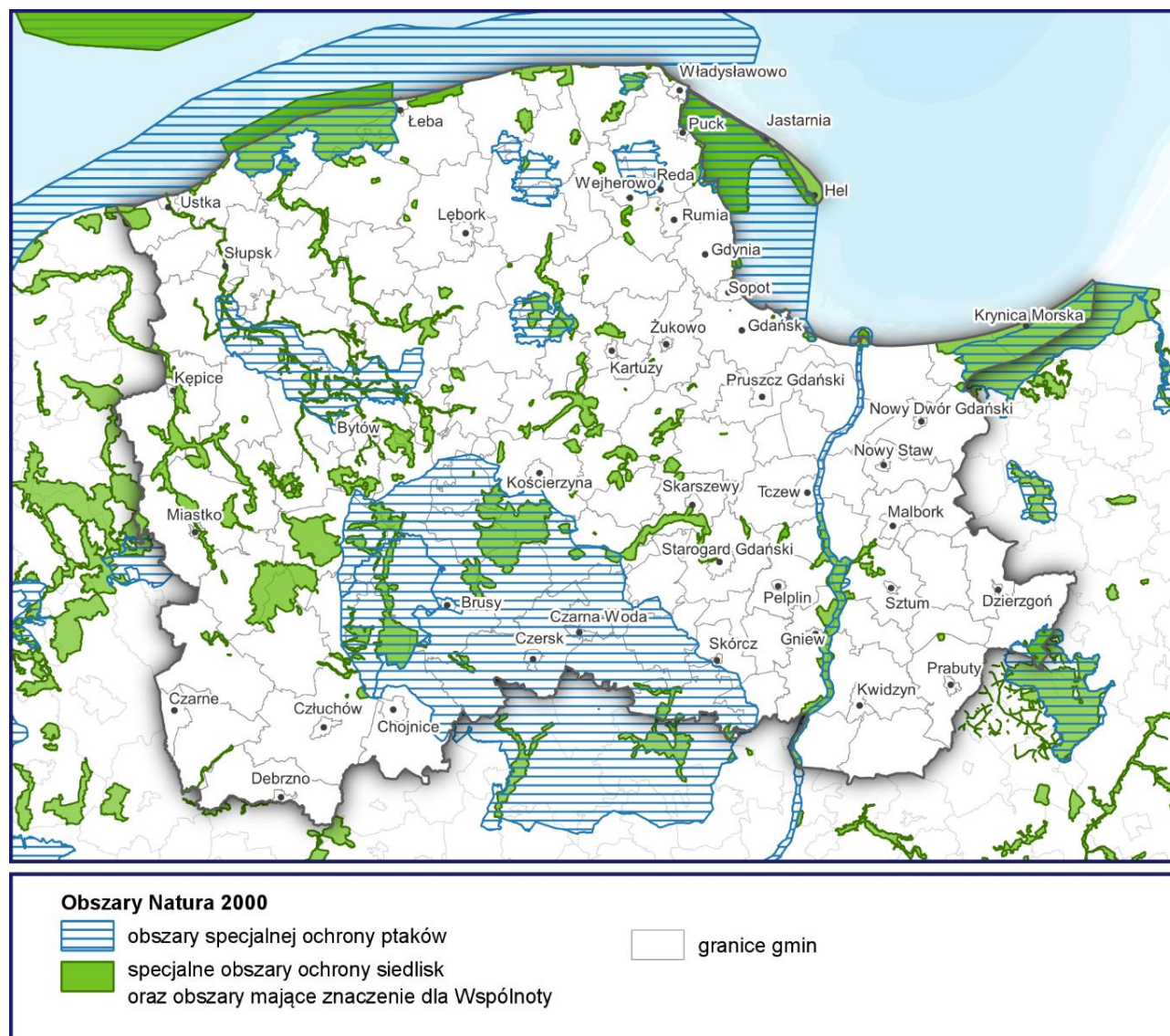
²⁴ W ramach „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020”, oś priorytetowa: 11. Środowisko, działanie: 11.4 Ochrona różnorodności biologicznej współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

²⁵ Źródło: <https://pomorskieparki.pl/planyochrony/>

²⁶ Odnosząc się do powierzchni województwa pokrytej różnymi formami ochrony przyrody nie można sumować ich powierzchni, ponieważ różne formy ochrony mogą się pokrywać

najcenniejszych siedlisk przyrodniczych oraz chronionych i zagrożonych gatunków roślin oraz zwierząt, w szczególności o znaczeniu priorytetowym, sieć Natura 2000 wzmacnia ochronę różnorodności biologicznej.

Rysunek 3. Sieć obszarów Natura 2000 w województwie pomorskim i otoczeniu



Źródło: System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

Analizując przestrzeń pod kątem różnorodności siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, w tym ptaków będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000 podkreślić należy, że:

- północna część regionu, w strefie przybrzeżnej i brzegowej Bałtyku, w pasie – Wybrzeże Słowińskie z dużymi jeziorami przybrzeżnymi i rzekami przymorskimi oraz pasmem nadmorskiego boru sosnowego (obszary Natura 2000 ptasie i siedliskowe, Słowiński PN,

Nadmorski PK, liczne rezerваты i torfowiska) charakteryzuje się występowaniem siedlisk i ekosystemów związanych ze środowiskiem morskim, w tym między innymi: mierzei, klifów, siedlisk halofilnych licznych gatunków kręgowców, awifauny, ssaków morskich (morświn zwyczajny, foka szara, foka obrączkowana i pospolita) oraz pozostałości torfowisk atlantyckich i zbiorowisk leśnych; w szczególności:

- na obszarach specjalnej ochrony ptaków: PLB 990002 Przybrzeżne Wody Bałtyku, PLC990001 Ławica Słupska, PLB220005 Zatoka Pucka, PLB220004 Ujście Wisły, PLB280010 Zalew Wiślany przedmiotami ochrony są między innymi następujące gatunki ptaków morskich i wodno-błotnych: alka, gęś białoczelną, gęś zbożowa, czapla siwa, czernica, ogorzałka, gągoł, biegus zmienny, nurnik, sieweczka obroźna, rybitwa czarna, lodówka, łabędź mały, łabędź krzykliwy, łabędź niemy, łyśka, mewa srebrzysta, mewa siwa, mewa mała, uhlą, markaczka, bielaczek, nurogęś, szlachar, kulik wielki, kormoran, płatkonóg szydłodzioby, perkoz rogaty, perkoz dwuczuby, rybitwa białoczelną, rybitwa wielkodzioba, rybitwa rzeczna, rybitwa czubata, ohar, łęczak,
- na specjalnych obszarach ochrony siedlisk: PLH320068 Jezioro Wicko i Modelskie Wydmy, PLH220100 Klify Poddębskie, PLH220023 Ostoja Słowińska, PLC990001 Ławica Słupska, PLH220018 Mierzeja Sarbska, PLH220072 Kaszubskie Klify, PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski, PLH220105 Klify i Rafy Kamienne Orłowa, PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły, PLH 280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana, przedmiotami ochrony są między innymi następujące:
 - siedliska: 1110 piaszczyste ławice podmorskie, 1130 ujścia rzek (estuaria), 1150 zalewy i jeziora przy morskie, 1160 duże i płytkie zatoki, 1170 skaliste i kamieniste dno morskie (rafy), 1210 kiczina na brzegu morskim, 1230 klify na wybrzeżu Bałtyku, 1330 solniska nadmorskie, 2110 inicjalne stadia nadmorskich wydm białych, 2120 nadmorskie wydmy białe, 2130 nadmorskie wydmy szare, 2140 nadmorskie wrzosowiska bażynowe, 2160 nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika, 2170 nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaszkowej, 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, 2190 wilgotne zagłębienia międzywydmowe,
 - gatunki roślin między innymi: elisma wodna, Inica wonna, lipiennik Loesela, sierpowiec błyszczący,

- gatunki zwierząt: ssaki: bóbr, wydra, nocek duży, foka szara, morświn, płazy: traszka grzebieniasta, kumak nizinny, owady: trzepla zielona, zalotka większa, czerwończyk nieparek, ryby: ciosa, parposz, różanka, piskorz, koza, boleń, minogi: morski, strumieniowy i rzeczny,
- obszar Równiny Charzykowskiej i Borów Tucholskich, o dużej jeziorności (w tym liczne jeziora lobeliowe) i lesistości (wielkoobszarowe powierzchnie obszarów specjalnej ochrony ptaków: Bory Tucholskie, Wielki Sandr Brdy, liczne specjalne obszary ochrony siedlisk, PN Bory Tucholskie, Zaborski PK i Wdzydzki PK oraz rezerваты przyrody), charakteryzuje się występowaniem:
 - kompleksów leśnych otaczających jezioro Wdzydze z chronionymi torfowiskami wysokimi i przejściowymi, łąkami oraz występowaniem borów sosnowych z rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt,
 - Borów Tucholskich na wschód od Jeziora Charzykowskiego, gdzie występują bory z rzadkimi gatunkami fauny, jeziorami, ciekami i torfowiskami,
 - Doliny Dolnej Wisły wraz z Ujściem Wisły oraz rozciągającymi się na wschód obszarami wzdłuż Mierzei Wiślanej aż po Zalew Wiślany (w tym Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana, obszary Natura 2000 i rezerваты przyrody), to obszar cenny przyrodniczo ze względu na unikatowe siedliska flory i fauny takie jak:
 - w dolinie Wisły – unikatowa roślinność starorzeczy, zbiorowiska namuliskowe brzegu, łągi nadrzeczne,
 - na Mierzei Wiślanej – zbiorowiska: wydmowo-murawowe, leśne, torfowiskowe i szuwarowe.

Na obszarach objętych siecią Natura 2000 dopuszczalna jest działalność ludzka, pod warunkiem, że nie stanowi ona zagrożenia dla osiągnięcia celów ochrony. Dla obszarów Natura 2000 opracowuje się plany zadań ochronnych oraz plany ochrony. Z informacji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku wynika, że dla 57 obszarów Natura 2000 opublikowano zarządzenia w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych, dla części pozostałych obszarów trwają prace nad przygotowaniem planów zadań ochronnych i planów ochrony.

Pozostałe formy ochrony przyrody (użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne i pomniki przyrody) mają charakter lokalny. Zajmują stosunkowo niewielkie powierzchnie, są cenne pod względem przyrodniczym (pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, a także stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów wraz z ich ostojami oraz miejscami rozmnażania lub sezonowego przebywania) oraz krajobrazowym i stanowią wartościowe twory przyrody żywej i nieożywionej, a także ich skupiska o wysokich walorach.

W PZPWP 2030 w ramach kierunku polityki przestrzennego zagospodarowania województwa „3.1. Zachowanie i odtwarzanie zasobów środowiska przyrodniczego i jego spójności” zaproponowano powiększenie istniejących lub utworzenie następujących obszarów chronionych:

- powiększenie powierzchni Parku Narodowego Bory Tucholskie,
- powiększenie rezerwatu przyrody Widowo,
- ustanowienie nowych parków krajobrazowych: Doliny Wisły (nadwiślański), Doliny Wdy (ewentualnie poszerzenie na obszar województwa pomorskiego Wdeckiego PK), Bytowskiego, Lęborskiego,
- powiększenie granic parków krajobrazowych: Zaborskiego, Doliny Słupi, Mierzei Wiślanej²⁷,
- poszerzenie granic użytków ekologicznych: Dolina Czystej Wody (Gdańsk) i Lisewskie Łęgi (gmina Krokowa),
- ustanowienie licznych użytków ekologicznych, w powiatach: kartuskim, puckim, wejherowskim; w miastach: Gdańsku, Gdyni i Sopocie oraz kilku użytków w powiatach: nowodworskim i tczewskim,
- utworzenie kilkunastu zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, w gminach: Gniewino, Puck, Kartuzy, Przdokowo, Sierakowice, Stężycza, Szemud, Sztutowo, Tczew i w miastach: Wejherowo, Żukowo, Gdańsk.

²⁷ Rada Gminy Sztutowo podjęła uchwałę o odmowie uzgodnienia projektu uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego z października 2019 r. w sprawie utworzenia PK Żuław i Mierzei Wiślanej, na skutek protestów społeczności lokalnej. Stanowisko o odmowie uzgodnienia projektu uchwały podtrzymał RDOŚ w Gdańsku

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi na stronie internetowej GDOŚ²⁸ z dnia 30 czerwca 2020 r., planowane są zmiany w sieci obszarów Natura 2000 w województwie pomorskim; propozycje dotyczą powiększenia granic istniejących obszarów siedliskowych: PLH320068 Jezioro Wicko i Modelskie Wydmy, PLH220012 Jeziorka Chośnickie i PLH040017 Sandr Wdy.

5.1.4. Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne stanowią obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt i grzybów. Obejmują częściowo lub w całości obszary chronione przyrodniczo i mają zapewnić spójność powiązań pomiędzy obszarami chronionymi, w tym Natura 2000 oraz ich ciągłość, przenikają i łączą system płatów ekologicznych, zwarte kompleksy leśne i doliny rzeczne. Są istotne dla łączności ekologicznej na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym oraz międzynarodowym, są składową systemu ochrony przyrody, nie stanowią formy ochrony przyrody, warunkują zachowanie różnorodności biologicznej.

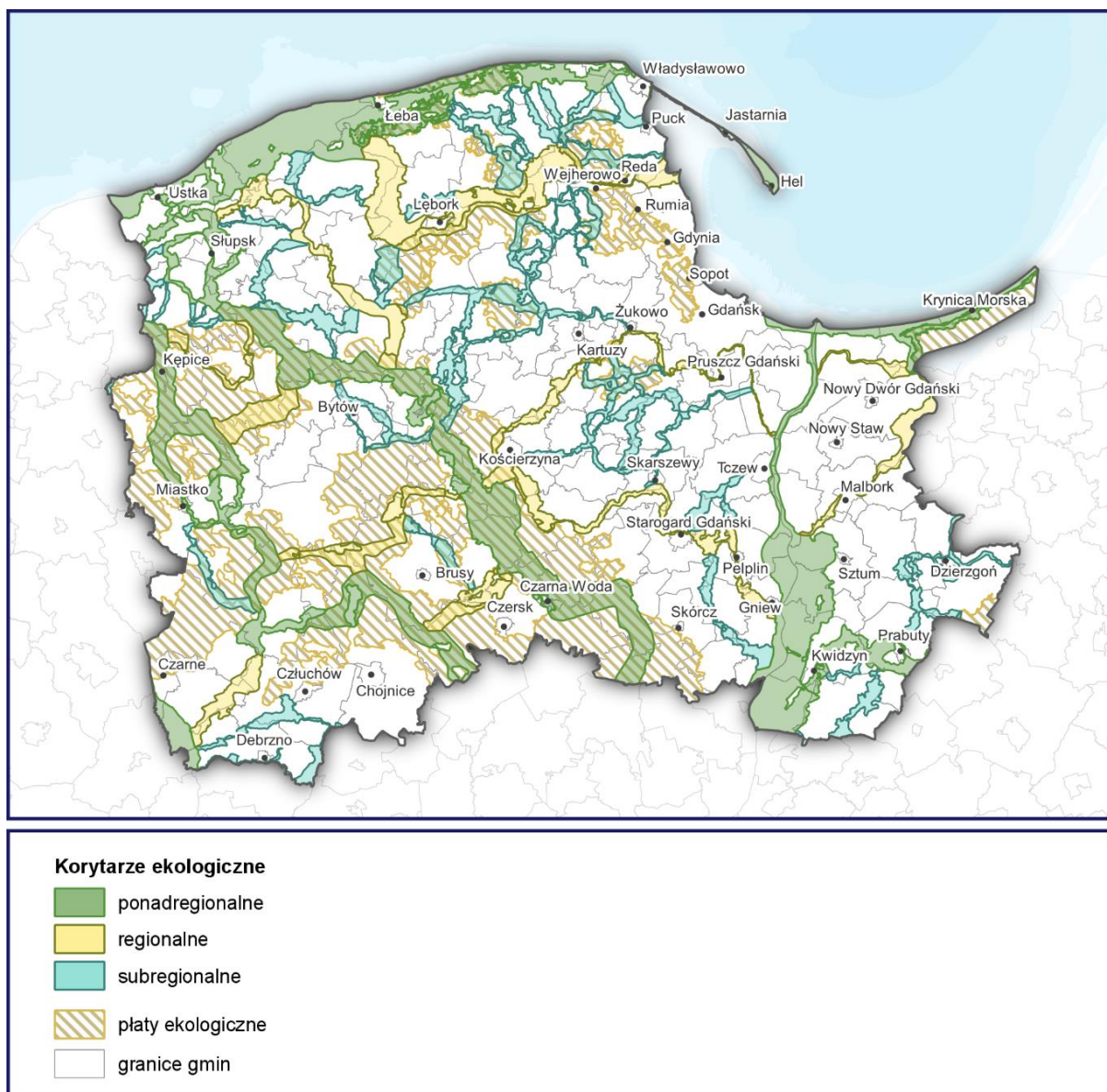
W „Koncepcji sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego” (2014) przeanalizowano uwarunkowania środowiska przyrodniczego i wyodrębniono korytarze ekologiczne różnej rangi. System płatów i korytarzy ekologicznych jako element kształtowania regionalnego systemu ekologicznego został zapisany w ustaleniach PZPWP 2030 (Rysunek 4.). Dokonano następującej delimitacji korytarzy i płatów:

- 7 korytarzy ponadregionalnych – przebiegających od północno-zachodniej granicy województwa pomorskiego po Półwysep Helski, wzdłuż Mierzei Wiślanej i jej wybrzeża, a także wzdłuż dużych dolin rzecznych: Wisły, Słupi, Wdy, Brdy, Wieprzy, Studnicy, Gwdy i Liwy; zajmują one łącznie ponad 16% powierzchni województwa (bez obszaru wodnego strefy przybrzeżnej Zalewu Wiślanego),
- 11 korytarzy regionalnych – przebiegających przede wszystkim przez doliny rzeczne większych rzek przymorskich między innymi: Łupawy, Nogatu, Raduni, Motławy, Szkarpawy, Wierzycy, Redy, Łeby oraz przez obszary leśne w rejonie Zaborskiego PK i PK Dolina Słupi,

²⁸ Źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl/>

- 47 korytarzy subregionalnych – przebiegających przez mniejsze doliny rzeczne, płaty leśne i jeziora,
- lokalne korytarze ekologiczne (pasy zadrzewień, dolinki rzeczne) wyznaczone dla zachowania lokalnych populacji różnych gatunków i ich siedlisk, stanowią przestrzeń migracji organizmów na mniejszych odległościach,
- 13 płatów ekologicznych: Lubiatowski, Słowiński, Darżlubski, Łęczycki, Trójmiejski, Łęborski, Kaszubski, Marszewski, Koczalski, Polanowsko-Łupawski, Borów Tucholskich, Dzierżoński i Zalewu Wiślanego.

Rysunek 4. System korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim



Źródło: PZPWP2030 oraz System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

Sieć powiązań funkcjonalno-przestrzennych jaką tworzą korytarze ekologiczne, jest stosunkowo równomiernie rozmieszczona w przestrzeni województwa. Korytarze ponadregionalne i regionalne razem zajmują blisko 22,6% powierzchni województwa, w ich strukturze około 60% stanowią lasy, ponad 30% tereny rolne, a 7% wody powierzchniowe. Ogółem ponad 66% powierzchni korytarzy ponadregionalnych i 55% powierzchni korytarzy regionalnych, objętych jest prawnymi formami ochrony przyrody, co wpływa na ich trwałość, zachowanie dużego stopnia naturalności znajdujących się w ich granicach gatunków, siedlisk i różnorodności biologicznej.

W korytarzach ekologicznych preferuje się zachowanie ciągłości przestrzennej i funkcjonalnej ekosystemów leśnych i dolinnych, szczególnie w miejscach przecięcia z infrastrukturą transportową. W PZPWP 2030 przyjęto zachowanie trwałości gruntów leśnych oraz naturalnych cieków i zbiorników wodnych w granicach korytarzy ekologicznych, dopuszczając jedynie odstępstwa dla uzasadnionej potrzeby ich przeznaczenia na cele publiczne.

Korytarze mają istotne znaczenie dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej, przede wszystkim te, które łączą większe, naturalne struktury przyrodnicze i stanowią korytarze migracyjne o randze europejskiej, na przykład w pasie przybrzeżnym Bałtyku, Doliny Wisły oraz lasów i dolin rzecznych strefy Pojezierzy południowo-bałtyckich. Część korytarzy ekologicznych, przebiegających w dolinach rzek przymorskich, jest szczególnie ważna ze względu na miejsca rozrodu ryb dwuśrodowiskowych.

5.1.5. Różnorodność biologiczna

„Ochrona różnorodności biologicznej jest wspólną sprawą ludzkości (...), podstawowym jej wymogiem jest ochrona ekosystemów i naturalnych środowisk in-situ oraz utrzymanie i restytucja zdolnych do życia populacji gatunków w ich naturalnych środowiskach”²⁹.

W myśl Konwencji o różnorodności biologicznej oznacza ona zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Różnorodność dotyczy

²⁹ „Konwencja o różnorodności biologicznej”, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 184 poz. 1532)

wszystkich poziomów jej organizacji: od genetycznej, przez gatunkową, po różnorodność ekosystemów. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego, realizowana między innymi poprzez podejmowanie działań mających na celu poprawę stanu różnorodności biologicznej, stanowi jeden z priorytetów „Polityki ekologicznej państwa 2030”. Osiągnięcie tego stanu ma być uzyskane poprzez zrównoważony rozwój gospodarczy powiązany z systemem ochrony przyrody, zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków, a także utrzymanie i odbudowę funkcji ekosystemów pełniących funkcję usług dla człowieka.

Województwo pomorskie ze względu na swoje położenie, zróżnicowanie krain geograficznych (od równinnych po nizinne, przez nadmorskie i morskie), wysoką lesistość, duży odsetek użytków rolnych, cechuje znaczne zróżnicowanie siedlisk w obrębie poszczególnych ekosystemów, a zarazem bogactwo gatunków związanych z poszczególnymi siedliskami. Wysoka różnorodność przyrodnicza jest efektem między innymi ekstensywnego użytkowania części obszarów rolniczych i działania czynników naturalnych. Poziom różnorodności biologicznej odnosi się do systemów ekologicznych, specyfiki ich składu gatunkowego i opartej na nich równowagi biologicznej, a jej zachowanie gwarantuje prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów i utrzymanie równowagi pomiędzy elementami przyrody.

Zbiorowiska reprezentujące większość typów zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych objęte są formami ochrony przyrody na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Unikatowe wartości przyrodnicze chronione są również w ramach struktur międzynarodowych (Światowe Rezerwy Biosfery UNESCO oraz Morskie Obszary Chronione ang. Marine Protected Areas wyznaczone przez HELCOM³⁰). Ochrona różnorodności biologicznej na poziomie lokalnym, realizowana jest poprzez zabezpieczenie i zachowanie w dobrym stanie fragmentów naturalnych ekosystemów takich jak: śródpolne i śródleśne oczka, bagna, torfowiska, zadrzewienia, zakrzewienia, miedze śródpolne.

³⁰ Komisja Ochrony Środowiska Obszaru Morskiego Bałtyku; Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 28 poz. 346). Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) w 2005 r. nadała Bałtykowi status Szczególnie Wrażliwego Obszaru Morskiego (PSSA); dawniej Bałtycka Sieć Morskich Obszarów Chronionych ang. Baltic Sea Protected Areas

Obszary chronione przyrodniczo oraz sieć korytarzy ekologicznych, a także zapisy w PZPWP 2030 dotyczące nieprzerwywania ich ciągłości mają na celu zapobieganie fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz działania na rzecz ochrony cennych zasobów przyrodniczych.

Spośród wielu siedlisk przyrodniczych zidentyfikowanych w województwie na szczególną uwagę zasługują te związane ze środowiskiem nadmorskim i morskim w strefie przybrzeżnej Bałtyku. Dotyczy to w szczególności rejonu: Przybrzeżnych wód Bałtyku, Ławicy Słupskiej, Półwyspu Helskiego, Zatoki Puckiej, Mierzei Wiślanej, Deltę Wisły i Zalewu Wiślanego. Ochronie podlegają tam między innymi: piaszczyste ławice podmorskie z licznymi zgrupowaniami bezkręgowców dennych o dużej różnorodności gatunkowej, rafy z bogatymi zbiorowiskami roślinnymi i ławicami omułka, duże płytkie zatoki ze zbiorowiskami roślinnymi i zwierzęcymi charakteryzującymi się dużą różnorodnością biologiczną (podwodne łąki trawy morskiej, rdestnicy), ujścia rzek z roślinnością wynurzoną i zanurzoną. Obszar wód przybrzeżnych i tereny z nim sąsiadujące stanowią również miejsce lęgów, bytowania oraz tras przelotów licznych, chronionych gatunków ptaków. Bezpośrednim zagrożeniem dla stanu i kondycji siedlisk przyrodniczych jest zanieczyszczenie wód Bałtyku, przyczyniające się do pogarszania warunków bytowania organizmów, doprowadzając do nadmiernej eutrofizacji wód, a w skrajnych przypadkach do powstawania pustyni beztlenowych. Niebezpieczeństwem dla rodzimych ekosystemów jest również coraz większa ekspansja gatunków obcych zarówno roślin, zwierząt, jak i innych organizmów, które mogą powodować szkody w środowisku czy gospodarce, a nawet negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi. W szczególności inwazyjne gatunki obce oddziałują negatywnie na różnorodność biologiczną, w tym na zmniejszenie populacji lub eliminowanie gatunków rodzimych, poprzez konkurencję pokarmową, drapieżnictwo czy też przekazywanie patogenów oraz zakłócanie funkcjonowania ekosystemów.

Zgodnie z PEP 2030 żadna z form działalności człowieka nie powinna, o ile jest to możliwe w danych uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych, powodować trwałego pogarszania stanu zasobów przyrodniczych, a jeżeli to nastąpi należy przeprowadzić działania kompensacyjne w odniesieniu do odpowiednich elementów środowiska. Postępujący rozwój gospodarczy wymusza podjęcie działań monitorujących stan środowiska, poprzez ocenę między innymi takich aspektów jak: właściwy stan ochrony rodzimych gatunków i siedlisk oraz usług świadczonych przez ekosystemy.

Problemy:

- Nieskuteczne mechanizmy i problemy zarządzania ochroną przyrody i środowiska na obszarach objętych formami ochrony przyrody;
- Niewystarczająca spójność przestrzenna między obszarami objętymi formami ochrony przyrody;
- Zagrożenia różnorodności biologicznej przez postępującą urbanizację, rolnictwo i leśnictwo oraz fragmentację obszarów przyrodniczych;
- Nieobjęcie systemem obszarów chronionych wielu obszarów o wyjątkowych zasobach i walorach przyrodniczo-krajobrazowych;
- Nadkoncentracja przypadkowych funkcji turystycznych i inwestycyjnych w strefie przybrzeżnej nie w pełni odpowiadająca jej specyfice oraz zasobom i walorom przyrodniczym;
- Monokultury rolne i leśne nieodporne na szkodniki i zmiany klimatu;
- Gospodarka leśna nakierowana na pozyskanie drewna;
- Przegrodzenie rzek i cieków ograniczające migrację ryb dwuśrodowiskowych.

5.2. Ludzie

5.2.1. Stan i procesy demograficzne

Województwo pomorskie w czerwcu 2020 r. zamieszkiwało 2 346 717 osób, co stanowiło 6,19% ogółu populacji Polski i pod względem liczby ludności była to 7. pozycja w kraju. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła 128 osób/km². Ludność zamieszkała w miastach stanowiła 63,4% populacji województwa, co lokuje region pomorski na 6. pozycji w kraju.

Dodatni i wysoki na tle kraju przyrost rzeczywisty, utrzymujący się w województwie od kilkunastu lat (w 2019 r. wyniósł 4,2‰), jest wynikiem dodatniego salda migracji (w 2019 r. 2,7‰ – 2. pozycja w kraju) oraz wysokiego przyrostu naturalnego (w 2019 r. 1,5‰ – najwyższy w całym kraju, przy średniej -0,9‰ dla Polski).

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat zauważalne jest znaczne zróżnicowanie przestrzenne sytuacji demograficznej, przy czym należy podkreślić problem wzrastającej liczby gmin o rzeczywistym ubytku liczby ludności. Wyróżnia się 2 grupy gmin o skrajnie zróżnicowanym saldzie ludności:

- gminy regresji demograficznej lub braku większych zmian w ujemnym saldzie ludności, do których należą między innymi:
 - gminy pobraża (Damnica, Główny, Potęgowo, Nowa Wieś Lęborska, Lębork, Choczewo),
 - gminy graniczące z województwami sąsiednimi (na przykład Miastko, Czarne, Debrzno, Osieczna, Sadlinki, Gardeja, Stary Dzierzgoń i Dzierzgoń),
 - miasta (Ustka, Słupsk, Władysławowo, Gdynia, Sopot, Prabuty),
 - gminy wschodniej części Żuław od linii Wisły (Lichnowy, Nowy Staw, Stare Pole, Ostaszewo, Nowy Dwór Gdański, Stegna i Sztutowo),
- gminy progresji demograficznej lub braku większych zmian w dodatnim saldzie ludności, do których należą między innymi:
 - gminy objęte procesami suburbanizacji w sąsiedztwie Trójmiasta (Wejherowo, Kosakowo, Żukowo, Kolbudy, Pruszcz Gdański) oraz stref przedmiejskich innych miast: Człuchów, Chojnice, Bytów, Kościerzyna, Kartuzy, Puck oraz Starogard Gdański, Tczew i Malbork),
 - gminy o silnych tradycjach kaszubskich na przykład Sierakowice, Sulęcyno, Stężyca,
 - miasto Gdańsk, gdzie dodatnie saldo migracji z nadwyżką rekompensuje ubytek naturalny.

Od wielu lat saldo migracji wewnętrznych ludności na pobyt stały w województwie pomorskim dla miast jest ujemne; w przeciwieństwie do salda dla terenów wiejskich, które jest dodatnie. Odzwierciedla to utrzymujące się tendencje: z jednej strony zwiększenia suburbanizacji powodowanej odpływem ludności z miast na obszary podmiejskie i wiejskie, z drugiej strony napływu ludności do aglomeracji i pozostałych gmin w obszarze metropolitalnym Gdańsk – Sopot – Gdynia. Ludność napływowa upatruje dla siebie większe szanse na rozwój zawodowy oraz na podniesienie statusu społecznego.

Społeczeństwo Pomorza należy do młodych – przeciętny wiek³¹ mieszkańca województwa wynosi 40 lat (w kraju 41 lat). Potencjał ludnościowy regionu, mierzony udziałem osób w wieku produkcyjnym w całości populacji, odpowiada średniej wartości dla Polski, co świadczy o stosunkowo stabilnej kondycji demograficznej regionu.

Korzystnie prezentuje się województwo pod względem wartości współczynnika obciążenia demograficznego (liczba osób w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym), która wynosi 34,3% i plasuje województwo na 4. pozycji w kraju. Wynika to bezpośrednio z najwyższego na tle kraju udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym (19,7%) i jednej z najniższej liczby ludności w wieku poprodukcyjnym (20,5%). Na 100 osób w wieku produkcyjnym przypada 67,3 osób w wieku nieprodukcyjnym i jest to najbardziej progresywna na tle kraju struktura wieku mieszkańców, choć widoczne są symptomy starzenia się ludności.

Wraz z postępującym procesem starzenia się społeczeństwa i spadkiem liczby ludzi młodych zmniejsza się również wskaźnik dzietności. W województwie, na przestrzeni ostatnich lat, spadek wskaźnika dzietności nie jest znaczący, jednak w podziale na powiaty niepokojąco wypadł Sopot, który w 2019 r. charakteryzował się najniższą wartością współczynnika dzietności (108 urodzeń na 100 kobiet w wieku rozrodczym), co jest wartością porównywalną dla obszarów o silnej tendencji depopulacji i jedną z najniższych w kraju. Utrzymywanie się w długim okresie dzietności na niskim poziomie grozi wpadnięciem w pułapkę strukturalną, gdyż może doprowadzić do utrwalenia w społeczeństwie nowego modelu rodziny bezdzietnej bądź jednodzietnej, a to w rezultacie w pośredni sposób wpłynie destabilizująco na aspekty gospodarcze.

5.2.2. Prognozy demograficzne

Województwo jest wewnętrznie zróżnicowane pod względem długości trwania życia ludzi, zarówno kobiet, jak i mężczyzn. Przewidywane przeciętne dalsze trwanie życia wykazuje tendencję wzrostową³². W 2019 r., w stosunku do 2018 r., przeciętna długość życia

³¹ Mediana wieku – wskazuje przeciętny wiek osób w danej zbiorowości (na przykład zamieszkującej określone terytorium). Wartość mediany wyznacza granicę wieku, którą połowa osób w danej zbiorowości już przekroczyła, a druga połowa jeszcze nie osiągnęła

³² Prognozowana długość życia dla kobiet w 2018 r. była nieco dłuższa aniżeli w 2019 r.

mężczyzn w województwie wydłużyła się o 0,2 roku, natomiast spadła o 0,1 roku dla kobiet. Różnice w przewidywanej długości życia nie odnoszą się tylko do płci, ale także do miejsca zamieszkania. Według GUS przeciętne dalsze trwanie życia osób urodzonych w 2019 r. zamieszkałych w mieście będzie porównywalne do prognozowanego w latach wcześniejszych i będzie to wiek: 75,5 lat dla mężczyzn oraz 82,1 lat dla kobiet – natomiast dla osób zamieszkałych na wsi odpowiednio: mężczyźni – 73,5 lat, kobiety – 80,9 lat³³. Prognoza demograficzna GUS 2050³⁴, w perspektywie 2030 r. wskazuje na to, że ogółem przeciętne trwanie życia w województwie będzie nadal wydłużało się, osiągając w 2030 r. wartości wyższe zarówno dla mężczyzn (77,9 lat), jak i dla kobiet (84,1 lat).

Prognoza demograficzna GUS do 2030 r. dla województwa pomorskiego przewiduje, że migracje ludności z miast na obszary wiejskie spowodują obniżenie poziomu urbanizacji z 64,9% w 2013 r. do 61,3% w 2030 r. Do 2030 r. w województwie występować będą różnokierunkowe zmiany w liczebności poszczególnych grup wiekowych ludności, kreujące popyt na dobra i usługi, jak też warunkujące procesy na rynku pracy, w tym szacuje się, że:

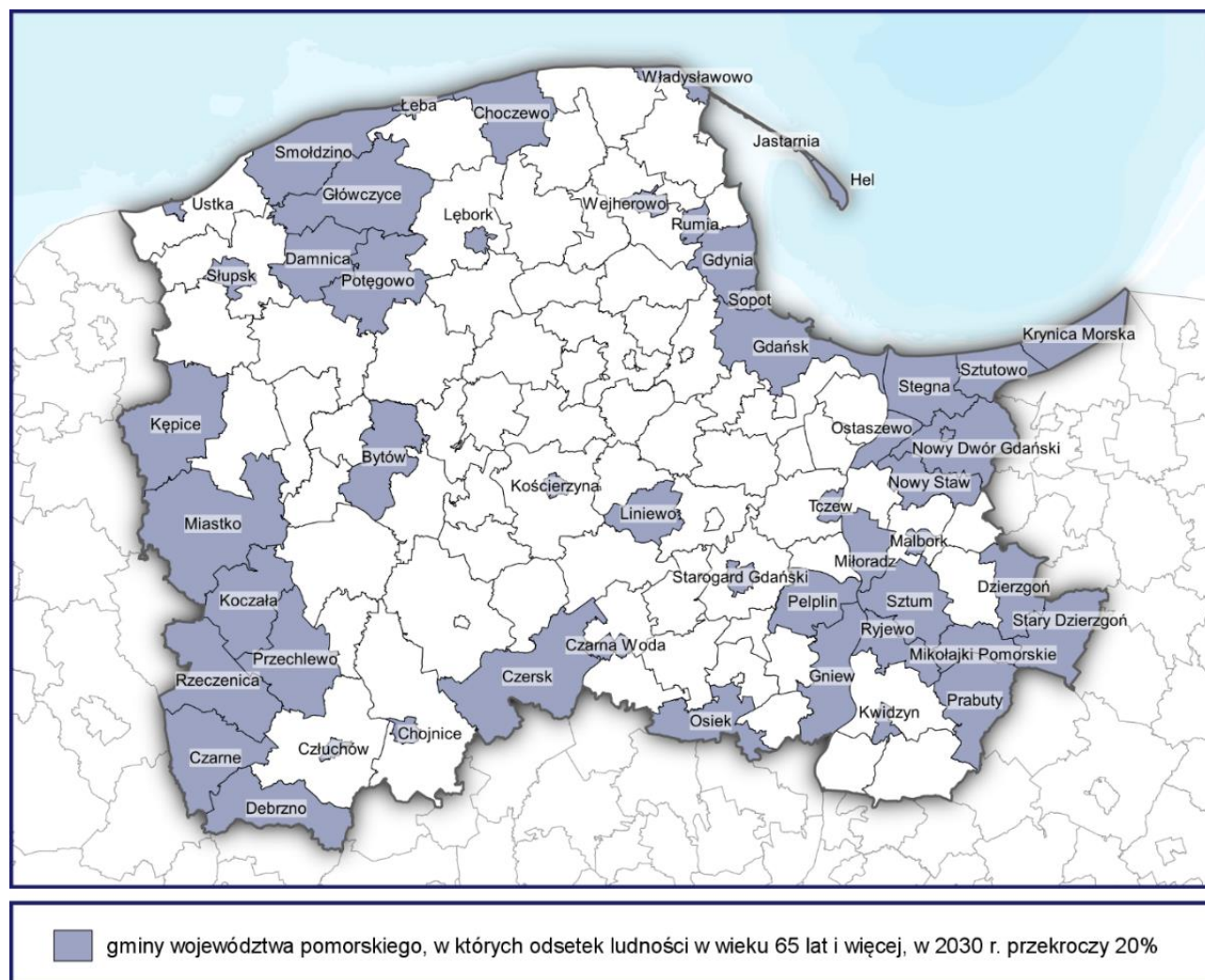
- liczba dzieci w wieku przedszkolnym 3 – 6 lat będzie obniżać się ze 107,4 tys. w 2015 r. do 88 tys. w 2030 r.,
- liczba dzieci w wieku szkolnym 7 – 12 lat zacznie gwałtownie spadać osiągając w 2030 r. około 140,6 tys.,
- liczba młodzieży w wieku 13 – 15 lat będzie rosnać do 78,7 tys. w 2025 r., po czym zacznie spadać do 71 tys. w 2030 r.,
- liczba młodzieży w wieku 16 – 18 lat do 2025 r. będzie rosnać osiągając 83,6 tys., a następnie spadnie o ponad 10 tys. osiągając w 2030 r. poziom 73,5 tys.,
- liczba młodzieży w wieku akademickim 19 – 24 lat do 2025 r. spadnie do 140 tys., po czym wzrośnie do poziomu 161,6 tys. w 2030 r.,
- liczba osób w wieku produkcyjnym (kobiety w wieku 15 – 59 lat i mężczyźni w wieku 15 – 64 lata) będzie spadać do 1 426,4 tys. w 2030 r.,
- liczba osób w wieku emerytalnym (kobiety 60 lat i więcej, mężczyźni 65 lat i więcej) wzrośnie do poziomu 570 tys. w 2030 r.

³³ Sytuacja demograficzna województwa pomorskiego w 2019 r., US w Gdańsku 2020

³⁴ Prognoza demograficzna na lata 2014-2050, GUS, Warszawa 2014

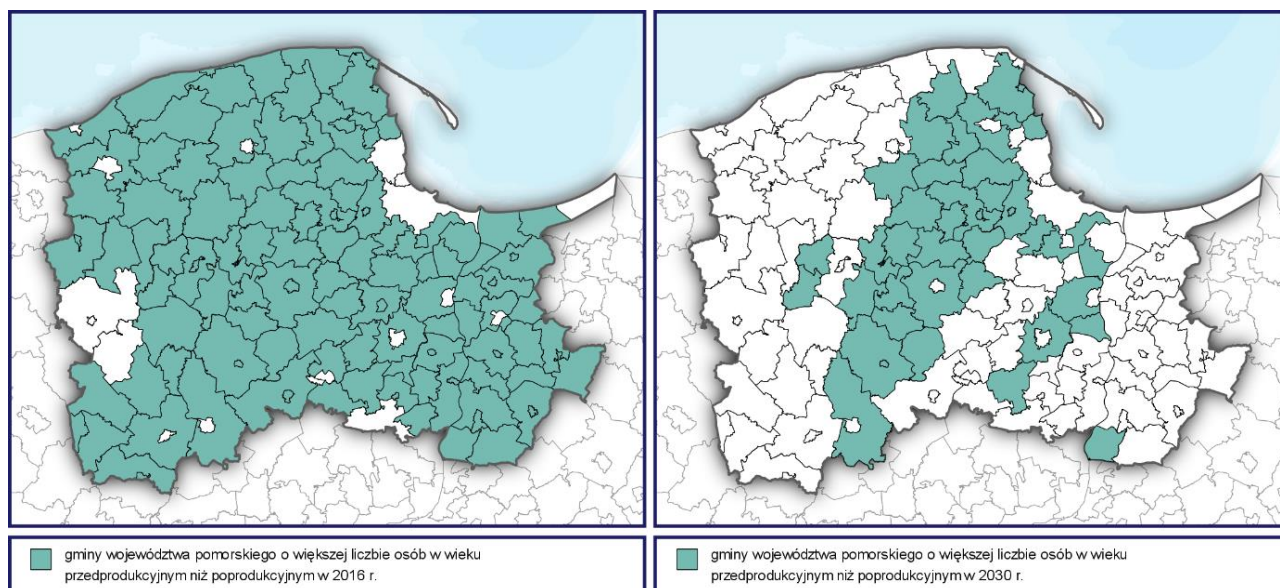
Prognozy demograficzne dla województwa w podziale na gminy zaprezentowano na poniższych rysunkach (Rysunek 5., Rysunek 6., Rysunek 7.).

Rysunek 5. Gminy województwa pomorskiego, w których odsetek ludności w wieku 65 lat i więcej w 2030 r. przekroczy 20%



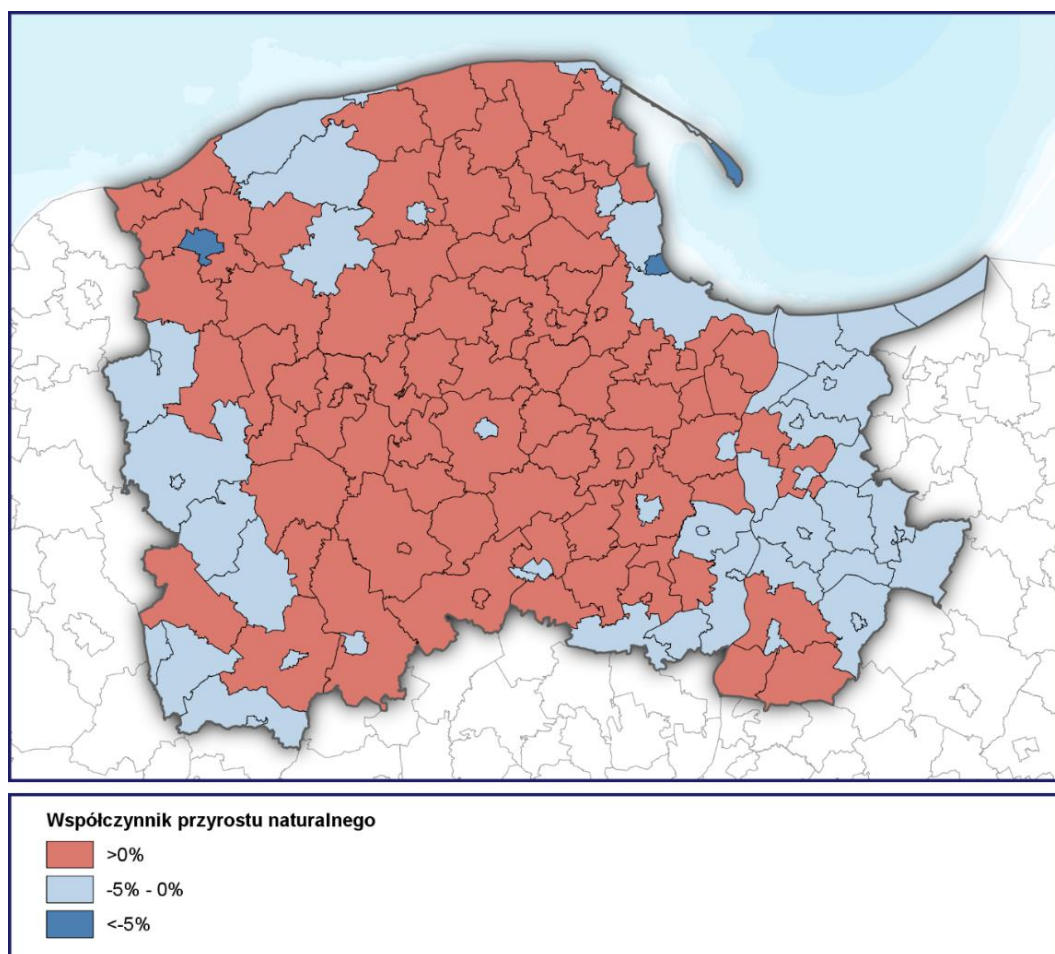
Źródło: Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, GUS, 2017

Rysunek 6. Gminy województwa pomorskiego o przewadze ludności w wieku przedprodukcyjnym nad ludnością w wieku poprodukcyjnym w 2016 r. oraz prognoza na 2030 r.



Źródło: Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, GUS, 2017

Rysunek 7. Współczynnik przyrostu naturalnego w gminach województwa pomorskiego w 2030 r.



Źródło: Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, GUS, 2017

W układzie powiatów przewiduje się, że do 2030 r.:

- w 12 powiatach przewidywany jest spadek liczby ludności – największy, powyżej 10%, w Sopocie i Słupsku, w przedziale między 5 – 10% w Gdyni oraz powiatach człuchowskim i sztumskim oraz do 5% w powiatach: lęborskim, bytowskim, Gdańsku, tczewskim, kwidzyńskim, malborskim, nowodworskim,
- w pozostałych powiatach należy oczekiwać wzrostu liczby mieszkańców, przy czym największy przyrost 10% wystąpi w powiatach otaczających Trójmiasto: wejherowskim, puckim, gdańskim, kartuskim, zaś w powiatach: słupskim, chojnickim, starogardzkim i kościerskim przyrost liczby ludności będzie minimalny – do 2%.

W układzie gminnym³⁵ przewiduje się, że do 2030 r. (Rysunek 8.):

- najwyższy przyrost liczby ludności prognozuje się w gminach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dużych i średnich miast oraz kontynuację procesów suburbanizacji obszarów podmiejskich i wiejskich, której głównym czynnikiem jest bliskość i dostęp do atrakcyjniejszego i szerszego rynku pracy przy niższych kosztach nieruchomości: gmina wiejska Pruszcz Gdański (47%), gmina Kosakowo (43%) oraz gmina Żukowo (40%),
- do gmin o spodziewanym przyroście ludności powyżej 10% należą gminy w sąsiedztwie Trójmiasta (gmina Puck, miasto Reda, gminy Wejherowo, Luzino, Szemud, Przodkowo, Kolbudy, miasto Pruszcz Gdański, Cedry Wielkie, Trąbki Wielkie, Pszczółki), otoczeniu Słupska (gmina Słupsk, gmina Kobylnica, gmina Ustka), miast subregionalnych (gmina Chojnice, gmina Kościerzyna, gmina Tczew, gmina Starogard Gdański i gmina Malbork) oraz w gminach kaszubskich: Stężycza, Sulęczyno, Somonino, Sierakowice, Chmielno,
- w ponad 20 gminach prognozowany jest ubytek liczby ludności.

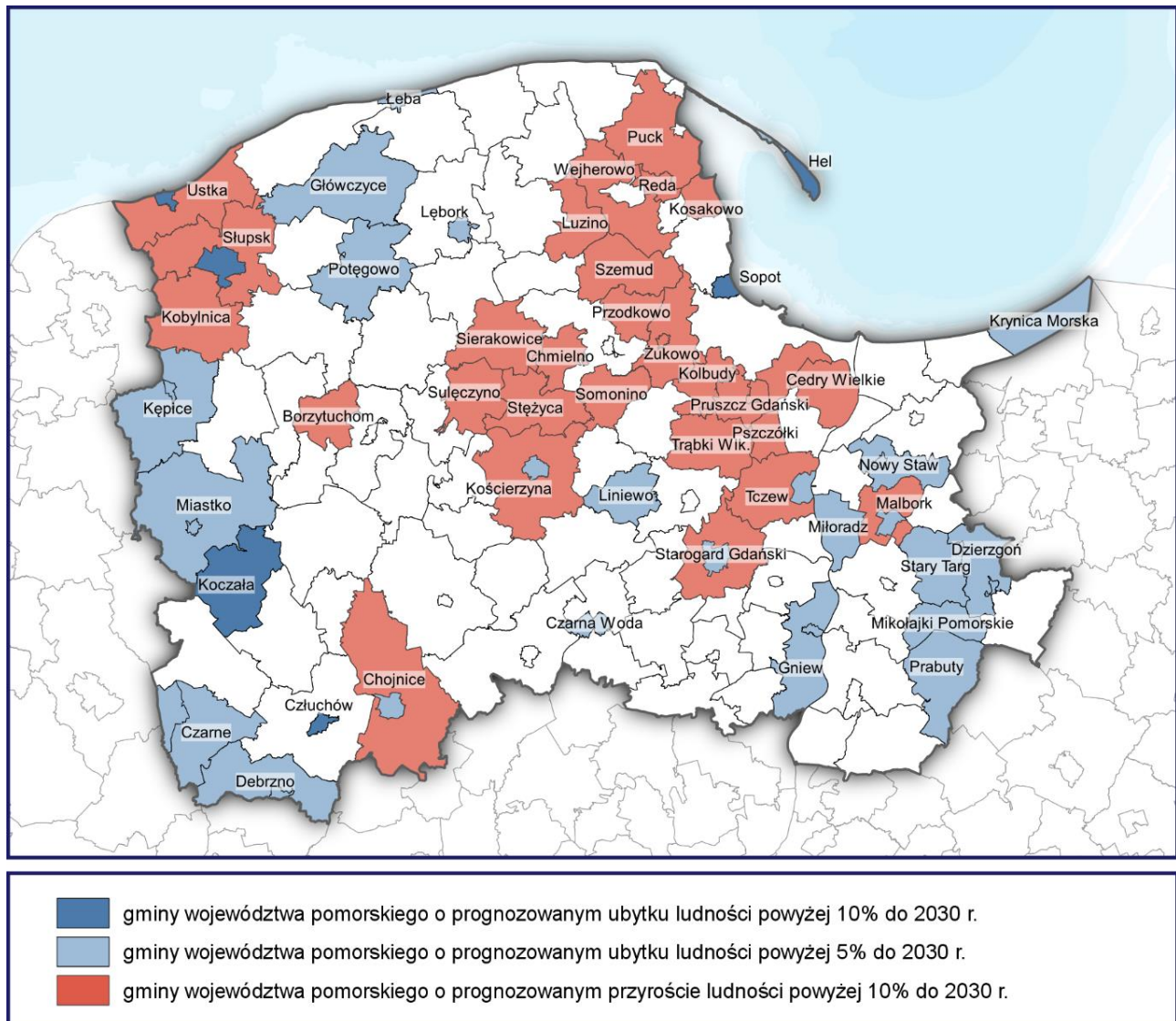
Rezultatem procesów demograficznych w województwie w perspektywie 2030 r. będzie:

- utrzymanie się relatywnie korzystnej na tle kraju struktury wieku mieszkańców oraz opóźnienie niekorzystnych procesów w stosunku do całego kraju,

³⁵ Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030 (Prognoza dla gmin na lata 2017-2030 ma charakter eksperymentalny) - GUS Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy, Warszawa 2017
<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosci/prognoza-ludnosci-gmin-na-lata-2017-2030-opracowanie-eksperymentalne,10,1.html>

- wydłużenie się przeciętnej długości życia, a w związku z tym wzrost wydatków socjalnych na różne usługi dla ludności w wieku emerytalnym,
- widoczna (podobnie jak w całym kraju) tendencja spadku liczby osób w wieku przedprodukcyjnym oraz stały wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym,
- wzrost wskaźnika obciążenia demograficznego ludności.

Rysunek 8. Prognozowana zmiana liczby ludności do 2030 r. według gmin



Źródło: Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, GUS, 2017

5.2.3. Zdrowie

Stan zdrowia ludzi jest zależny od różnych i złożonych czynników, jednym z najważniejszych jest stan środowiska. Zanieczyszczenie powietrza, wód, gleb i innych elementów środowiska ma negatywny wpływ na organizm ludzki i bezpośrednio lub pośrednio może być przyczyną powstania chorób, między innymi: alergii, układu oddechowego, nowotworów. Do czynników zależnych od trybu życia należy higiena życia, niekorzystne są: siedzący tryb życia, niewłaściwa dieta, używki. Czynniki te mogą przyczyniać się do występowania chorób cywilizacyjnych, w tym chorób krążenia, a także dysfunkcji układu ruchu.

Wskaźnikiem pośrednio odzwierciadlającym kondycję oraz stan zdrowia mieszkańców i będącym jednocześnie częściową wartością oceny jakości życia jest przeciętna długość życia, która mimo że stopniowo się wydłuża, to w odniesieniu do stanu zdrowia nadal utrzymuje dystans do danych dla Europy.

Od szeregu lat jednostką chorobową najczęściej występującą wśród mieszkańców regionu są choroby układu krążenia, stanowiące w 2019 r. 42,7% przyczyn wszystkich zgonów (o 3,3 punktu procentowego wyższy od średniej krajowej). Kolejną grupą chorób są nowotwory, które w 2019 r. spowodowały 28,1% wszystkich zgonów mieszkańców województwa (o 1,6 punktu procentowego więcej od średniej dla całego kraju).

Zachorowania na nowotwory złośliwe stanowią narastający i bardzo poważny problem zdrowotny polskiego społeczeństwa. Dużym problemem jest również nadmiar masy ciała (nadwaga i otyłość łącznie), na którą cierpi co drugi Pomorzanie (51,26%)³⁶, co dodatkowo zwiększa ryzyko zachorowalności na wiele chorób przewlekłych. Szczególnie niepokojące jest częste występowanie nadmiaru masy ciała u dzieci i młodzieży.

Wzrasta liczba osób zarejestrowanych w poradniach dla osób z zaburzeniami psychicznymi oraz uzależnionych od alkoholu lub innych substancji. Pomorskie jest na czwartym miejscu w kraju pod względem liczby pacjentów tych poradni. Badania wskazują, że w województwie prawie 25% mieszkańców przynajmniej raz w życiu doświadczyło jakiejś formy zaburzenia psychicznego. Według danych GUS³⁷ w województwie ponad 105 tys. osób zostało

³⁶ Dane na podstawie TGI/MillwardBrown, lipiec – grudzień 2015 r.

³⁷ Zdrowie i ochrona zdrowia w 2017 roku, GUS, 2018

zarejestrowanych w poradniach zdrowia psychicznego. Prawie 96 tys. mieszkańców województwa cierpiało na zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania, wśród których zdecydowanie przeważały zaburzenia nerwicowe i nastroju przed zaburzeniami organicznymi i schizofrenią. Do licznych należały także zaburzenia spowodowane nadużywaniem alkoholu (6 832 osoby zarejestrowane) i środków psychoaktywnych (2 147 osób).

Wzrost długości przeciętnego trwania życia w perspektywie 2030 r. oraz obserwowane generalne pozytywne zmiany w zachowaniach prozdrowotnych ludności takie jak: zmiany w sposobie odżywiania, spożywania alkoholu, wzrost aktywności fizycznej oraz coraz powszechniejsze badania profilaktyczne, pozwalają prognozować tendencje spadkowe umieralności na wyżej wymienione choroby cywilizacyjne.

Ambulatoryjną opiekę zdrowotną w 2019 r.³⁸ realizowało 1 113 przychodni (883 w miastach i 231 na terenach wiejskich). W stosunku do lat poprzednich notuje się zwiększenie ich liczby szczególnie w miastach; porównując obecny stan z 2015 r. jest o 143 przychodni więcej w miastach i o 22 więcej na wsi. Dostęp do punktów podstawowej opieki zdrowotnej jest nierównomierny w województwie, średnio w jednej przychodni w mieście jest 1 685 pacjentów, a na terenach wiejskich 3 704 pacjentów. Łącznie w województwie jest 218 zarejestrowanych praktyk lekarzy i lekarzy dentystów, którzy podpisali umowę z Narodowym Funduszem Zdrowia lub przychodniami, w tym 171 w miastach i 47 na wsi.

W 2019 r.³⁹ w województwie pomorskim było 5 106 lekarzy, w tym 3 224 specjalistów II stopnia (63,1% ogółu); w porównaniu z 2015 r. liczba lekarzy zmalała. W 2019 r. w województwie było 41 specjalistów z zakresu onkologii, 57 specjalistów z zakresu chorób płuc oraz 120 specjalistów z zakresu kardiologii (w tym kardiologii dziecięcej). W porównaniu do lat wcześniejszych ogółem specjalistów jest mniej, względem 2015 r. odnotowano ubytek liczby lekarzy niektórych specjalności na przykład: chorób płuc, otolaryngologii i radiodiagnostów.

³⁸ Tabl. 1 (61), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

³⁹ Tab. 1 (161) i 2 (162), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

W 2019 r. stacjonarną opiekę zdrowotną świadczyły 43 szpitale ogólne zapewniające łóżka dla 8 433 pacjentów (w stosunku do 2015 r. ubyło 11 placówek i 1 073 łóżek⁴⁰, a liczba pacjentów zmalała o 13 900 osób). Nie zmieniła się liczba szpitali psychiatrycznych – są 3, wzrosła liczba miejsc o 63 łóżka. Ponadto stacjonarną opiekę zapewniają: 2 ośrodki leczenia odwykowego, 7 ośrodków rehabilitacyjnych dla narkomanów, 1 regionalny ośrodek psychiatrii sądowej, 28 zakładów opiekuńczo-leczniczych, 3 zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze, 12 hospicjów, 1 oddział opieki paliatywnej, 7 sanatoriów⁴¹.

Istniejąca baza lecznicza i pielęgnacyjno-opiekuńcza dedykowana osobom starszym, niesamodzielnym i przewlekle chorym jest niewystarczająca. Bez powzięcia odpowiednich kroków problem ten będzie narastał, tym bardziej, że prognozy demograficzne przewidują znaczny wzrost liczby osób starszych.

W zakresie ratownictwa medycznego i pomocy doraźnej w 2019 r. na terenie województwa funkcjonowały: 93 zespoły ratownictwa medycznego (72 ratownictwa podstawowego i 21 specjalistycznego), 13 szpitalnych oddziałów ratunkowych (SOR), 10 izb przyjęć (są to komórki organizacyjne szpitali zgłoszonych do współpracy z ratownictwem medycznym) oraz 1 lotnicze pogotowie ratunkowe⁴².

Niewątpliwym zagrożeniem dla życia i zdrowia społeczeństwa są choroby zakaźne. Pandemia COVID-19 od 2020 r. uwidoczniała potrzebę wzmocnienia narzędzi i systemu nadzoru epidemicznego. Nadrzędnym uwarunkowaniem stała się niewydolność systemu opieki zdrowotnej, co zauważa się w znacznie wyższej liczbie zgonów z powodów innych niż COVID-19, a także potencjalnie gorszym stanie zdrowia osób nieleczonych.

„Priorytety dla regionalnej polityki zdrowotnej województwa pomorskiego” zostały przyjęte przez Wojewódzką Radę do Spraw Potrzeb Zdrowotnych w Gdańsku w grudniu 2018 r. Dokument określa priorytety polityki zdrowotnej w regionie w okresie od 1 stycznia 2019 r. do 31 grudnia 2021 r., do których należą w szczególności: kompleksowość i ciągłość opieki medycznej i świadczeń zdrowotnych, innowacyjne metody leczenia (w tym telemedycyna)

⁴⁰ Tabl. 1 (61), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

⁴¹ Tabl. 4 (161), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2019, US w Gdańsku

⁴² Tabl. 5 (65), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

i diagnostyka, dostęp do świadczeń z zakresu rehabilitacji, opieki geriatrycznej, długoterminowej paliatywnej, psychiatrycznej, środowiskowej i domowej, zmniejszenie współczynnika zachorowalności, zapobieganie chorobom zakaźnym oraz wsparcie kadrowe i infrastrukturalne.

5.2.4. Warunki życia ludzi

Stopniowo poprawiają się materialne warunki życia mieszkańców województwa pomorskiego i odnotowuje się sukcesywny spadek trzech wskaźników zasięgu ubóstwa w gospodarstwach domowych: relatywnej i ustawowej granicy ubóstwa oraz granicy ubóstwa skrajnego⁴³.

Wzrosła aktywność ekonomiczna ludności w wieku powyżej 15 lat. Zgodnie z „Badaniem Aktywności Ekonomicznej Ludności” przeciętna liczba osób aktywnych ekonomicznie w 2010 r. wynosiła 1 601 tys., a w 2019 r. 1 803 tys. W tej ogólnej liczbie zawierają się pracujący, których liczba wzrosła od 2010 r. o 226 tys. i w 2019 r. wynosiła 1 031 tys. oraz bezrobotni, których liczba zmalała w tym samym okresie z 83 tys. do 29 tys. Równocześnie odnotowano znaczny wzrost liczby osób biernych zawodowo (z 713 tys. do 743 tys.). Stopa bezrobocia spadła z 9,3% do 2,7%⁴⁴.

Z uwagi na stan epidemii COVID-19 od 2020 r. opisane powyżej trendy mogą ulec zmianie. W związku z wywołanym w następstwie pandemii kryzysem gospodarczym, spodziewany jest wzrost ubóstwa skrajnego oraz liczby osób bezrobotnych w 2021 r. Istotnym działaniem w ramach polityki zdrowotnej i społecznej powinno być zapobieganie oraz zatrzymywanie negatywnych skutków kryzysu.

Badania Urzędu Statystycznego w Gdańsku dotyczące gospodarstw domowych wskazują, że przeciętna liczba osób w gospodarstwie stopniowo maleje. W 2010 r. było to 2,9 osoby, a w 2019 r. 2,64 osoby. Równocześnie odnotowuje się spadek liczby osób pracujących z 1,14 osób do 1,06 osób i wzrost liczby osób pobierających świadczenia społeczne z 0,76 osób w 2010 r. do 0,82 osób w 2019 r. Warto podkreślić, że przyczyn takiego stanu nie

⁴³ Tabl. 7 (113), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2019, US w Gdańsku

⁴⁴ Tabl. 1 (32), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

należy raczej upatrywać w zmianie przepisów i obniżeniu wieku emerytalnego (liczba osób pobierających emeryturę lub rentę pozostała na zbliżonym poziomie w 2010 r. – 0,62 osoby / gospodarstwo domowe, a w 2019 r. – 0,66 osoby / gospodarstwo domowe), lecz w porzucaniu lub niepodejmowaniu pracy z uwagi na wypłaty socjalne oferowane przez państwo⁴⁵.

Polepszają się warunki mieszkaniowe Pomorzan. Rosną zasoby mieszkaniowe, maleje średnia liczba osób przypadająca na lokal, przy równoczesnym wzroście powierzchni użytkowej przypadającej na osobę. W 2010 r. było 781,1 tys. mieszkań, a w 2019 r. 896,7 tys. mieszkań – średnio przybywało 12,2 tys. mieszkań rocznie. W tym samym czasie powierzchnia użytkowa mieszkania wzrosła o ponad 3 m² na osobę⁴⁶. Pewne różnice można zauważyć w danych dotyczących miast i wsi. Na terenach wiejskich średnia powierzchnia użytkowa mieszkania jest większa od terenów miejskich o ponad 33 m², ale na mieszkanie przypada średnio 1,22 osoby więcej, co może być uwarunkowane większą dzietnością lub/i wielopokoleniowością rodzin wiejskich.

Zmienia się sytuacja w zakresie liczby osób korzystających z sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej (Tabela 2.). Dostęp do infrastruktury wpływa na jakość środowiska naturalnego w miejscu zamieszkania oraz przekłada się bezpośrednio na podniesienie komfortu życia, a także na poprawę bezpieczeństwa (na przykład gaz zamiast z butli – sieciowy, wykorzystywany do gotowania oraz do ogrzewania domów i wody) oraz warunków higieniczno-sanitarnych w zakresie dostępu do wody pitnej (na przykład zamiast ze studni z wodociągów) oraz do kanalizacji ścieków sanitarnych (zamiast szamb). Zostało to przedstawione w tabelach poniżej (Tabela 3., Tabela 4.).

⁴⁵ Tabl. 2 (44), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

⁴⁶ Tabl. 7 (49), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

Tabela 2. Liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej w województwie pomorskim [w tys. = % ogółu ludności]

Infrastruktura techniczna	W miastach w 2010 r.	W miastach 2019 r.	Na wsi w 2010 r.	Na wsi w 2019 r.	Ogółem w 2010 r.	Ogółem w 2019 r.
Sieć wodociągowa	1 468,1 97,9%	1 469,9 98,8%	640,3 82,5%	794,5 92,5%	2 108,4 92,7%	2 264,6 96,5%
Sieć kanalizacyjna	1 399,9 93,4%	1 413,4 95%	315,3 40,6%	551,4 64,2%	1 715,3 75,4%	1 964,2 83,7%
Sieć gazowa	1 099,1 73,3%	1 037,0 69,7%	58,7 7,6%	141,7 16,5%	1 157,8 50,9%	1 180,4 50,3%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z GUS i BDL; stan na dzień 14 stycznia 2021 r.

Tabela 3. Mieszkania wyposażone w instalacje [%]

Infrastruktura techniczna	W miastach w 2010 r.	W miastach 2018 r.	Na wsi w 2010 r.	Na wsi w 2018 r.	Ogółem w 2010 r.	Ogółem w 2018 r.
Sieć wodociągowa	99,8	99,9	97,5	97,9	99,2	99,3
Toaleta	99,1	99,3	93,9	94,9	97,7	98,1
Łazienka	97,1	97,5	89,8	91,4	95,2	95,9
Gaz z sieci	72,6	70,4	8,2	12	55,8	54,5
Centralne ogrzewanie	88,8	90,5	77,1	80,4	85,7	87,8

Źródło: Tablica 19 (115), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2019, US w Gdańsku

Tabela 4. Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło

Infrastruktura zaopatrzenia w ciepło	W miastach w 2010 r.	W miastach 2019 r.	Na wsi w 2010 r.	Na wsi w 2019 r.	Ogółem w 2010 r.	Ogółem w 2019 r.
Długość sieci cieplnej przesyłowej [km]	1 003,5	1 829,2	48,5	69,8	1 052	1 899
Kotłownie	592	1 385	167	452	759	1 837

Źródło: Tablica 4 (119), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2011 i Tablica 14 (56), Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, US w Gdańsku

Podsumowując dane zawarte w tabelach powyżej, zwiększenie dostępności do sieci wodno-kanalizacyjnej nastąpiło przede wszystkim na terenach wiejskich, gdzie z sieci wodociągowej korzysta już ponad 90% ludności. Nastąpił tam także 37% wzrost liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej, co jest istotne z punktu widzenia poprawy warunków życia oraz ochrony środowiska. Kierunek zmian jest korzystny, jednak na obszarach wiejskich według danych statystycznych na koniec 2019 r. do sieci kanalizacji ściekowej przyłączonych było wciąż tylko ponad 64% ludności.

Zmniejsza się odsetek ludności korzystającej z gazu; przy czym proces ten dotyczy głównie miast. Prawdopodobnie jest on konsekwencją rozbudowy sieci ciepłowniczych (i skutkującego tym zmniejszania liczby indywidualnych źródeł opalanych gazem w mieście) oraz odchodzenie od kuchenek gazowych w gospodarstwach domowych na rzecz kuchenek elektrycznych. Na terenach wiejskich, na których proces budowy i rozbudowy sieci gazowej niskiego ciśnienia jest bardzo powolny, odnotowuje się niewielki (8,9 punktów procentowych na przestrzeni 9 lat) wzrost liczby ludności korzystającej z sieci gazowej. W zakresie ciepłownictwa największy przyrost długości sieci nastąpił w miastach.

Na jakość i zadowolenie z życia coraz większy wpływ mają takie czynniki jak dostępność do miejsc opieki dla dzieci do lat 3, przedszkoli oraz dostęp do edukacji. W tym zakresie potrzeby są znaczne i wynikają bardziej z lokalnych tendencji demograficznych, niż z ogólnoregionalnych problemów. Zasadniczym problemem jest poziom wyposażenia szkół w materiały edukacyjne, sale warsztatowe, sprzęt komputerowy, dostęp do Internetu.

Problemy:

- Proces starzenia się społeczeństwa wymagający wsparcia systemowego osób w wieku poprodukcyjnym;
- Wysoka zachorowalność i śmiertelność mieszkańców województwa spowodowana chorobami cywilizacyjnymi, zwłaszcza nowotworami i chorobami układu krążenia;
- Wzrastający problem otyłości u dzieci, młodzieży i dorosłych;
- Brak systemowych działań kształtujących prozdrowotne postawy ludności, profilaktyki chorób i edukacji zdrowotnej;

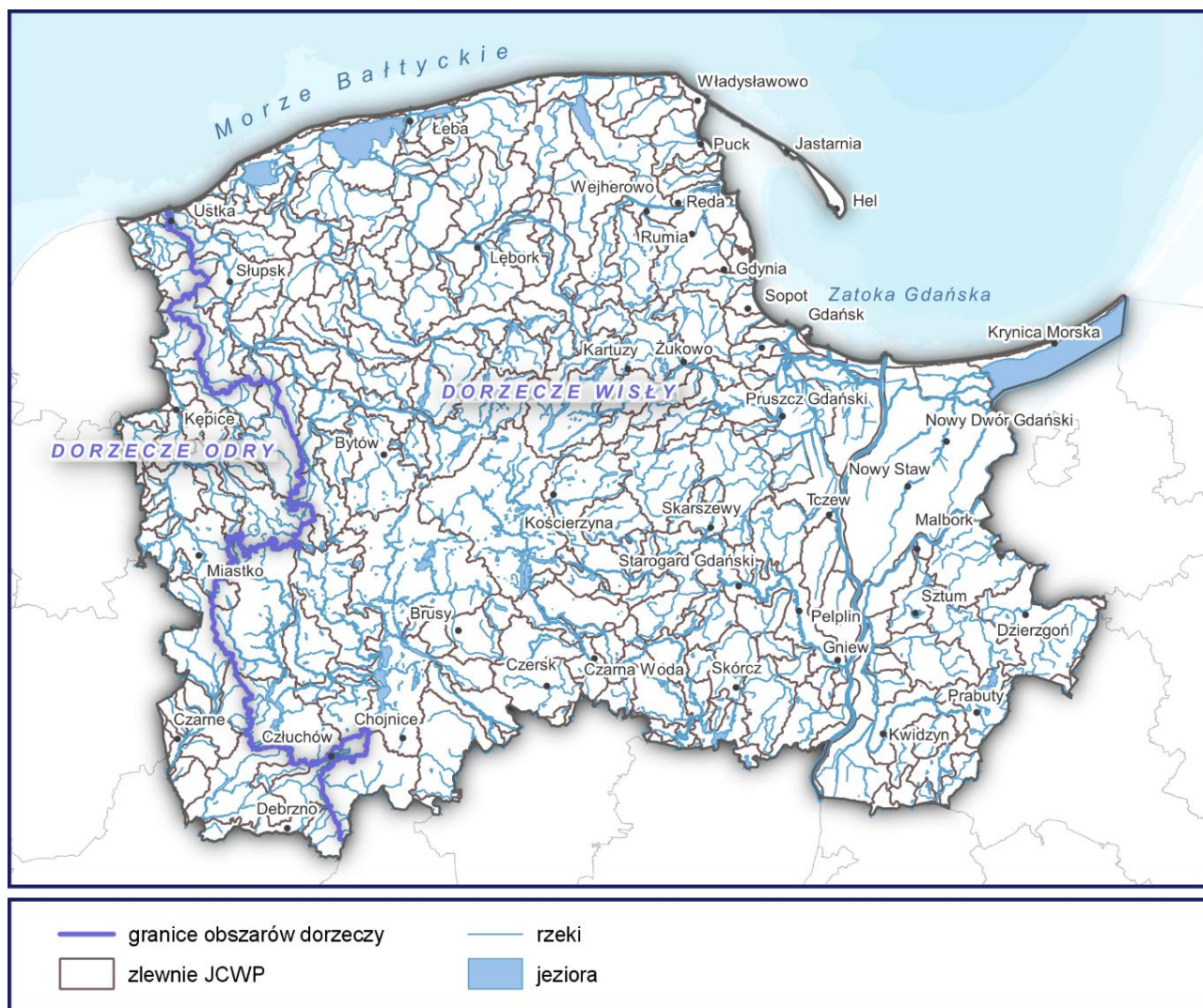
- Deficyty i nierównomierny dostęp do zasobów (infrastruktura i kadry) ochrony zdrowia;
- Narastająca koncentracja zagrożeń dla środowiska i ludzi (w tym możliwość wystąpienia poważnych awarii) na obszarach najintensywniej zagospodarowanych i zaludnionych między innymi na obszarze metropolitalnym oraz w korytarzu transportowym po obu stronach doliny Wisły.

5.3. Wody

5.3.1. Wody powierzchniowe i jakość wód

Województwo pomorskie obejmuje swym zasięgiem głównie region wodny Dolnej Wisły (88,6%), północno-zachodnie krańce województwa znajdują się w regionie wodnym Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego (6,8%), południowo-zachodnie krańce województwa znajdują się w obrębie regionu wodnego Warty (4,6%). Wody powierzchniowe zajmują ponad 4% obszaru województwa. Większość rzek i innych cieków uchodzi bezpośrednio do Morza Bałtyckiego, Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej oraz Zalewu Wiślanego oddzielonego od otwartego morza Mierzeją Wiślaną (Rysunek 9.).

Rysunek 9. Podział hydrograficzny województwa pomorskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

O potencjale wodnym województwa pomorskiego decyduje charakterystyczny układ hydrograficzny, którego oś stanowi pasmo morenowe na linii działu wodnego Miastko – Kościerzyna i dalej w kierunku północno-wschodnim po pasmo Wzgórz Szymbarskich. W części północnej dominują rzeki Przymorza uchodzące do Bałtyku (Wieprza, Słupia, Łupawa, Łeba, Piaśnica, Czarna Woda, Reda, Płutnica, Zagórska Struga i cieki rejonu Trójmiasta) oraz jeziora przymorskie (Gardno, Łebsko i Sarbsko) i Jezioro Żarnowieckie. Województwo pomorskie wyróżnia się dużą liczbą jezior (w tym jezior lobeliowych wymagających ochrony) – ich łączna liczba przekracza 50 tys., z czego 18 tys. stanowią

zbiorniki o powierzchni powyżej 0,1 ha⁴⁷. W części południowej Pojezierze Kaszubskie jest regionem o największej jeziorności w Polsce, jest to zlewnia Wisły (jej dopływy: Wda, Motława z Radunią, Liwa, Wierzyca, Osa i Brda) i rzek zlewni Odry. Cechują się one wysokimi odpływami całkowitymi, przy jednoczesnej dużej stabilności odpływu. Rejonem o najuboższej sieci hydrograficznej są Mierzeja Helska i Mierzeja Wiślana, gdzie wody utrzymują się w nieckach terenowych.

Unikatowy jest system hydrograficzny delty Wisły obejmujący Żuławy Wiślane, gdzie stosunki wodne są efektem między innymi wielowiekowej działalności ludzi. Są to tereny przydepresyjne i depresyjne z licznymi kanałami i rowami. Jest to system przyrodniczo-techniczny przeciwpowodziowych polderów z wałami i obwałowaniami, z pompowniami zabezpieczającymi ten teren przed zalaniem. Główną rzeką Żuław jest Wisła, która wraz z Nogatem dzieli je na trzy podsystemy: Żuławy Gdańskie, Żuławy Wielkie i Żuławy Elbląskie⁴⁸. Wody powierzchniowe spływające z dorzecza Wisły, prowadzone są obwałowanym korytem Wisły do Zatoki Gdańskiej oraz do Zalewu Wiślanego.

W województwie pomorskim głównymi źródłami zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia oraz na potrzeby przemysłowe są wody podziemne, w niewielkim zakresie ujęcia wód powierzchniowych.

Z informacji Urzędu Statystycznego w Gdańsku (Stan i ochrona środowiska w województwie pomorskim w 2019 r.) wynika, iż pobór wody w województwie w 2019 r. nieznacznie zmalał względem kilku ostatnich lat, nadal utrzymując się jednak na zbliżonym poziomie wynosząc 209,5 hm³. Dane GUS – Banku Danych Lokalnych wskazują, iż długość sieci wodociągowej w 2019 r. wynosiła 16 689,6 km (o 1,8% więcej niż w 2018 r.). Największy obszarowo zintegrowany system zaopatrzenia w wodę – Centralny Wodociąg Żuławski (CWŻ)

⁴⁷ Liczba jezior o powierzchni 1 ha oszacowana na podstawie Bazy Danych o Terenie Województwa Pomorskiego sięga ponad 2 800 i jest porównywalna z liczbą 2 900 podawaną w materiale A. Wojtach, Jeziora w województwie pomorskim, WFOŚiGW w Gdańsku 2013 (<http://www.wfosigw.olsztyn.pl>). W opracowaniu J. Fac-Beneda, I. Chlost, Ekspertyza..., 2013 podaje się mniejszą liczbę jezior o powierzchni powyżej 1 ha (1 500)

⁴⁸ Większość Żuław Elbląskich znajduje się w granicach województwa warmińsko-mazurskiego

zaopatruje w wodę 8 pomorskich gmin⁴⁹: Nowy Dwór Gdański, Nowy Staw, Ostaszewo, Lichnowy, Stegna, Sztutowo, Malbork i Stare Pole, zamieszkałych przez około 65 tys. osób (długość sieci przekracza 1 300 km)⁵⁰.

Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2019 r. wynosił 96,5% (w miastach 98,8%, na wsi 92,5%). Najniższy odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej był w gminie Osiek (53,5%), nieco lepsza sytuacja występuje w gminach: Stary Targ (64,6%), Kościerzyna gmina wiejska (70,1%), Stara Kiszewa (70,1%) i Koczała (73,7%).

Z informacji Urzędu Statystycznego w Gdańsku (Stan i ochrona środowiska w województwie pomorskim w 2019 r.) wynika, iż ilość ścieków komunalnych i przemysłowych w 2019 r. wynosiła 159,3 hm³. Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej wyniósł 83,7%. Zgodnie z danymi BDL GUS za 2019 r. całkowita długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 11 389,8 km (o 4,2% więcej niż w 2018 r.) i w dalszym ciągu poziom jej rozwoju jest niewystarczający w stosunku do potrzeb, w szczególności na obszarach wiejskich. W 2019 r. jedynie 63,5% ludności obszarów wiejskich korzystało z oczyszczalni ścieków.

Na koniec 2019 r. eksploatowano w województwie 168 oczyszczalni ścieków komunalnych⁵¹. Stan techniczny części oczyszczalni jest niezadowalający – odprowadzane z nich do wód powierzchniowych lub ziemi ścieki oczyszczone nie zawsze spełniają wymagania określone w obowiązujących przepisach⁵². Na terenach pozbawionych sieci kanalizacyjnej ścieki bytowe odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych oraz do oczyszczalni przydomowych. Systematycznie maleje udział ścieków nieoczyszczonych w ogólnej ilości ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi (Rysunek 10.).

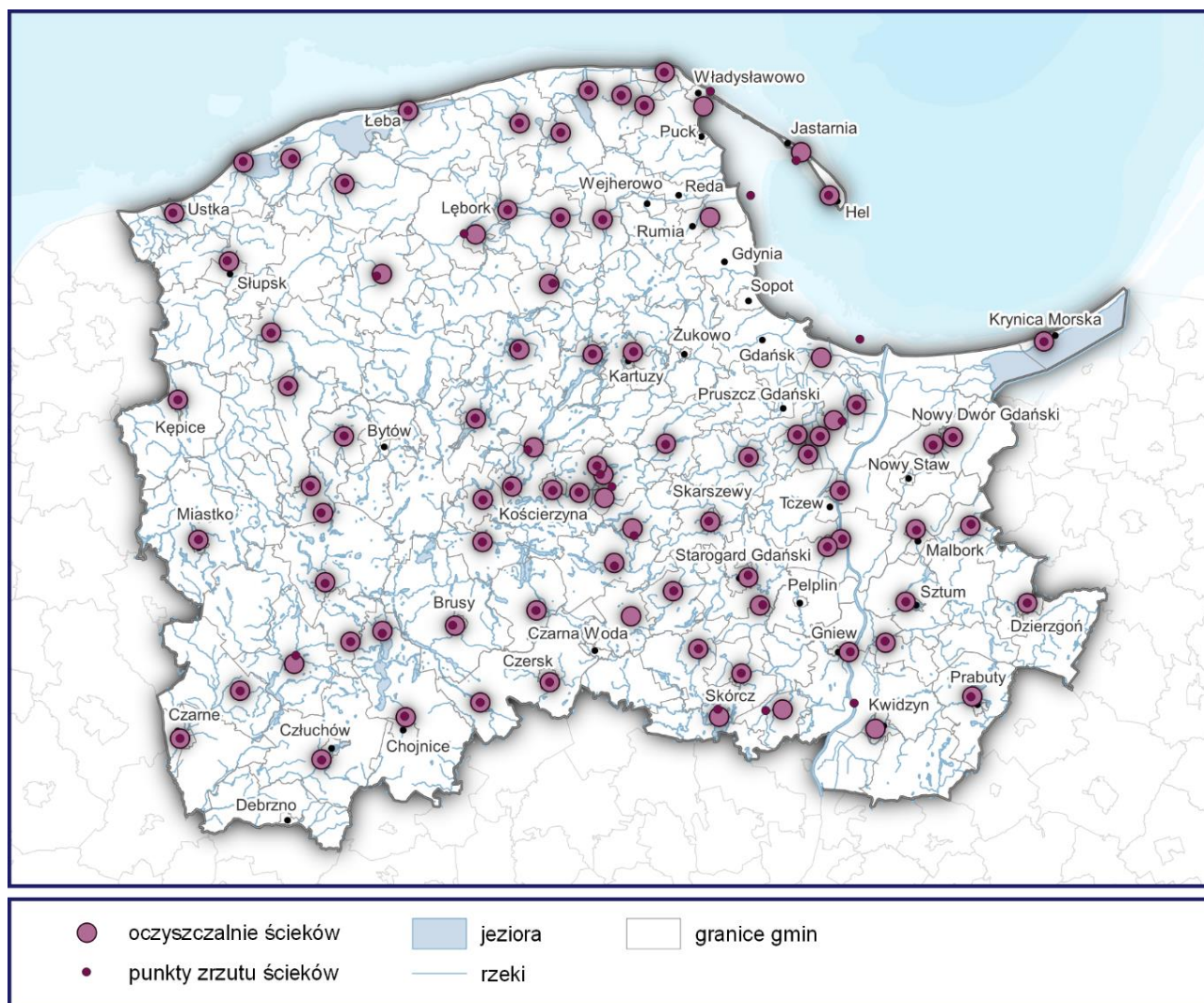
⁴⁹ Także mieszkańców gminy Gronowo Elbląskie i częściowo gminy Elbląg w województwie warmińsko-mazurskim

⁵⁰ Wraz z siecią w gminach województwa warmińsko-mazurskiego

⁵¹ Wykaz oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie województwa pomorskiego stan na 31 grudnia 2019 r.

⁵² Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. poz. 1311)

Rysunek 10. Oczyszczalnie i punkty zrzutu ścieków



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Hydroportal-ISOK Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

Obowiązujący „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych” (V aktualizacja KPOŚK, obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych; M. P. z 2017 r. poz. 1183) jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia 86 aglomeracji miejskich i wiejskich⁵³ (o RLM większej od 2 000) w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków.

⁵³ Aglomeracja ściekowa rozumiana jako teren, na którym zaludnienie lub działalność gospodarcza są wystarczająco skoncentrowane, aby ścieki komunalne były zbierane i przekazywane do oczyszczalni ścieków komunalnych lub do końcowego punktu zrzutu; posiadające obowiązujące rozporządzenie/uchwałę ustanawiającą aglomerację

Aktualnie trwają prace nad VI aktualizacją KPOŚK, którego celem jest ochrona środowiska wodnego przed niekorzystnymi skutkami zrzutu ścieków komunalnych oraz określenie inwestycji planowanych do realizacji do końca 2027 r. przy uwzględnieniu potrzeb zgłaszanych przez gminy aglomeracyjne (samorządy). W projekcie VI aktualizacji KPOŚK wyznaczono w województwie pomorskim 89 aglomeracji ściekowych i oszacowano, że do końca 2027 r. wymagania akcesyjne będzie spełniać 56% z nich.

Elementem systemu oczyszczania ścieków komunalnych jest zagospodarowanie osadów ściekowych. W trzech największych oczyszczalniach ścieków w województwie (około 75% masy osadów powstających w regionie) osady ściekowe zagospodarowane są poprzez przetwarzanie termiczne i biologiczne.

Nadrzędnym dokumentem ustanawiający ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej jest Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW), czyli Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. Jej głównym celem jest osiągnięcie do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach do 2021 r. lub 2027 r., dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych, w szczególności ochrona śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych, zapobieganie dalszemu pogarszaniu ich jakości oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych oraz ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych. RDW ustanawia wymogi dotyczące monitoringu jakości wód celem stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych, czy też zmniejszenia skutków powodzi i susz. Ramowa Dyrektywa Wodna jest wdrażana w Polsce, między innymi za pomocą aktualizowanych cyklicznie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Dla dorzeczy obowiązują do grudnia 2021 r.:

- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1911 z późn. zm.); uzupełniony o załącznik nr 2 do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,

obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 2016 r. o sprostowaniu błędu (Dz. U. poz. 1958),

- „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. poz. 1967).

Plany gospodarowania wodami w dorzeczach określają cele środowiskowe oraz działania służące osiągnięciu lub utrzymaniu dobrego stanu i zapobieganiu pogarszania stanu wód, działania służące kształtowaniu i ochronie zasobów wodnych, działania służące zwiększeniu ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwdziałaniu skutkom suszy, właściwego gospodarowania oraz korzystania z wód i zarządzania nimi.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie dalszemu pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których te obszary zostały utworzone, przepisów ustanawiających te obszary lub dotyczących tych obszarów, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych uregulowań.

Obecnie trwają prace nad drugą aktualizacją „Planów gospodarowania wodami na lata 2022-2027”. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PGW WP) diagnozuje stan środowiska wodnego i rozpoznaje miejsca oraz przyczyny jego degradacji, a także prowadzi konsultacje. Na potrzeby przygotowywanej drugiej aktualizacji PGW trwają prace nad przeglądem najistotniejszych problemów gospodarki wodnej, co ma pozwolić na określenie

przyczyn i wskazać działania naprawcze w celu poprawy stanu wód w poszczególnych JCWP; dotychczas wymieniane są następujące problemy związane z:

- ochroną jakościową wód powierzchniowych i podziemnych (w tym z wpływem: emisji rolniczych, emisji z chowu i hodowli ryb, emisji komunalnych, emisji przemysłowych oraz depozycji atmosferycznej),
- zmianami morfologicznymi wód powierzchniowych (w tym ze zmianami hydromorfologicznymi, niewystarczającym potencjałem naturalnej retencji oraz renaturyzacji, a także brakiem drożności rzek),
- ochroną stanu ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych (w tym ze zmianami klimatu, ochroną przed suszą, nadmiernym poborem oraz brakiem wdrożenia efektywnej regulacji w zakresie przepływów środowiskowych),
- aspektami ekonomicznymi i finansowymi (w tym z: niską efektywnością wykorzystywania zasobów wodnych szczególnie w zakresie zużycia wody, problemami finansowania działań),
- aspektami prawno-organizacyjnymi i społecznymi (w tym z presją zabudowy na tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi, z brakiem efektywności systemu instytucjonalnego na rzecz realizacji celów środowiskowych, brakiem efektywnego mechanizmu pozyskiwania praw do nieruchomości na cele renaturyzacji rzek czy odtwarzania naturalnej retencji, z brakiem efektywnych regulacji prawnych w zakresie metod szacowania przepływów środowiskowych czy wdrażania zasady zwrotu kosztów usług wodnych).

Dla potrzeb zarządzania wodami, w tym prowadzenia monitoringu, wody dzieli się na jednolite części wód: powierzchniowych (JCWP), w tym wód przejściowych lub przybrzeżnych oraz wód sztucznych lub silnie zmienionych, i podziemnych (JCWPd).

W granicach województwa pomorskiego wyznaczono 246 JCWP rzecznych (w tym 212 JCWP rzecznych z dorzecza Wisły) oraz 154 JCWP jeziornych (w tym 141 JCWP jeziornych z dorzecza Wisły); 278 zlewni jednolitych części wód powierzchniowych. W województwie pomorskim wyznaczono silnie zmienione oraz sztuczne jednolite części wód powierzchniowych.

Informacje zebrane przez GIOŚ w Syntetycznym raporcie z klasyfikacji oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych wykonanej za 2019 rok na podstawie danych z lat 2014-2019 oraz w zestawieniu tabelarycznym utworzonym w oparciu o metodę przeniesienia, wskazują na utrzymującą się słabą kondycję i jakość badanych jednolitych części wód powierzchniowych. Stan ogólny JCWP rzecznych w 2019 r. oceniono w 73 punktach, w 69 z nich JCWP uzyskały ocenę negatywną, wskazującą na zły stan ogólny. W 2019 r. wyżej wymieniona klasyfikacja GIOŚ objęła 56 JCWP jeziornych. Dobrą ocenę stanu ogólnego wskazano dla 18 JCWP (JCWP jezior: Burgale, Dybrzk, Gowidlińskiego, Kamieniczno, Klasztorne, Końskiego, Lubowidzkiego, Łapalickiego, Mausz Mały, Orkusz, Osuszyno, Otałżyno, Salińskiego, Sitno, Sumino, Wieckiego, Wielządz, Wygonin), pozostałe charakteryzował zły stan ogólny. Niespełnienie norm środowiskowych przez JCWP jest rezultatem wieloletnich zaniedbań w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, odprowadzania nieoczyszczonych lub tylko podczyszczonych ścieków do jezior, niekontrolowanych spływów z terenów upraw rolnych, masowo rozwijającej się rekreacji i turystyki oraz wieloletniego, stale rosnącego zagospodarowywania terenów w otoczeniu jezior.

W Ocenie stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2019 na tle dziesięciolecia 2009-2018, GIOŚ wskazał na utrzymujący się zły stan ogólny 4. JCWP przejściowych: Zalew Pucki, Zatoka Pucka Zewnętrzna, Zatoka Gdańska Wewnętrzna i Ujście Wisły Przekop oraz 7 JCWP przybrzeżnych: Rowy – Jarosławiec Zachód, Rowy – Jarosławiec Wschód, Jastrzębia Góra – Rowy, Władysławowo – Jastrzębia Góra, Port Władysławowo, Półwysep Hel, Mierzeja Wiślana. Podobnie jak w latach wcześniejszych badania wykazały, że nadal problemem jest zanieczyszczenie wód Morza Bałtyckiego postępujące wskutek stałego dopływu zanieczyszczeń naruszających równowagę tlenową, a także okresowy wzrost ilości azotu i fosforu w wodzie, co sprzyja między innymi zakwitom sinic. We wszystkich wymienionych JCWP stan ogólny określono jako zły.

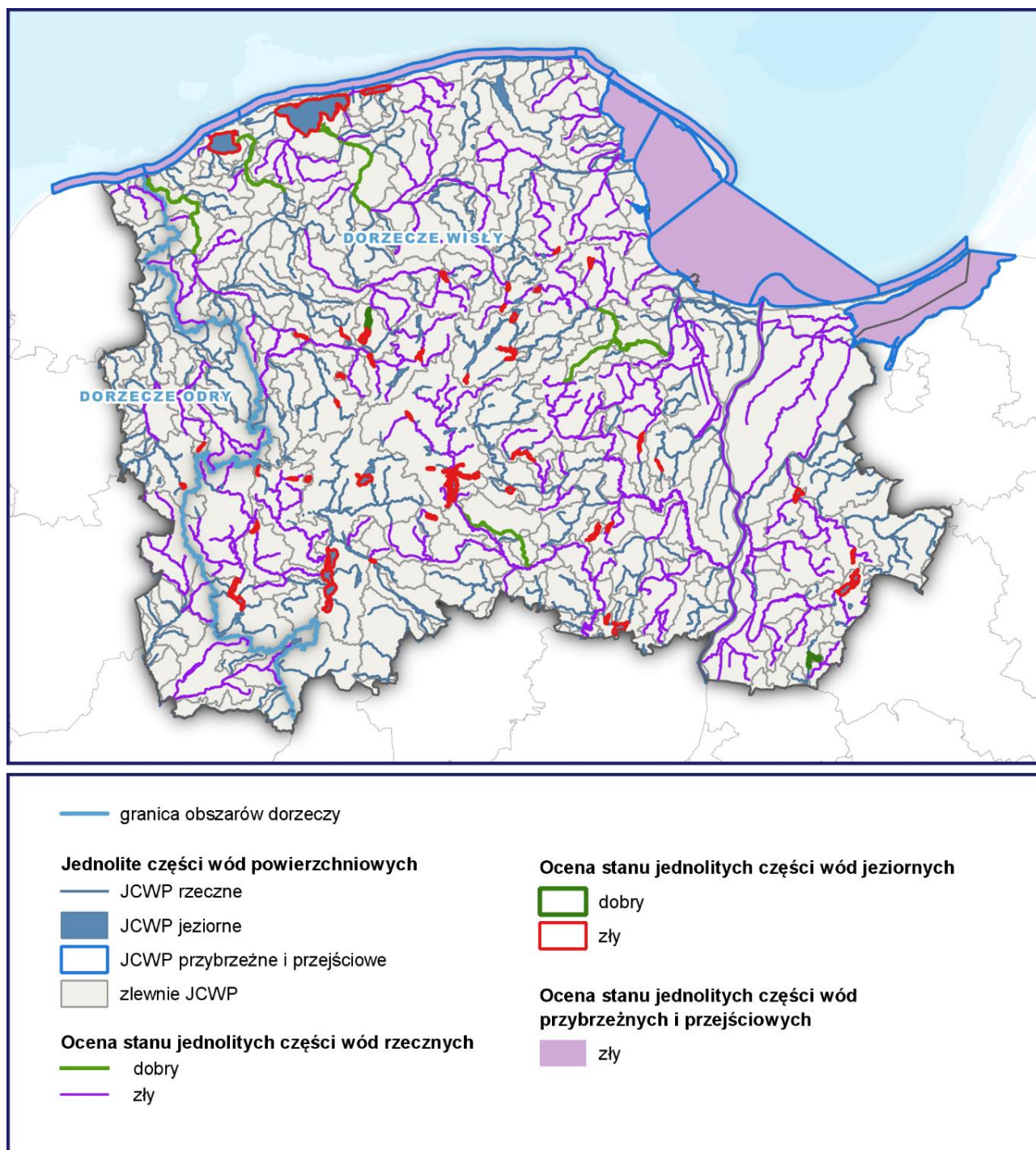
Z kolei wydany w 2020 r. „Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim – 2020”⁵⁴ zawiera dane za 2018 r. Także ten dokument wskazuje na przeważający zły stan ogólny badanych JCWP rzecznych. Dobry stan przypisano jedynie 6 JCWP; są to: Kanał Wdy, Radunia od Strzelenki do Kanału Raduńskiego, Reknica, Łeba od Pogorzeliczy do wypływu z jeziora Łebsko, Łupawa od dopływu z Łojewa do wpływu do Jeziora Gardno oraz Słupia od Kamieńca do Otocznicy. Z kolei w analizie stanu/potencjału ekologicznego powyższych JCWP rzecznych dominuje ocena umiarkowana (50% JCWP) (Rysunek 11.).

Spośród 32 JCWP jeziornych, dla których dokonano oceny końcowej – dobry stan ogólny uzyskała jedynie jedna JCWP – Jasień Północny, pozostałe miały zły stan ogólny. Badając stan/potencjał wód stojących, stan umiarkowany i słaby stwierdzono w przypadku łącznie 72% ocenianych JCWP jeziornych; dobry i bardzo dobry uzyskało 22% badanych JCWP jeziornych (Rysunek 11.).

Oceny JCWP przejściowych i przybrzeżnych wskazują na utrzymujący się niekorzystny trend wieloletni. Wyniki badań 4 JCWP przejściowych: Zalew Pucki, Zatoka Pucka Zewnętrzna, Zatoka Gdańska Wewnętrzna i Ujście Wisły Przekop oraz 7 JCWP przybrzeżnych: Rowy – Jarosławiec Zachód, Rowy – Jarosławiec Wschód, Jastrzębia Góra – Rowy, Władysławowo – Jastrzębia Góra, Port Władysławowo, Półwysep Hel, Mierzeja Wiślana, podobnie jak w latach wcześniejszych wykazały, że nadal problemem jest zanieczyszczenie wód Morza Bałtyckiego. Zły stan ogólny JCWP przejściowych i przybrzeżnych jest efektem stałego dopływu zanieczyszczeń. Ponadto wszystkie przebadane JCWP przejściowe i przybrzeżne zostały zaklasyfikowane do stanu/potencjału ekologicznego równego lub poniżej umiarkowanego (wody przejściowe: 2 JCWP – słaby, 1 JCWP – zły i 1 JCWP – umiarkowany; wody przybrzeżne: 3 JCWP – słaby, 2 JCWP – zły i 2 JCWP – umiarkowany) (Rysunek 11.).

⁵⁴ Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim – 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku, Gdańsk 2020

Rysunek 11. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych badanych w latach 2017-2018



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

Projekt „Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych” (2020) opracowywany przez Wody Polskie za główny cel przyjmuje zaproponowanie obszarów priorytetowych do objęcia działaniami naprawczymi służącymi renaturyzacji wód. Kryteriami wyznaczenia takich obszarów są między innymi stopień przekształcenia wód oraz zdolność ekosystemów

wodnych do samoistnej regeneracji. Ma to zapewnić spójność z wymaganiami „Ramowej Dyrektywy Wodnej” dotyczącymi osiągnięcia celu, jakim jest co najmniej dobry stan wód.

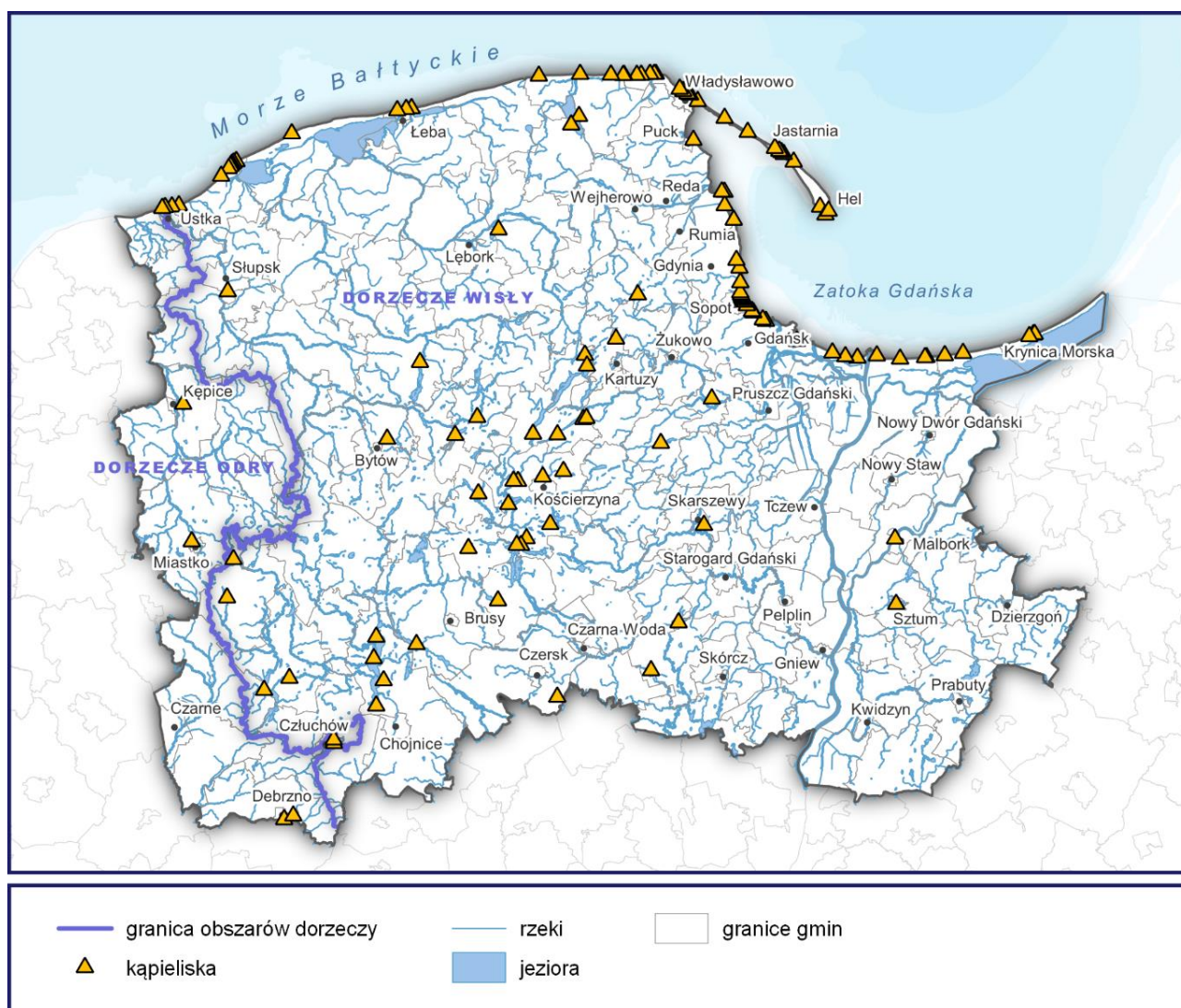
Nadal poważnym problemem dla jakości wód Bałtyku są zanieczyszczenia prowadzone wodami Wisły z głębi lądu, takie jak: biogeny (azot, fosfor), pochodzenia rolniczego, niekiedy komunalnego. Na wybrzeżu brakuje stref ekotonowych, przechwytyjących związki biogenne i ograniczających ich wpływ do rzek i dalej do morza. Okresowo i miejscowo w Bałtyku występują bakterie grupy coli lub enterokoki, obniżone wartości stężeń tlenu rozpuszczonego, zmiany w zapachu i barwie toni wodnej, zakwity sinic. Konsekwencją złego stanu sanitarnego wód są decyzje o okresowym zamykaniu kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli.

Liczba kąpielisk jest zmienna (Rysunek 12.). W 2014 r. w województwie pomorskim funkcjonowało 65 kąpielisk, w tym 51 to kąpieliska morskie. W 2018 r. ogólna liczba kąpielisk wzrosła do 105, a w 2019 r. do 129⁵⁵. Poza kąpieliskami otwierane są miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli. Ich liczba co roku ulega zmianie w zależności od sezonu i ilości organizowanych imprez okolicznościowych⁵⁶.

⁵⁵ Raporty dotyczące oceny wody w kąpieliskach „Kąpieliska i miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli”, Podsumowanie sezonu kąpieliskowego od 2014 do 2019, Główny Inspektor Sanitarny, <https://sk.gis.gov.pl/index.php/informacje>

⁵⁶ 1 stycznia 2019 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2018 r. w sprawie ewidencji oraz sposobu oznakowania kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli (Dz. U. poz. 2476) dotyczące funkcjonowania miejsc wykorzystywanych do kąpieli; zmiany w przepisach spowodowały konieczność zgłaszania wszystkich miejsc, które w kolejnym sezonie zostaną dopuszczone do kąpieli jako kąpieliska, co znacząco wpływa na poprawę warunków higieniczno-sanitarnych oraz bezpieczeństwa w miejscach aktywnego wypoczynku nad wodą. Dopuszczono również możliwość tworzenia miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli, których powstanie wymuszają lub determinują sytuacje wyjątkowe, „nagłe”, krótkoterminowe, okazjonalne i tym podobne

Rysunek 12. Kąpieliska nadmorskie i śródlądowe w 2020 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Inspektoratu Sanitarnego, grudzień 2020 r.

5.3.2. Zagrożenia powodziowe

W województwie pomorskim występuje zagrożenie powodziowe od strony rzek oraz od strony morza. Mogą wystąpić wszystkie rodzaje zagrożeń powodziowych, wywołane: opadami i roztopami, naturalnymi wezbraniami w rzekach i zbiornikach, zatorami lodowymi, spiętrzeniami sztormowymi. Podczas powodzi może wystąpić między innymi: przelewanie wody przez wały przeciwpowodziowe i/lub zniszczenie lub uszkodzenie wałów przeciwpowodziowych; możliwa jest również kumulacja zjawisk na jednym obszarze. Powodzie stanowią zagrożenie dla ludzi, dóbr materialnych oraz wiążą się ze stratami gospodarczymi, społecznymi i środowiskowymi.

Na mapach zagrożenia powodziowego⁵⁷ wyznaczono tereny zagrożone powodzią i podtopieniami o wysokim prawdopodobieństwie 10% (raz na 10 lat), średnim 1% (raz na 100 lat) i niskim 0,2% (raz na 500 lat) oraz wskazano obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych oraz wałów przeciwsztormowych (Rysunek 13.). Na mapach ryzyka powodziowego⁵⁸ przedstawiono oszacowanie potencjalnych strat w wyniku powodzi, wskazano obiekty narażone na zalanie i zniszczenie, określono ryzyka powodziowe dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej. Rejony najbardziej zagrożone powodzią to: Żuławy Wiślane (w tym część obszaru Gdańska, Pruszcza Gdańskiego i Tczewa), dolina rzeki Wisły, doliny rzeczne: Słupi, Łeby, Redy, Raduni, Wierzycy, Wdy, Brdy, strefa nadmorska: pas przybrzeżny w rejonie jeziora Sarbsko, jeziora Gardno, jeziora Łebsko oraz ujściowy odcinek rzeki Łupawy i rzeki Łeby, a także pas nadmorski w rejonie Karwieńskich Błot, Półwysep Helski i Mierzeja Wiślana od strony Zalewu Wiślanego. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, obejmują rejony rzek przymorskich i odcinki wybrzeża⁵⁹.

„Plany zarządzania ryzykiem powodziowym”⁶⁰ przyjęto rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1841) oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. poz. 1938). Zawierają one informacje na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi oraz listę działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią, prowadzących do obniżenia strat powodziowych.

⁵⁷ https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP

⁵⁸ https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMRP

⁵⁹ Projekt aktualizacji we właściwości Urzędu Morskiego w Gdyni dostępny na stronie <https://www.umgdy.gov.pl/?p=16964#%20Wyniki%20prze%C4%85du%20i%20aktualizacji%20MZP%20i%20MRP>

⁶⁰ https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPZRP

Newralgicznym obszarem zagrożenia powodziowego są Żuławy Wiślane położone w delcie Wisły na styku dwóch województw, co wymaga koordynacji działań międzyregionalnych w zakresie zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Obszar Żuław przekształcony z naturalnego układu delty Wisły w osuszoną, sztuczną przestrzeń polderową, istnieje i funkcjonuje gospodarczo tylko dzięki infrastrukturze odwadniającej. Mechaniczne odwadnianie tego obszaru z wykorzystaniem około 1 600 km kanałów, 105 przepompowni, setek kilometrów wałów przeciwpowodziowych wymaga utrzymania, modernizacji i realizacji nowych inwestycji służących istnieniu obszaru Żuław. Na Żuławach mogą wystąpić różne typy powodzi, a zasięg ich oddziaływania będzie znaczący, dlatego opracowano „Program Kompleksowego zabezpieczenia przeciwpowodziowego Żuław – do roku 2030” tak zwany „Program Żuławski”⁶¹. W pierwszym etapie rozpoznano zagrożenia powodziowe, określono sposoby zwiększenia skuteczności ochrony przeciwpowodziowej Żuław i monitoringu ryzyka powodziowego. Zidentyfikowano najważniejsze obszary problemowe, takie jak zabezpieczenie: Gdańskiego Węzła Wodnego, od strony Wisły, od strony Zalewu Wiślanego oraz Żuław Wewnętrznych. Program w Etapie I (do 2015 r.) obejmował 53 inwestycje mające ograniczyć wystąpienie zagrożenia powodziowego w Gdańsku, Elblągu i w powiecie gdańskim, lecz ostatecznie wybrano do realizacji 43 zadania podstawowe i 5 zadań rezerwowych⁶², które znacząco podniosły stopień zabezpieczenia przeciwpowodziowego. W Etapie II (po 2015 r.) wykonano „Analizę zagrożenia i ryzyka wewnątrzpolderowego ze wskazaniem rekomendowanych działań zapobiegawczych” (Arcadis 2014) oraz analizę inwestycji przeciwpowodziowych zrealizowanych zarówno w ramach I Etapu Programu Żuławskiego, jak i w ramach innych programów i projektów planowanych do realizacji do 2030 r. Bez dalszej, wyprzedzająco przygotowanej adaptacji do zachodzących zmian klimatycznych, powodujących wzrost częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i odpowiedniego zabezpieczenia tego obszaru w zakresie ochrony przeciwpowodziowej może z czasem dojść do zakłócenia czy wręcz

⁶¹ „Program: Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030” zwany „Programem Żuławskim”, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku i Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Gdańsk 2014

<http://www.rzgw.gda.pl/cms/fck/uploaded/fundusze/Publikacja%20Etap%20II%20P%C5%BB.pdf>

⁶² <http://www.gdansk.rzgw.gov.pl/cms/site.files/file/ProgramZulawski/ProgramZulawski2030.pdf> – s.25

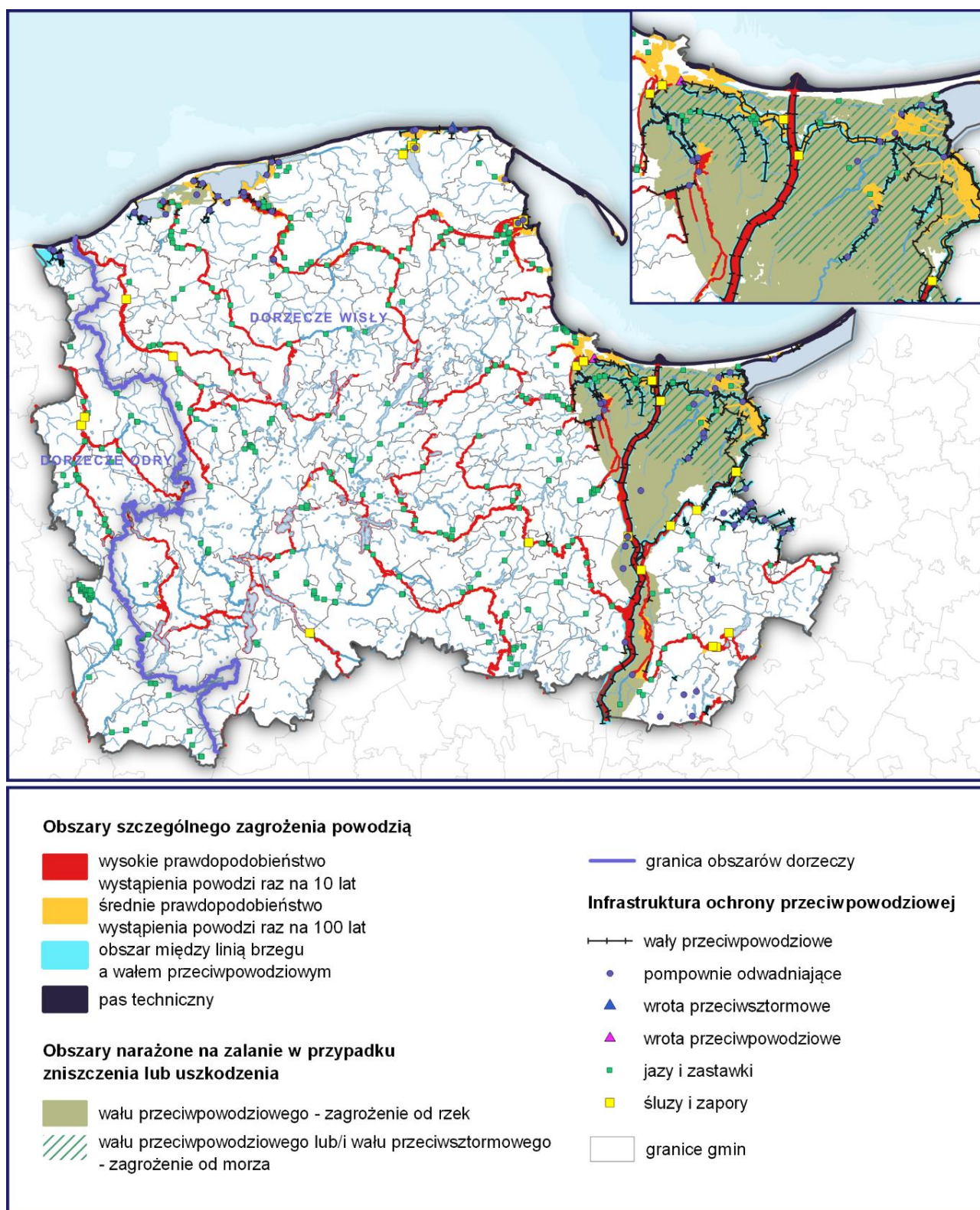
uniemożliwienia funkcjonowania obszaru Żuław. Działania podjęte w Etapie II Programu Żuławskiego obejmują niewielką część przedsięwzięć przewidzianych do wykonania w województwie pomorskim⁶³.

Przyczyną zwiększania zagrożenia powodzią i podtopieniami, poza zjawiskami naturalnymi, jest także postępująca urbanizacja terenów, zwłaszcza miejskich i podmiejskich. Dotyczy to przede wszystkim: aglomeracji trójmiejskiej, Redy, Rumi, Wejherowa i Słupska. Obserwuje się systematyczne pomniejszanie powierzchni terenów biologicznie czynnych, zabudowywanie obszarów dolin rzecznych i zagrożonych powodzią, zagęszczanie zabudowy już zurbanizowanych terenów. Rośnie potrzeba rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury oraz uwzględnienia odpowiednich zapisów lub zmian w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na obszarach pozamiejskich utrata naturalnej retencji wiąże się z: zajmowaniem nowych terenów pod zabudowę, w tym w dolinach rzecznych, regulacją rzek, przekształcaniem i osuszaniem torfowisk oraz terenów podmokłych i bagien. Negatywne zjawiska związane z pomniejszaniem zdolności retencyjnych obszarów przyrodniczych są odczuwalne zwłaszcza w okresach suszy. Obszarami o niedostatecznej retencji wód w województwie są głównie: Żuławy i Dolina Dolnej Wisły oraz południowo-zachodnie krańce województwa w rejonie Debrzno – Człuchów – Chojnice.

Mapy wraz z planami zarządzania ryzykiem powodziowym są komplementarną podstawą do racjonalnego gospodarowania przestrzenią między innymi w zagospodarowaniu przestrzennym i przygotowaniu inwestycji. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie prowadzi przegląd i aktualizację map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego.

⁶³ <http://www.rzgw.gda.pl/cms/fck/uploaded/fundusze/broszura%20Etap%20II%20P%C5%BB.pdf>

Rysunek 13. Obszary zagrożone powodzią i infrastruktura ochrony przeciwpowodziowej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, 2020 r.

Zaktualizowane w 2019 r. mapy zagrożenia powodziowego stanowią podstawę do sporządzenia aktualizacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym (aPZRP). Integralną częścią aPZRP są zaktualizowane plany zarządzania ryzykiem powodziowym od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych. Za ich opracowanie odpowiedzialny jest minister właściwy do spraw gospodarki morskiej⁶⁴. Do czerwca 2021 r. trwają konsultacje społeczne projektów aPZRP dla dorzecza Wisły i dla dorzecza Odry prowadzone przez Ministerstwo Infrastruktury. Projekty planów zawierają listę rekomendowanych działań udostępnioną także jako interaktywna mapa z rozmieszczeniem, nazwą, opisem i przewidywanym termin realizacji. Przyjęcie dokumentów planowane jest do końca 2021 r.

5.3.3. Susze

W ostatnich latach w województwie pomorskim jak i w innych częściach kraju występują coraz dłuższe okresy suszy, co przyczynia się między innymi do degradacji gleb, powodując spadek ich produktywności (Rysunek 14.).

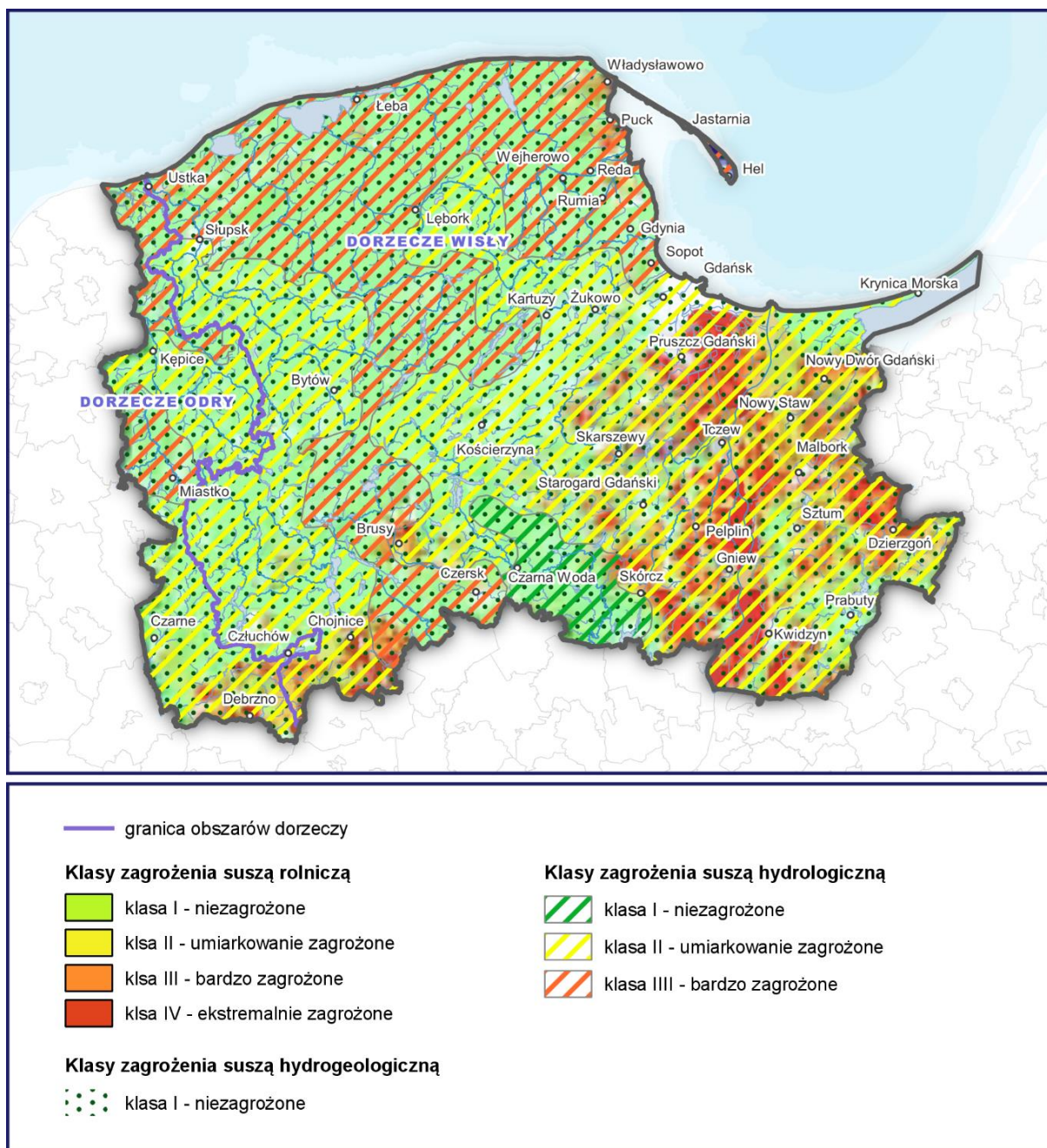
Projekt „Planu przeciwdziałania skutkom suszy”⁶⁵ zawiera katalog działań niezbędnych do ograniczenia negatywnych skutków suszy. Projekt dokumentu zawiera również listy zadań w zakresie budowy i przebudowy urządzeń wodnych w celu między innymi zwiększenia retencji oraz wspierających przeciwdziałanie skutkom suszy (zadania wytypowane z „Programu Planowanych Inwestycji PGW WP planowanych do realizacji na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 r.” (stan na 2020 r., zadania inwestycyjne związane ze zwiększeniem retencji zlewni na obszarach wiejskich zgodnych z założeniami planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz zadania inwestycyjne zgłoszone w ramach konsultacji społecznych przez podmioty zewnętrzne spoza PGW WP). Celem dokumentu jest także: zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych, zwiększanie retencjonowania wód, edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą, stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy. Projekt Planu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega obecnie strategicznej

⁶⁴ <https://wody.gov.pl/aktualnosci/995-rozпочynamy-prace-nad-przegladem-i-aktualizacja-planow-zarzadzania-ryzykiem-powodziowym>

⁶⁵ <https://stopsuszy.pl/projekt-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy/>

ocenie oddziaływania na środowisko prowadzonej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie⁶⁶.

Rysunek 14. Obszary zagrożone suszą rolniczą i hydrologiczną oraz niezagrożone suszą hydrogeologiczną



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektu „Planu przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy” (Wody Polskie, 2019)

⁶⁶ Projekt „Planu przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy” – PGW WP (<https://stopsuszy.pl/>)

W oparciu o przeprowadzone analizy danych z wielolecia, wskazano obszary zagrożone występowaniem zjawiska suszy, jak i te na których należy spodziewać się powstawania strat wskutek suszy (ryzyka suszy) oraz ocena stanu dyspozycyjnych zasobów wodnych, służąca identyfikacji i hierarchizacji potrzeb wdrażania działań mających na celu przeciwdziałanie skutkom suszy.

W ramach prac nad projektem „Planu przeciwdziałania skutkom suszy dla obszarów dorzeczy”⁶⁷ (PGW WP 2019) w województwie pomorskim zidentyfikowano na podstawie danych z lat 1997-2018 obszary zagrożone występowaniem suszy rolniczej (grunty orne, łąki, pastwiska, lasy); są to między innymi: Żuławy, Dolina Dolnej Wisły (w odległości do kilkudziesięciu kilometrów od brzegów rzeki) oraz w mniejszym stopniu tereny w rejonie Pucka oraz południowo-zachodnie krańce województwa (na południe od pasa Szczecinek – Czarne – Człuchów – Chojnice) i okolice miejscowości Brusy.

Z danych z lat 1987-2017 wynika, że zagrożone suszą hydrologiczną są również tereny w pasie nadmorskim sięgające po Miastko – Bytów – Kartuzy – Gdynię (z wyłączeniem doliny rzeki Łeby powyżej Lęborka oraz międzyrzecza Słupi i Łupawy na południe od miejscowości: Dębica Kaszubska – Żoruchowo – Damno), a także tereny w pasie od Potęgowa do Gowidlina i Czarnej Dąbrówki, dalej na południe: okolice Bytowa, Brus i na wschód od Chojnic. Wysokie zagrożenie suszą hydrologiczną może wystąpić na zachód i południowy-zachód od Kępic.

Województwo pomorskie uznano za niezagrażone wystąpieniem suszy hydrogeologicznej.

5.3.4. Wody podziemne

Wody podziemne w województwie pomorskim występują w różnych piętrach wodonośnych (jury i kredy, paleogenu, neogenu). Najbardziej zasobne o największym znaczeniu są użytkowe wody piętra czwartorzędowego, wykształcone w osadach plejstocenu i holocenu; obejmują: międzymorenowe (międzyglinowe), dolinne, pradolinne i sandrowe poziomy wodonośne. Zróżnicowanie fizjograficzne i litologiczne województwa sprawia, że rozmieszczenie wód podziemnych jest nierównomierne: „System krążenia wód

⁶⁷ Dokument będzie miał rangę rozporządzenia ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej

podziemnych (...) uwarunkowany jest lokalizacją stref zasilania, możliwościami infiltracyjnymi skał oraz rozmieszczeniem stref drenażu. Główne obszary zasilania, znajdują się na: terenach wysoczyznowych lub sandrowych Pojezierza Kaszubskiego, Bytowskiego, Borów Tucholskich, Równiny Charzykowskiej, Wysoczyzny Damnickiej, Żarnowieckiej i Pojezierza Ławskiego, gdzie wartość infiltracji do poziomów czwartorzędowych jest największa i kształtuje się w granicach 150 – 200 mm·rok⁻¹. Alimentacja głębszych struktur reprezentowanych przez piętra paleogenu i kredy, formuje się z poziomów nadległych, przez co jest wyraźnie ograniczone i nie przekracza 50 mm·rok⁻¹. Jednak zlewnie tych struktur wykraczają miejscami poza przypisane im zlewnie topograficzne, zwiększając tym samym powierzchnie zasilania⁶⁸. Poziom wód przypowierzchniowych i gruntowych obejmuje utwory aluwialne, dolin rzecznych i pradolin (na Żuławach z utworami serii deltowej) oraz fluwioglacjalne osady sandrowe zlewni Brdy i Wdy. Wody gruntowe zasilane są głównie poprzez bezpośrednią infiltrację wód opadowych (deszcze, śniegi).

Zwierciadło wód podziemnych z reguły jest swobodne, rzadko napięte. Brak naturalnej izolacji jest częstą przyczyną przenikania zanieczyszczeń w głąb warstwy wodonośnej. Zróżnicowana jest głębokość na jakiej zalegają: w pasie nadmorskim i w dolinach rzecznych jest to głębokość 1 – 3 m p.p.t., w obrębie sandrów i wysoczyzn do 20 m p.p.t., choć miejscami mogą zalegać nawet na głębokości powyżej 40 m p.p.t. Z danych Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytut Badawczego (PIG-PIB) wynika, że zasoby eksploatacyjne wód podziemnych województwa pomorskiego na dzień 31 grudnia 2018 r. wynosiły 165 981,36 m³/h, z czego 137 666,8 m³/h z utworów czwartorzędowych, 16 346,16 m³/h z utworów trzeciorzędowych, 11 943,4 m³/h z utworów kredowych. Wody podziemne województwa pomorskiego są głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę pitną i użytkową, w pełni zabezpieczając potrzeby mieszkańców i innych użytkowników; stanowią źródło uzupełniające dla celów produkcyjnych.

W województwa znajduje się 18. Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), część z nich częściowo także w sąsiadujących województwach (Rysunek 15.). Większość GZWP znajduje się w północnej i środkowej części województwa, kilka wzdłuż zachodniej

⁶⁸ „Opracowanie Ekofizjograficzne do Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego – aktualizacja 2014”, Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, Gdańsk – Słupsk 2014

i południowo-zachodniej granicy. Łączna powierzchnia GZWP na terenie województwa pomorskiego wynosi około 5 505 km²; większość – poza GZWP 111 Subniecka Gdańska i GZWP 126 Zbiornik Szczecinek – ma wyznaczone obszary ochronne, których łączna powierzchnia wynosi około 6 431 km². Główne zbiorniki wód podziemnych – poza GZWP 111 Subniecka Gdańska, GZWP 127 Subzbiornik Złotów – Piła – Strzelce Krajeńskie oraz GZWP 126 Zbiornik Szczecinek – to zbiorniki czwartorzędowe, najczęściej międzymorenowe, których warstwa wodonośna jest dość dobrze izolowana od powierzchni pokładami glin zwałowych. GZWP 107 Pradolina rzeki Łeby, GZWP 109 Dolina kopalna Żarnowiec, GZWP 110 Pradolina Kaszuby i rzeka Reda, GZWP 112 Żuławy Gdańskie i GZWP 203 Dolina Letniki to zbiorniki: pradolinne, dolinne i dolin kopalnych podatne na degradację z powodu braku izolacji.

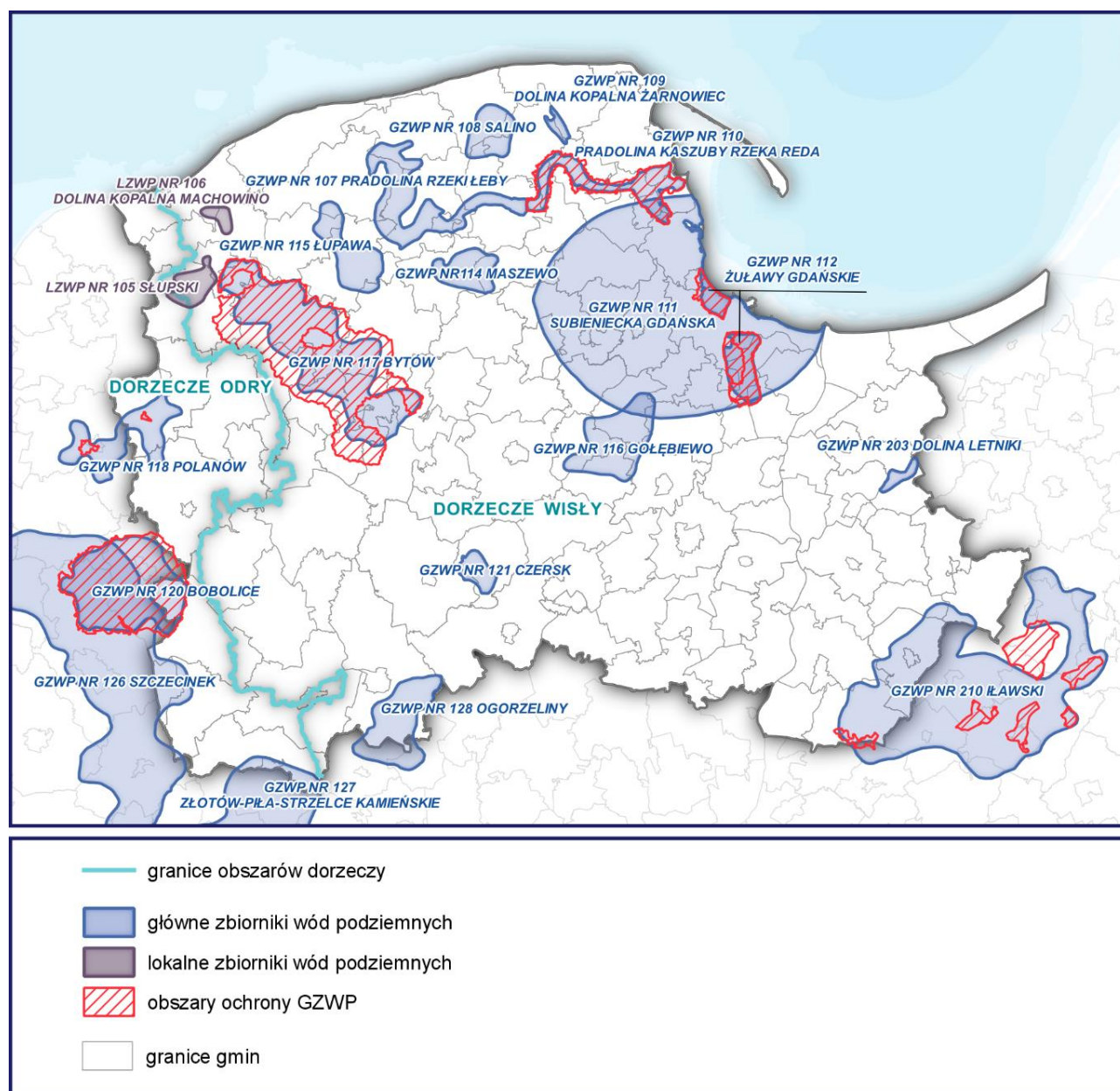
W planach gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły i Odry⁶⁹ w województwie pomorskim wydzielono (w tym częściowo) 18⁷⁰ jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o kodach: PLGW600010, PLGW200011, PLGW200012, PLGW200013, PLGW200014, PLGW200015, PLGW200016, PLGW200017, PLGW200018, PLGW200019, PLGW600026, PLGW200027, PLGW200028, PLGW200029, PLGW200030, PLGW600035, PLGW200036 i PLGW200039 (w dorzeczu Wisły znajduje się 15 JCWPd, w dorzeczu Odry 3 JCWPd) (Rysunek 15.) Są one narażone na presje z punktowych źródeł zanieczyszczeń (składowiska odpadów komunalnych, przemysłowych, zrzuty ścieków bytowych czy też zrzuty ścieków przemysłowych, w tym przemysłu rafineryjnego oraz związanych z emisją pyłów i gazów), z rozproszonych i obszarowych źródeł zanieczyszczeń (rolnictwo – zanieczyszczenia azotanami i fosforanami, depozycja zanieczyszczeń chemicznych z atmosfery, odwodnienia górnicze, melioracje, obszary bezpośrednio zagrożone powodzią, aglomeracje miejsko-przemysłowe), a także na intensywną eksploatację/pobory wód na różne cele. JCWPd są źródłem wody na potrzeby

⁶⁹ „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1911 z późn. zm.) uzupełniony o załącznik nr 2 do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 2016 r. o sprostowaniu błędu (Dz. U. poz. 1958) oraz „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. poz. 1967)

⁷⁰ W Polsce wydzielono 172 jednolite części wód podziemnych

zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Najwyższe wykorzystanie oszacowanych zasobów wodnych jest w JCWPd z rejonu północno-wschodniej części pobraża sięgając od Białogóry po Półwysep Helski, Trójmiasto i dolinę Wisły o kodach: PLGW200013, PLGW200014, PLGW200015 i PLGW200029.

Rysunek 15. Główne zbiorniki wód podziemnych oraz lokalne zbiorniki wód podziemnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: WIOŚ 2018, PIG-PIB 2020 r.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu,
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Wyniki badań prowadzonych dla JCWPd w 2011 r. uwzględniono w planach gospodarowania wodami dla dorzeczy Wisły i Odry. Stan ilościowy każdej z 18. JCWPd oceniono jako dobry, podobnie stan chemiczny – również jako dobry. Dla każdej JCWPd wskazano cele środowiskowe: utrzymanie dobrego stanu chemicznego wód oraz utrzymanie dobrego stanu ilościowego wód. 6 z nich była zagrożona nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych; były to JCWPd: PLGW200012, PLGW200014, PLGW200015, PLGW200016, PLGW200017 oraz PLGW200030. Dodatkowo dla JCWPd PLGW200017 zaproponowano odstępstwo dotyczące terminu osiągnięcia celów środowiskowych (wskazując 2027 r.) z powodu pojawiającego się okresowo zagrożenia ingresją wód morskich i ascenzją wód zasolonych.

Na podstawie danych (GIOŚ)⁷¹ dotyczących oceny stanu chemicznego JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego, w 2017 r. monitoringiem operacyjnym objęto w granicach województwa pomorskiego 6 JCWPd, które w obowiązujących planach gospodarowania wodami określone zostały jako zagrożone (JCWPd: PLGW200012, PLGW200014, PLGW200015, PLGW200016, PLGW200017 i PLGW200030). Wyniki wskazały na słaby stan wód JCWPd nr PLGW200015; w pozostałych wymienionych JCWPd utrzymany został stan dobry⁷².

Monitoring stanu ilościowego JCWPd prowadzony był w 2012 r. i 2016 r.⁷³. Z danych GIOŚ wynika, że od 2012 r. w JCWPd w województwie pomorskim utrzymuje się dobry stan ilościowy wód podziemnych. Niewielkim wahaniom uległy w tym okresie oceny dotyczące stanu chemicznego JCWPd. Poprawiła się kondycja chemiczna wód w obrębie zagrożonej

⁷¹ Monitoring stanu chemicznego oraz oceny jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2015-2018, GIOŚ, Warszawa 2018

⁷² https://mjwp.gios.gov.pl/g2/oryginal/2018_10/ca7eff6f21ee9c534887f9fbd518876c.jpg

⁷³ <https://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html>

JCWPD PLGW200017 osiągając w 2016 r. stan dobry. Pogorszeniu pod względem chemicznym uległy wody w obrębie JCWPD PLGW200015, PLGW200018 i PLGW200039 – osiągając w 2016 r. stan słaby (Rysunek 16.).

W 2017 r. w ramach regionalnego monitoringu jakości wód podziemnych WIOŚ przeprowadził badania w otworach badawczych w obrębie sześciu JCWPD⁷⁴: PLGW200012, PLGW200014, PLGW200015, PLGW200016, PLGW200017 i PLGW200030⁷⁵. Punkty pomiarowe o najniższej V klasie – złej jakości wód podziemnych – znajdowały się w pasie pobraża w rejonie miejscowości między innymi: Kluki, Gać i Rąbka. Odnotowano w nich przekroczenia głównie: manganu (Mn), całkowitego węgla organicznego (TOC), jonów amonowych (NH₄), potasu (K) oraz żelaza (Fe). Wody podziemne, które uzyskały IV klasę – niezadawalającą ocenę jakości, znajdowały się głównie w rejonie Żuław.

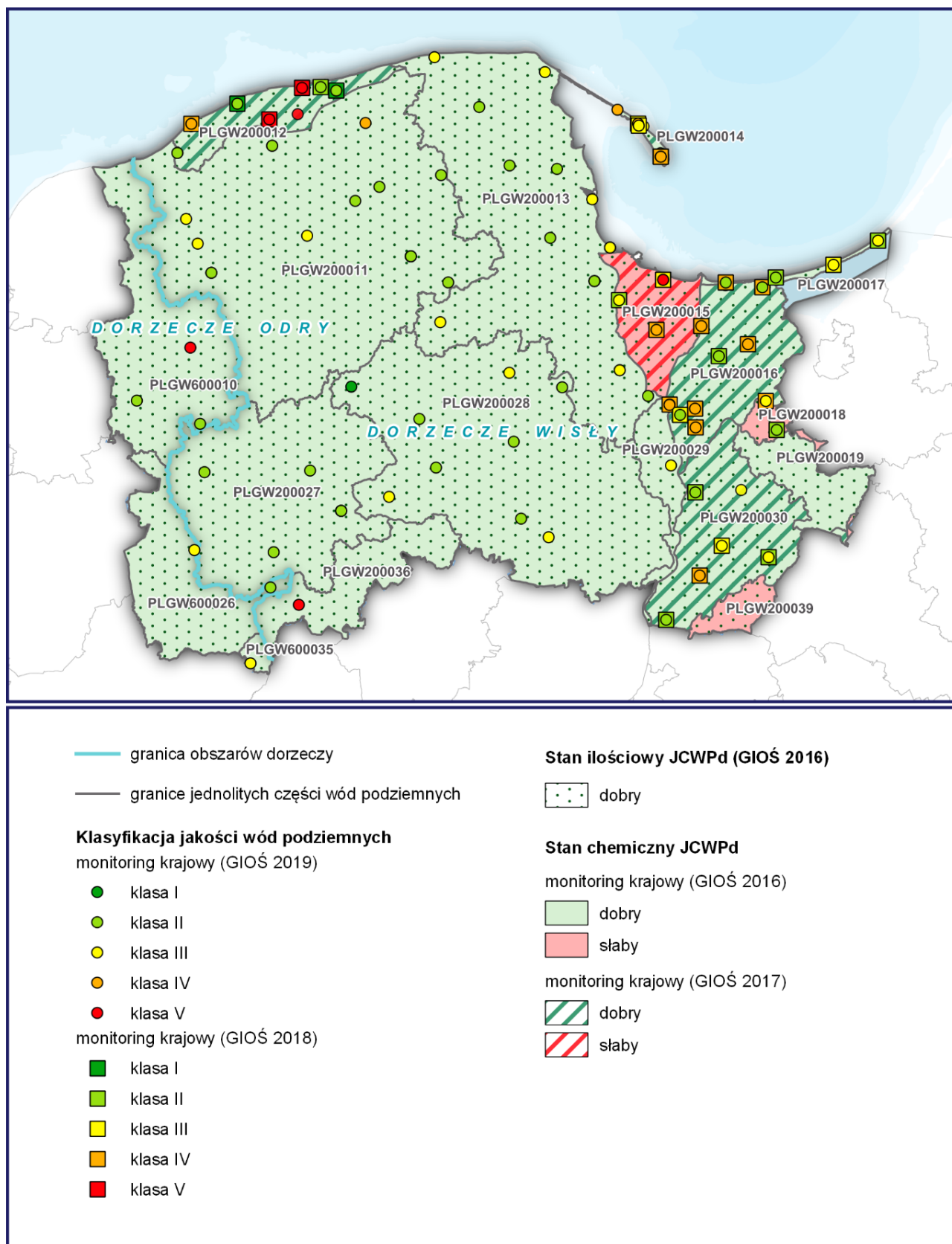
W ramach monitoringu krajowego prowadzonego przez GIOŚ w 2018 r. pomiary przeprowadzono w 68 punktach znajdujących się w granicach województwa pomorskiego. Wyniki wykazały utrzymujący się, względem lat ubiegłych, stan jakościowy w większości punktów badawczych. Najniższą V klasę jakości wykazywały nadal wody w rejonie: Kluki, Gaci i Rąbki (w 4 otworach badawczych); niezadawalającą jakość (IV) – głównie te rejonie Żuław, a także: Kwidzyna, Helu i Rowów (w sumie w 26 otworach badawczych). Najlepszą bardzo wysoką jakość (I klasy) wykazywały wody z 2 otworów w miejscowości Czołpino (gmina Smołdzino)⁷⁶.

⁷⁴ Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku wraz z Delegaturą w Słupsku

⁷⁵ Ocenę stanu wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85). Obecnie obowiązuje rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. poz. 2148)

⁷⁶ Informacje udostępnione przez GIOŚ (2019) na potrzeby niniejszego opracowania

Rysunek 16. Jakość i stan jednolitych części wód podziemnych w województwie pomorskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PIG-PIB 2019, GIOŚ 2017–2020

Dane z krajowego monitoringu jakości wód podziemnych GIOŚ z 2019 r. dotyczyły 16. JCWPd o numerach: PLGW600010, PLGW200011, PLGW200012, PLGW200013, PLGW200014, PLGW200015, PLGW200016, PLGW200017, PLGW200018, PLGW600026, PLGW200027, PLGW200028, PLGW200029, PLGW200030, PLGW600035, PLGW200036. Wyniki wskazują na nieznaczną poprawę jakości wód w kilku tylko punktach pomiarowych: w rejonie Mikoszewa i Sztutowa, na południowy wschód od Malborka oraz na północ od Starego Pola. Wody najwyższej – bardzo dobrej jakości wskazano w miejscowości Róg (gmina Studzienice). Oceny w punktach pomiarowych, gdzie w latach wcześniejszych odnotowywano słabą bądź złą jakość wód podziemnych, nadal pozostają w grupie najłabszych pod względem jakości (okolice jeziora Łebsko, Półwysep Helski, Żuławy Wiślane wraz z Doliną Wisły). W sześciu punktach odnotowano spadek jakości: w rejonie Gdańsk – Stogi z klasy III do klasy V, w rejonie Nowej Karczmy (Mierzeja Wiślana), rejonie Straszyna oraz w rejonie miejscowości Prabuty z klasy II na klasę III, a także w 2 otworach w rejonie Czołpina, gdzie rok wcześniej odnotowano najwyższą jakość (z klasy I do klasy II). O niezadowalającej czy złej jakości wód podziemnych w 2018 r. i 2019 r. przesądziły przekroczenia głównie wskaźników fizyczno-chemicznych: między innymi manganu (Mn), całkowitego węgla organicznego (TOC), jonów amonowych (NH₄)⁷⁷. Najnowsze dane publikowane przez GIOŚ zawierają wyniki badań prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, za rok 2020. Wyniki badań z 37 punktów pomiarowych wskazują na przeważający udział wód IV (wody niezadowalającej jakości) i III klasy (wody zadowalającej jakości). Najniższą V klasę jakości odnotowano w dwóch punktach pomiarowych: w Rąbce i w Klukach (oba w gminie Smołdzino). Nigdzie nie odnotowano bardzo wysokiej I klasy jakości wód podziemnych.

5.3.5. Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne

Obszar województwa pomorskiego znajduje się nad Morzem Bałtyckim. W ujściu Wisły do Zatoki Gdańskiej koncentrują się zanieczyszczenia z całego dorzecza, czyli z około 195 tys. km² (z czego w Polsce około 170 tys. km²). W aPGW wskazano, iż w dorzeczu

⁷⁷ Informacje udostępnione przez GIOŚ (2019) na potrzeby niniejszego opracowania

Wisły na terenie kraju znajduje się około 4 091 miejsc zrzutu ścieków komunalnych, 1 057 miejsc zrzutu ścieków przemysłowych oraz 935 miejsc zrzutu ścieków z chowu i hodowli ryb. Ponadto występuje depozycja zanieczyszczeń atmosferycznych zawierających metale ciężkie, WWA, trwałe związki organiczne i inne, których roczna emisja z terenu kraju liczona jest w milionach ton.

Istotnym zagadnieniem na styku lądu i morza są wzajemne oddziaływania związane z warunkami fizjograficznymi, wodami powierzchniowymi i podziemnymi oraz wahaniami poziomu morza i zjawiskami w strefie brzegowej Bałtyku takimi jak: falowanie, erozja brzegu wywołana działaniem prądu wzdłużbrzeżnego, transport materiału dennego i akumulacja w strefach ujściowych rzek. Częstszym zjawiskiem jest krótkookresowe spiętrzenie sztormowe, w szczególności ekstremalne, które wiąże się z podnoszeniem się poziomu wód morskich w wyniku silnych, długotrwanie wiejących wiatrów z kierunków północnych nad Bałtykiem. W zależności od siły sztormu dochodzić może do czasowego wstrzymania swobodnego odpływu wód lądowych lub przenikania (intruzji) wód morskich w warstwy wodonośne i do wód powierzchniowych. Efektem są: wahania poziomów wód gruntowych, poziomów wód w ujściowych odcinkach rzek czy jeziorach strefy przybrzeżnej, a w konsekwencji coraz częściej występujące podtopienia czy powodzie na terenach nizin nadmorskich.

Do niekorzystnych zjawisk na styku lądu i morza zalicza się również erozję brzegu tam, gdzie zachodzi ona najintensywniej wskazano odcinki do poprawy tego stanu zgodnie z ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 678)⁷⁸. Zadania wskazane w załączniku do ustawy, na pomorskim odcinku brzegu morskiego to głównie: umocnienia brzegowe i sztuczne zasilanie polegające na między innymi: odwodnieniu klifów i umocnieniach brzegowych, remoncie umocnień brzegowych; określono także odcinki brzegowe do monitoringu i badań aktualnego stanu brzegu morskiego.

⁷⁸ Wygasa z końcem dnia 31 grudnia 2023 r.

„Krajowy program ochrony wód morskich” przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. (Dz. U. poz. 2469) określa działania prawne, administracyjne, ekonomiczne, edukacyjne i kontrolne niezbędne do osiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu środowiska wód morskich. Listę zadań podstawowych uzupełniają działania doraźne. Jednym z celów dokumentu jest wskazanie wpływów tych działań na wody pozostające poza akwenem wód morskich w celu zminimalizowania zagrożeń i jeśli jest to możliwe, uzyskanie pozytywnego wpływu na te wody, a także wskazanie sposobu i stopnia, w jakim przyczyniać się one będą do osiągnięcia celów środowiskowych dla wód morskich.

„Plan zagospodarowania przestrzennego polskich obszarów morskich” (PZPPOM) został przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2021 r. (Dz. U. poz. 935). W trakcie opracowania projektu PZPPOM przeprowadzono szerokie konsultacje społecznie z wieloma grupami interesariuszy. W czerwcu 2019 r. projekt PZPPOM wraz z prognozą oddziaływania na środowisko wyłożono do publicznego wglądu oraz zapewniono udział społeczeństwa w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. PZPPOM zawiera ustalenia dotyczące między innymi: transportu, stref zarezerwowanych pod obronność i bezpieczeństwo państwa, pod infrastrukturę techniczną również tę służącą funkcjonowaniu portów i przystani morskich, określa lokalizacje dla morskich farm wiatrowych, ochrony brzegu morskiego, ochrony środowiska i przyrody, wskazuje miejsca poszukiwania i rozpoznania złóż kopalin, miejsca wydobywania kopalin ze złóż oraz rezerwy dla przyszłego rozwoju.

Opracowane zostaną także projekty:

- planów zagospodarowania przestrzennego wód portowych: Gdańska, Gdyni, Władysławowa, Helu, Elbląga,
- planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych Zalewu Wiślanego,
- planu zagospodarowania przestrzennego dla wód przyległych do brzegu morskiego na odcinku od Władysławowa do Łeby,
- szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego Zatoki Gdańskiej.

Ważnym i wymagającym podjęcia działań jest problem zalegających na dnie morza pozostałości po II Wojnie Światowej, w szczególności broni chemicznej i wraków. Uwolnienie znajdujących się zanieczyszczeń stanowi poważne zagrożenie dla stanu wód i ekosystemów Bałtyku.

Problemy:

- Zły stan i jakość wód powierzchniowych, podziemnych oraz morskich wód przejściowych i przybrzeżnych; doływ do Zatoki Gdańskiej zanieczyszczeń z dorzecza Wisły;
- Zagrożenie powodziowe od strony rzek, w szczególności Wisły oraz powodzi odmorskich; dotyczy ono przede wszystkim zabudowanych i zagospodarowanych terenów w dolinie Wisły, na Żuławach i w strefie nadmorskiej;
- Nasilające się zjawisko suszy rolniczej i hydrologicznej;
- Deficyty w zakresie rozwoju i stanu technicznego infrastruktury odprowadzania i oczyszczania ścieków sanitarnych szczególnie na obszarach wiejskich;
- Intensyfikacja rolnictwa związana ze stosowaniem nawozów sztucznych, środków ochrony roślin oraz intensywnego chowu zwierząt, będących istotnym czynnikiem zanieczyszczenia środowiska, w tym eutrofizacji wód powierzchniowych;
- Niewystarczająca retencja terenowa;
- Deficyty w zakresie rozwoju infrastruktury odprowadzania i gromadzenia wód opadowych i roztopowych, a także niewystarczający rozwój błękitno-zielonej infrastruktury w obszarze aglomeracji Trójmiasta i innych miejscowości;
- Niebezpieczeństwo przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych i zagrożenia dla jakości wód pitnych;
- Niedostateczny stopień wiedzy ekologicznej społeczeństwa na temat gospodarki wodnej i ochrony wód oraz brak akceptacji społecznej dla części działań ekologicznych, głównie ochronnych;
- Zaleganie na dnie Bałtyku broni chemicznej z okresu II Wojny Światowej oraz paliw z zatopionych statków.

5.4. Klimat

Klimat województwa pomorskiego jest zróżnicowany, co wynika z położenia geograficznego w północnej części Polski, silnie zróżnicowanego ukształtowania terenu, pokrycia szatą roślinną oraz sąsiedztwa Morza Bałtyckiego. Wymienione czynniki decydują o odrębności klimatycznej regionu, która przejawia się między innymi w zróżnicowaniu klimatów lokalnych.

Omawiany obszar, podobnie jak całą Polskę, cechuje charakterystyczna przejściowość, która jest wynikiem wpływów Oceanu Atlantyckiego i kontynentu euroazjatyckiego. Zmienność i kontrastowość stanów pogody wywołana jest wzajemnym ścieraniem się mas powietrza najczęściej polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego, rzadziej obserwowane są wpływy mas powietrza zwrotnikowego lub arktycznego oraz sporadycznie zwrotnikowo-kontynentalnego. Częste zmiany układów barycznych w ciągu roku wpływają na zmienność stanów pogody.

Sąsiedztwo Morza Bałtyckiego wpływa łagodząco na warunki klimatyczne najbliższej strefy wybrzeża morskiego w pasie o szerokości 20 – 30 kilometrów. W porównaniu do terenów wysoczyznowych lub położonych w głębi lądu odnotowuje się łagodne zimy, chłodne i późniejsze wiosny oraz dłuższe jesienie. Następuje zmniejszenie się amplitudy temperatury powietrza, zmniejszeniu ulega liczba dni mroźnych i dni upalnych, jesienie są stosunkowo ciepłe.

Przeciętna liczba godzin usłonecznienia na wybrzeżu jest prawie identyczna jak w głębi kraju, w okresie letnim jest zdecydowanie wyższa w pasie przymorskim Zatoki Gdańskiej. Zachmurzenie jest zmienne w porównaniu z wnętrzem kraju, a szczególnie pas wybrzeża charakteryzuje się mniejszą liczbą dni pochmurnych.

Największą wilgotność względną odnotowuje się na nisko położonych obszarach przybrzeżnych. Wilgotność w województwie wzrasta w miesiącach zimowych, a maleje wraz ze wzrostem temperatury w miesiącach letnich; największa występuje w grudniu (około 87%), najmniejsza w czerwcu (70%), ze ścisłą zależnością od temperatury powietrza. Podobnie jak na obszarze całego kraju dominują wiatry z sektora zachodniego; towarzyszą im często opady atmosferyczne. Wysoki udział w rocznej cyrkulacji powietrza mają wiatry

z sektora północno-zachodniego i południowo-zachodniego. Stosunkowo duży odsetek przypada na kierunek południowy. Najmniejszy udział w ogólnej cyrkulacji mają wiatry z kierunku północnego i północno-wschodniego. Wiatry o maksymalnych prędkościach występują najczęściej w okresie zimy i jesieni. W pasie wybrzeża osiągają najwyższą przeciętną prędkość.

W województwie pomorskim występują 4 regiony klimatyczne:

- Region Środkowonadmorski obejmujący zachodnią część położonego w granicach województwa fragmentu Pobrzeża Słowińskiego,
- Region Wschodnionadmorski obejmujący odcinek Pobrzeża Słowińskiego oraz część Pobrzeża Kaszubskiego,
- Region Dolnej Wisły obejmujący obszar Żuław Wiślanych, wschodnią część Pobrzeża Kaszubskiego oraz Dolinę Dolnej Wisły,
- Region Wschodniopomorski obejmujący wschodnią część Pojezierza Pomorskiego.

Szczegółowa analiza danych klimatycznych i hydrologicznych z wielolecia wskazuje na zmiany klimatu oraz coraz częste występowanie ekstremalnych zjawisk klimatycznych i ich pochodnych, powodujących zagrożenia dla mieszkańców oraz gospodarki.

Z przeprowadzonych analiz oraz zarejestrowanych skutków zagrożeń naturalnych w ostatnich latach wynika, że najpoważniejszym zagrożeniem dla województwa pomorskiego, ze względu na położenie i ukształtowanie terenu, są zagrożenia naturalne, do których należą przede wszystkim:

- zagrożenie powodziowe związane z wezbraniem rzek, ze zjawiskiem cofki dolnych odcinków rzek przymorskich oraz zjawiskami meteorologicznymi – głównie opadami nawałnymi, które przy często niewydolnej sieci kanalizacji deszczowej powodują zalania na terenach zurbanizowanych,
- falowanie, sztormy – wzrost częstotliwości występowania i intensywności oraz czasu trwania; sztorm na Bałtyku oprócz zjawiska cofki powoduje także zagrożenie dla infrastruktury nadbrzeży, długotrwały napór wiatru na Zatoce Gdańskiej i Zatoce Puckiej może powodować spiętrzenia wód morskich i w konsekwencji zalew nisko położonych terenów nadmorskich,

- zmniejszenie zasięgu występowania lodu morskiego oraz skrócenie okresu zlodzenia, z jednej strony zmniejszając sezonowe utrudnienia dla żeglugi oraz koszty eksploatacji lodołamaczy, z drugiej strony ograniczając naturalną ochronę plaż przed falowaniem sztormowym, a tym samym przed erozją brzegową,
- podnoszenie się poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża Bałtyku, w konsekwencji w perspektywie kilkudziesięciu najbliższych lat mogą być zalane tereny nizinne i depresyjne, jest to istotne zagrożenie dla miast i terenów przybrzeżnych,
- abrazja brzegu morskiego, szczególnie odcinków klifowych, gdzie naturalnie występuje podcinanie podstawy oraz osuwiska; niszczeniu brzegów sprzyja wzrost częstotliwości sztormów, brak ochrony z lodu zimą, wzrost poziomu morza oraz wzrost wilgotności przyspieszający procesy hydrogeologiczne w podłożu; strefa brzegowa kształtowana jest przez falowanie i prądy morskie (prąd równoległy do brzegu przemieszcza materiał piaszczystego dna), akumulacja zanieczyszczeń w osadach dennych Bałtyku, szczególnie na dnie morskich zatok, w tym Zalewu Wiślanego,
- ruchy masowe, osunięcia gruntu i osuwiska, którym sprzyjają ulewne opady i przesylenie wilgocią gruntu na przykład w rejonach:
 - klifów kierując się od zachodniego wybrzeża w kierunku wschodnim, to jest na odcinku w rejonie Ustki oraz na odcinku Jastrzębia Góra – Rozewie – Cetniewo,
 - stromych brzegów rzek, na krawędziach dolin i wysoczyzn morenowych, w tym odcinków stref krawędziowych Wisły i Nogatu,
 - potencjalnie osuwiskami zagrożona jest intensywnie zabudowywana wysoczyzna morenowa w wielu miejscach aglomeracji trójmiejskiej, a także na innych obszarach o znacznych nachyleniach stoków, zwłaszcza powyżej 12°,
- potencjalna erozja gleb leśnych i rolnych, głównie na stokach o dużym nachyleniu, na wydmach, oraz w strefach krawędziowych wysoczyzn, strefach zboczy dolin rzecznych, na Pojezierzach Kaszubskim i Bytowskim,
- wzrost średniej temperatury powietrza postępujący w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, ekstremalne temperatury, fale upałów latem,
- susze – zwłaszcza rolnicza, hydrologiczna – na skutek długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych, kiedy maksymalna temperatura osiąga wartości wyższe niż 30°C,

- pożary lasów, najczęściej na skutek wiosennego wypalania traw oraz w okresie letnim, podczas deficytu opadów,
- silne wiatry, huragany.

Zmiany poziomu morza w drugiej połowie XX wieku są znaczące – średni poziom morza do końca XX wieku podniósł się o 14 cm w Porcie Północnym w Gdańsku. Wzrastał on w tempie około 2 cm na dekadę (Jakusik i in. 2012)⁷⁹. Na podstawie scenariusza zmian regionalnego pola barycznego (model ECHAM5) oraz uwzględniając globalne zmiany średniego poziomu morza oceniono, że w okresie 2011-2030 średni poziom morza wzrośnie w zależności od scenariusza emisyjnego w zakresie od 4,3 cm do 5,6 cm.

W latach 2081-2100 przewidywane zmiany średniego poziomu morza wynikające ze zmian klimatu mają się wahać od 20 do 28 cm w zależności od ścieżki rozwoju cywilizacyjnego. Według ekspertów ONZ – Międzyrządowego Panelu do spraw Zmian Klimatycznych (IPCC) do 2100 roku poziom oceanów podniesie się od 26 do 82 cm w zależności od zaproponowanych czterech scenariuszy RCP (Representative Concentration Pathways) odpowiadających określonej ewolucji wymuszenia radiacyjnego. Chociaż w ciągu roku wzrost poziomu wody nie jest zauważalny, to jednak w skali kilku dekad jest to wzrost znaczący.

W ramach prac nad „Strategią Ochrony Brzegów Morskich” w rejonie Bałtyku Południowego rozpatrywano trzy scenariusze wzrostu poziomu morza. W wariancie optymistycznym wzrost poziomu morza oszacowano na 30 cm na 100 lat, zaś w pesymistycznym nawet na 100 cm na 100 lat. Scenariusze zmian występowania zlodzenia – scenariusze emisyjne (scenariusze emisyjne są scenariuszami opracowanymi przez Nakičenoviča i Swarta (2000)⁸⁰ i są wykorzystywane między innymi jako baza dla projekcji zmian klimatycznych) nie pozwalają na jednoznaczne określenie kierunku ewolucji występowania zlodzenia na polskim wybrzeżu w okresie 2011-2030. Biorąc pod uwagę najbardziej skrajny scenariusz, spadek liczby dni ze zlodzeniem nie będzie w okresie 2011-2030 na tyle duży, by nie stwarzać

⁷⁹ Jakusik E. i in., Bałtyk Południowy: charakterystyka wybranych elementów środowiska w 2012 roku, IMiGW, Warszawa 2012

⁸⁰ <http://klimada.mos.gov.pl/blog/2013/06/13/scenariusze-sres-2/>

utrudnień w nawigacji czy też pracy portów oraz nie na tyle mały, by wykluczyć zagrożenie powodziami zatorowymi w ujściach rzek (Sztobryn i in. 2012)⁸¹.

Na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych do spraw zmian klimatu (UNFCCC), które odbyło się w 2006 r. w Nairobi (COP12/MOP2), rządy ponad 190 krajów debatowały nad ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych i adaptacją do zmian klimatu uznając, że działania te należy prowadzić równolegle. Komisja Europejska, mając na celu wdrożenie Programu z Nairobi, opublikowała w dniu 1 kwietnia 2009 r. „Białą Księgę. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania” (COM(2009)147), w której określiła zakres działania UE na lata 2009-2012, między innymi w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu (COM(2013)216, KE, kwiecień 2013). Rząd RP przyjął stanowisko w sprawie Białej Księgi w dniu 19 marca 2010 r. z decyzją o potrzebie opracowania strategii adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Dnia 29 października 2013 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) opracowany w celu określenia kierunkowych działań adaptacyjnych w nawiązaniu do krajowych zintegrowanych strategii rozwoju, w celu osiągnięcia poprawy odporności gospodarki i społeczeństwa na zmiany klimatu i zmniejszenia strat z tym związanych. SPA2020 jest elementem projektu KLIMADA obejmującego okres do 2070 r. (<http://klimada.mos.gov.pl/>). Zasadniczym celem działań adaptacyjnych do zmian klimatu w dziedzinie gospodarki wodnej i ochrony wybrzeża jest zwiększenie ich odporności. Głównymi zadaniami są:

- ochrona społeczeństwa przed konsekwencjami zjawisk ekstremalnych, to jest powodzi i suszy,
- zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę ludności, przemysłu i rolnictwa,
- ochrona wybrzeża Morza Bałtyckiego,
- ochrona ekosystemów i różnorodności przyrodniczej.

⁸¹ Sztobryn M., Wójcik R. i Miętus M., Występowanie zlodzenia na Bałtyku – stan obecny i spodziewane zmiany w przyszłości. w: Warunki klimatyczne i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku Południowym. Spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej. Praca zbiorowa pod redakcją Wibig J. i Jakusik E., IMiGW PIB, Warszawa 2012

W latach 2009-2012 w projekcie KLIMAT przeprowadzono badania nad identyfikacją zmian klimatu, ich wpływu na środowisko naturalne i skutki ekonomiczne tych zmian. Wskazano największe zagrożenia związane ze zmianami klimatu i konieczność działań adaptacyjnych, które należy podjąć dla zminimalizowania negatywnych skutków dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa. Scenariusze emisyjne, opracowane przez IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) uwzględniają 4 grupy:

- A1 – świat gwałtownego wzrostu ekonomicznego wynikającego ze wzrostu populacji z maksimum w połowie XXI wieku oraz szybkim wprowadzeniem bardziej wydajnych technologii, w 3 wariantach:
 - A1F1 – intensywne wykorzystanie paliw kopalnych,
 - A1T – zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych,
 - A1B – zrównoważone wykorzystanie źródeł energii;
- A2 – świat spolaryzowany, ze znacznym przyrostem populacji, wolnym rozwojem ekonomicznym i powolną zmianą technologiczną,
- B1 – świat konwergentny, z taką samą dynamiką wzrostu populacji jak w A1, jednakże z szybszymi zmianami struktur ekonomicznych, nastawionymi na dominację usług i technologii informacyjnych,
- B2 – świat z umiarkowanymi zmianami populacji wzrostu ekonomicznego, kładący szczególny nacisk na lokalne rozwiązania zakładające ekonomiczną, społeczną oraz środowiskową ścieżkę zrównoważonego rozwoju (Ignar Stefan i in. 2016)⁸².

Scenariusze emisyjne opisują alternatywne, globalne ścieżki rozwoju, obejmujące szereg wskaźników demograficznych, technologicznych i wynikających stąd emisji gazów cieplarnianych. Są one szeroko wykorzystywane w ocenie przyszłych zmian klimatu, w tym zmian poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża. Zmiany klimatu należy postrzegać jako

⁸² Ignar Stefan i In., Ekspertyza dotycząca wytycznych do projektowania odprowadzania wód opadowych i roztopowych z linii kolejowych Ekspertyza częściowa nr 4 Opis metod obliczania ilości wód opadowych i roztopowych z obszarów kolejowych, zdefiniowanie parametrów linii kolejowych mających wpływ na współczynnik spływu, podział obszaru kolejowego na potencjalne obszary o odmiennych współczynnikach spływu oraz opracowanie metodyki badań współczynnika spływu, Warszawa 2016

potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu na przykład mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych.

Dnia 6 października 2016 r. weszła w życie ustawa o ratyfikacji Porozumienia paryskiego do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 19 maja 1992 r., przyjętego w Paryżu w dniu 12 grudnia 2015 r. (Dz. U. poz. 1631). Porozumienie paryskie ma doprowadzić do działań, które zahamują narastanie globalnego ocieplenia przy pozostawieniu stronom swobody w doborze podejmowanych działań. Polska przyjęła odejście od sztywnych mechanizmów redukcji emisji gazów cieplarnianych na rzecz równoważenia emisji i ich pochłaniania w celu zachowania konkurencyjności.

Biorąc po uwagę parametry, analizowane kierunki zmian oraz prognozowane scenariusze należy przewidzieć działania niezbędne do zminimalizowania potencjalnie niebezpiecznych dla społeczeństwa i gospodarki skutków przewidywanego wzrostu poziomu morza, takich jak erozja brzegu, osuwiska, niszczenie budowli hydrotechnicznych. Kolejnym krokiem jest wprowadzenie zmian w planowaniu przestrzennym oraz ograniczeń dotyczących zabudowy na terenach zagrożonych powodzią.

Problemy:

- Postępujące zmiany klimatyczne wpływające na pojawianie się na obszarze województwa częstych i ekstremalnych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych (między innymi powodzie, deszcze nawalne, susze, fale upałów, huraganowe wiatry);
- Sukcesywne zmniejszanie powierzchni biologicznie czynnej (uszczelnianie, wylesianie);
- Zabudowywanie klinów i korytarzy przewietrzeniowych;
- Podnoszenie się poziomu morza, powodujące negatywne efekty w postaci niszczenia strefy brzegowej (osuwanie się klifów, niszczenie plaż, przelewy i zatapianie zaplecza, erozję wydm oraz zniszczenia infrastruktury przeciwpowodziowej) oraz intruzji wód słonych do wód podziemnych.

5.5. Powietrze

Jakość powietrza w województwie pomorskim jest badana w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez GIOŚ, na potrzeby oceny jakości powietrza wykorzystuje się także badania prowadzone przez inne podmioty i instytucje, w tym Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańsk-Gdynia-Sopot oraz Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Wyniki monitoringu powietrza i informacje o jakości powietrza są publikowane między innymi w corocznych raportach o stanie środowiska oraz w rocznych ocenach jakości powietrza w województwie pomorskim. Bieżące informacje o stanie i jakości powietrza są dostępne w bezpłatnej aplikacji mobilnej GIOŚ Jakość Powietrza w Polsce.

Dla potrzeb oceny jakości powietrza oraz realizacji programów związanych z jego ochroną wydzielono dwie strefy: pierwsza z nich to aglomeracja trójmiejska (obszar 414 km², którą w 2019 r. zamieszkiwało 755 330 mieszkańców) oraz druga – strefa pomorska to reszta województwa (obszar 17 907 km², którą w 2019 r. zamieszkiwało 1 615 072 osób)⁸³.

Sieć monitoringu składa się z 13. stacji automatycznych (6 należących do fundacji ARMAAG, 6 należących do GIOŚ, 1 należącej do IMGW) oraz 2. manualnych (należących do GIOŚ). Poza aglomeracją trójmiejską system monitoringu jakości powietrza jest słabo rozwinięty; w zachodniej i w południowo-wschodniej części województwa (poza jedną stacją w Słupsku i jedną w Chojnicach) nie ma stacji pomiarowych. Obserwacjom i ocenom poddawane są głównie stężenia substancji takich jak: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), pył PM10 oraz tlenek węgla (CO). Ponadto w wybranych stacjach monitorowane są: benzen (C₆H₆), benzo(a)piren oraz benzo(a)piren w pyle PM10, pył PM2,5, ozon (O₃).

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja zanieczyszczeń z kominów domów ogrzewanych indywidualnie, małych kotłowni przydomowych, niewielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło), z komunikacji (emisja liniowa związana z transportem: drogowym głównie na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, kolejowym, lotniczym i wodnym) oraz z działalności

⁸³ Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2019, GIOŚ, Gdańsk 2020

przemysłowej (spalanie paliw w celach energetycznych oraz podczas procesów technologicznych). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski oraz z Europy.⁸⁴

Według „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za 2020 r.” odnotowano ogólną poprawę stanu powietrza⁸⁵ w województwie pomorskim.

Nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych stężeń:

- dwutlenku siarki (SO₂), zarówno dla dopuszczalnego poziomu średniodobowego jak i 1-godzinnego; najwyższe stężenie dwutlenku siarki zanotowano na stacji AM03 Gdańsk Nowy Port, gdzie zauważalna jest tendencja wzrostowa w przypadku 25 maksimum 1-godzinnego, w porównaniu do lat ubiegłych, w strefie aglomeracji trójmiejskiej poza stacją w Gdyni przy ul. Szafranowej - stężenia zanotowane w 2020r. są nieznacznie wyższe niż w roku 2019; dla strefy pomorskiej (oraz stacji w Gdyni przy ul. Szafranowej w aglomeracji trójmiejskiej) wyniki pomiarów wykazują spadek stężeń SO₂ w powietrzu;
- dwutlenku azotu (NO₂), zarówno dla stężeń 1-godzinnych jak i średniorocznych, porównując dane z 2020 r. do lat ubiegłych, poziom stężenia NO₂ utrzymuje się na stałym poziomie w obu strefach województwa pomorskiego, wyższe wartości stężenia wystąpiły na połowie stacji tła miejskiego (AM1 Gdańsk Śródmieście, AM3 Gdańsk Nowy Port, AM6 Sopot i AM12 Kościerzyna Targowa) nadal mieszcząc się w dopuszczalnych normach stężeń; widoczny jest sukcesywny, niewielki spadek stężeń tego parametru na wszystkich stacjach znajdujących się w strefie Aglomeracji Trójmiejskiej i utrzymującą się tendencję stężeń w strefie pomorskiej, gdzie średnia roczna wartość NO₂ nie przekraczała 20 µg/m³;
- tlenku węgla (CO) - podobnie jak w latach poprzednich nie stwierdzono przekroczeń jego poziomu dopuszczalnego w obu strefach województwa; wyniki 4 z 6 stanowisk wskazują niższe wartości stężeń niż te odnotowane w 2019 r. (w tym na stacji w Lęborku, gdzie stężenia CO były najwyższe w latach 2013 - 2018);

⁸⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020, str. 33, GIOŚ, Gdańsk 2021

⁸⁵ Na podstawie uzyskanych wyników monitoringu za 2019 r. i 2020 r. nie można jednoznacznie stwierdzić, czy poprawa jakości powietrza ma charakter trwały

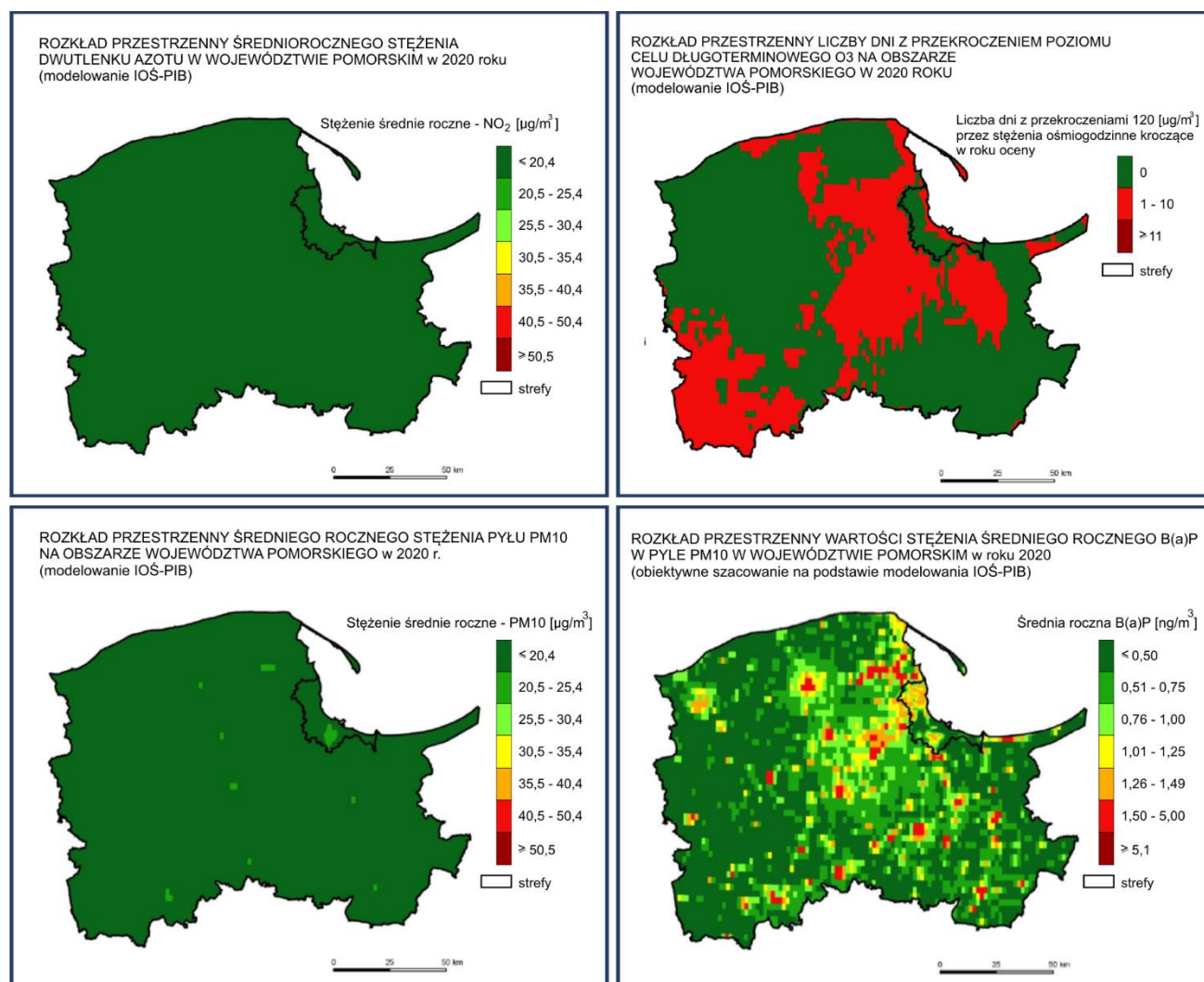
- benzenu (C_6H_6) dla dopuszczalnego poziomu średniorocznego; najwyższe wartości stężenia średniorocznego odnotowano na stacji AM16 Lębork – Malczewskiego – $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$; w ostatnim 10-leciu zaobserwowano malejącą tendencję poziomów rocznych stężeń benzenu na stacjach w Kościerzynie i Słupsku;
- ozonu (O_3) – w obu strefach dotrzymane zostały poziomy docelowe na 2020 r.;
- pyłu PM_{10} , zarówno dla dopuszczalnej częstości przekroczeń średniodobowych stężeń i przekroczeń średniorocznych; brak przekroczeń dopuszczalnej ilości przekroczeń średniej dobowej w województwie pomorskim w strefie aglomeracji trójmiejskiej ostatnio odnotowano w 2017 r., natomiast w strefie pomorskiej drugi rok z rzędu; analiza wyników stężenia PM_{10} wskazuje, iż od roku 2011, z roku na rok utrzymuje się nieznaczna tendencja spadkowa; bardzo wysokie temperatury zanotowane zimą mogły przyczynić się do rekordowo niskich stężeń PM_{10} odnotowanych w 2020 roku;
- pyłu $PM_{2,5}$, nie wykazano przekroczeń w żadnej strefie, zarówno dla fazy I ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) jak i fazy II ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$); względem roku ubiegłego w 2020 r. nastąpił spadek stężeń pyłu zawieszonego $PM_{2,5}$; kolejny rekordowy spadek odnotowano na stacji w Kościerzynie; najmniejszy spadek stężeń odnotowano na stacji na Gdańsku Wrzeszczu i to właśnie na tej stacji obecnie stężenia $PM_{2,5}$ są najwyższe spośród wszystkich stanowisk mierzących pył $PM_{2,5}$;
- ołowiu w pyłe PM_{10} ; poziomy średnioroczne zostały utrzymane na bardzo niskich poziomach w stosunku do poziomu dopuszczalnego;
- arsenu w pyłe PM_{10} ; od wielu lat średnie roczne stężenie arsenu w pyłe PM_{10} utrzymuje się na znacznie niższych poziomach niż poziom docelowy; względem lat ubiegłych w 2020 roku zanotowano spadek stężenia arsenu na stacjach w Gdańsku oraz w Lęborku;
- kadmu w pyłe z PM_{10} , stężenia średnioroczne utrzymują się na bardzo niskich poziomach; na przestrzeni wielolecia stężenia kadmu nieznacznie maleją;
- niklu w pyłe PM_{10} , stężenia średnioroczne utrzymują się na bardzo niskich poziomach z utrzymującą się tendencją spadkową.

W 2020 r. przekroczenia odnotowane w powietrzu w aglomeracji trójmiejskiej i w strefie pomorskiej dotyczyły poziomów pojedynczych substancji i one przeważały o klasyfikacji każdej ze stref do klasy niższej niż A (Rysunek 17.). Odnotowane przekroczenia dotyczyły:

- poziomów długoterminowych dla ozonu (O) – odpowiadających przekroczeniom wyższym niż $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ale nie wyższe niż wyższe od $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)⁸⁶ maksymalnej średniej 8-godzinnej, odnotowano na wszystkich stacjach badawczych; zarówno aglomeracja trójmiejska, jak i strefa pomorska znalazły się w klasie D2, analiza danych z wielolecia wskazuje na malejącą tendencję stężeń ozonu na stacji w Liniewku Kościerskim oraz wzrost stężeń na stacji w Łebie;
- poziomu docelowego stężeń benzo(a)pirenu B(a)P – przekroczenie odnotowano na wszystkich stacjach pomiarowych w strefie pomorskiej, co spowodowało zaklasyfikowanie tej strefy do klasy C. Wyższe stężenia wystąpiły na terenie dużych i mniejszych miejscowości, gdzie głównie źródłem zanieczyszczeń powietrza był sektor komunalno-bytowy. Aglomeracja trójmiejska nie mając przekroczenia poziomu docelowego tego zanieczyszczenia uzyskała klasę A.

⁸⁶ Co wykazały wyniki modelowania; obszary przekroczeń poziomu celu długoterminowego w województwie zostały wyznaczone na podstawie obiektywnego szacowania opartego na wynikach modelowania matematycznego sporządzonego dla całego kraju

Rysunek 17. Obszary i rodzaje stężeń podwyższonych oraz odnotowanych przekroczeń w województwie pomorskim w 2020 r.



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku, Gdańsk 2021

Wyniki badań udostępniane za 2019 r. wskazują, iż w strefie aglomeracji trójmiejskiej smog był zjawiskiem pojawiającym się sporadycznie. Roczna ocena jakości powietrza za 2020 r. nie informuje o stanie zjawiska smogu w żadnej ze stref. Smog dotyka wszystkich obszarów miejskich województwa pomorskiego. Powstaje w warunkach bezwietrznych, wskutek przedostawania się do atmosfery związków chemicznych (tlenki siarki i azotu, substancje stałe takie jak pyły zawieszane, a także kancerogenne wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne). Zjawisko powiązać można z nieznacznymi, krótkookresowymi przekroczeniami stężeń pyłu PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ oraz występującą wtedy „niską emisją” z pieców grzewczych, szczególnie w zabudowie indywidualnej oraz z lokalnych kotłowni na paliwa

stałe. Na obszarach wiejskich zjawisko smogu nie jest mocno odczuwalne, jednak emisja substancji szkodliwych występuje i pochodzi z indywidualnych źródeł ciepła, jej ograniczenie jest trudne ze względu na rozproszenie zabudowy oraz brak scentralizowanych systemów grzewczych. Przekroczenia PM_{2,5} oraz smog występują również w Trójmieście i innych miastach województwa w okresach długotrwałych susz i upałów.

Oceny stanu i jakości powietrza pod względem ochrony roślin wykonywane są w strefie pomorskiej na obszarach w odległości ponad 20 km od aglomeracji trójmiejskiej i ponad 5 km od innych obszarów zurbanizowanych, głównych dróg oraz instalacji przemysłowych. Rozpatrując założenia docelowe – stężenia wszystkich badanych parametrów zostały dotrzymane, co przesądziło o zaklasyfikowaniu strefy do klasy A. Jedynie niedotrzymany został poziom celu długoterminowego na obu stanowiskach pomiarowych strefy pomorskiej, która otrzymała klasę D2.

Mimo słabej oceny osiągnięcia celów długoterminowych województwo pomorskie na tle całego kraju plasuje się w grupie najmniej zagrożonych.

W województwie pomorskim obowiązują programy z zakresu ochrony powietrza przyjęte następującymi uchwałami:

- uchwała nr 307/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu,
- uchwała nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Powyższe programy z zakresu ochrony powietrza, powstały w oparciu o wyniki opublikowane w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2018”⁸⁷. Celem ich utworzenia jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie jego norm jakości, które określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031 z późn.zm.).

Wyżej wymienione uchwały są narzędziem wspierającym politykę ochrony powietrza. Zawierają analizę przyczyn występowania przekroczeń stężeń substancji, wskazując jednocześnie działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm (w perspektywie do 2026 r.). Integralną częścią Planów Ochrony Powietrza (POP) są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach ryzyka wystąpienia w danej strefie przekroczenia poziomu alarmowego, informowania, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu. Ich wdrożenie służy ograniczeniu skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

W województwie pomorskim obowiązują także tak zwane uchwały antysmogowe, przyjęte w celu zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko emisji do powietrza z instalacji spalania paliw, są to:

- uchwała nr 236/XIX/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 lutego 2020 r. sprawie wprowadzenia na obszarze Gminy Miasta Sopotu ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- uchwała nr 309/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze miast województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- uchwała nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

⁸⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2018, GIOŚ, Gdańsk 2019

Celem ich utworzenia jest osiągnięcie poziomu dopuszczalnego: pyłu zawieszonego PM10 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu na obszarach, gdzie występują przekroczenia.

Problemy:

- Zjawiska niskiej emisji oraz smogu, a także niedotrzymanie norm jakości powietrza w zakresie przekroczenia benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego w terenach zabudowanych;
- Niewystarczająco szybka wymiana źródeł ciepła na źródła nisko lub zeroemisyjne;
- Zanieczyszczenia powietrza pochodzące z transportu w miastach, w tym przekroczenia celów długoterminowych dotyczących dopuszczalnych poziomów ozonu w powietrzu;
- Niewystarczający rozwój sprawnego i efektywnego transportu zbiorowego, w szczególności opartego o źródła nisko lub zeroemisyjne;
- Gromadzenie się pyłów na powierzchni ulic i chodników w okresach bezdeszczowych;
- Uciążliwości odorowe w szczególności wokół instalacji komunalnych i ferm hodowlanych;
- Niewykorzystane uwarunkowania klimatyczne i aerosanitarne strefy nadmorskiej dla celów leczniczych, a szerzej do kształtowania całorocznej oferty turystycznej strefy nadmorskiej.

5.6. Klimat akustyczny

Hałas jest jednym z czynników środowiskowych powodujących negatywne oddziaływanie na człowieka. Szkodliwość lub uciążliwość hałasu dla ludzi zależy od jego natężenia, częstotliwości, długości trwania działania, a także od indywidualnych cech odbiorcy, takich jak: stan zdrowia, wiek, kondycja psychiczna, wrażliwość na dźwięki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), hałasem jest dźwięk o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz⁸⁸.

⁸⁸ Poniżej 16 Hz mamy do czynienia z infradźwiękami, powyżej 16 000 Hz z ultradźwiękami

Monitorowanie i ocena stanu akustycznego w województwie pomorskim prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez GIOŚ⁸⁹. Dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców⁹⁰ oraz dla terenów poza aglomeracją wzdłuż głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk⁹¹ wykonywane są strategiczne mapy hałasu przez zarządzających tymi terenami, na których wskazuje się obszary zagrożone ponadnormatywnymi poziomami hałasu. Oceny dokonuje się również dla miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tys. osób oraz dla terenów położonych przy drogach o natężeniu ruchu poniżej 3 milionów pojazdów rocznie (są to zadania GIOŚ). W projekcie SRWP 2030 zwrócono uwagę na brak spójnego systemu monitorowania hałasu podwodnego⁹², szczególnie akwen Zatoki Gdańskiej wymaga takiego ciągłego monitoringu, ze względu na wzrastającą liczbę i wielkość statków oraz dynamiczną rozbudowę portów morskich.

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112), określono:

- zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu dla rodzajów terenów przeznaczonych:
 - pod zabudowę mieszkaniową,
 - pod szpitale i domy opieki społecznej,
 - pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
 - na cele uzdrowiskowe,
 - na cele rekreacyjno-wypoczynkowe,
 - na cele mieszkaniowo-usługowe;

⁸⁹ Do 31.12.2018 r. WIOŚ w Gdańsku, obecnie GIOŚ, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku, baza EHAŁAS z wynikami pomiarów hałasu wykonanych przez WIOŚ w Gdańsku, przekazanych przez organy lub podmioty zobowiązane do wykonania okresowych pomiarów hałasu w środowisku (na przykład zakłady z pozwoleniami zintegrowanymi, zarządzający drogami i kolejami) lub ciągłych pomiarów hałasu w środowisku

⁹⁰ Dla miast o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys. mapy sporządza prezydent

⁹¹ Główna droga, po której przejeżdża rocznie więcej niż 3 mln pojazdów; główna linia kolejowa, po której przejeżdża rocznie więcej niż 30 tysięcy pociągów; główne lotnisko, lotnisko cywilne, na którym rocznie odbywa się więcej niż 50 tysięcy operacji (startów lub lądowań), z wyłączeniem operacji dokonywanych wyłącznie w celach szkoleniowych

⁹² Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającą ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej)

- poziomy hałasu z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu takie jak:
 - drogi i linie kolejowe,
 - pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu,
 - starty, lądowania i przeloty statków powietrznych,
 - linie elektroenergetyczne,
- okresy, do których odnoszą się poziomy hałasu, jako czas odniesienia.

Regulacje prawne w zakresie hałasu dotyczą między innymi:

- wymagań, jakie muszą spełniać maszyny i urządzenia w zakresie emisji hałasu do środowiska,
- warunków technicznych budynków i budowli.

Tereny województwa, gdzie występuje hałas przemysłowy oraz inne obiekty i działalności to przede wszystkim rejony: portów, dużych zakładów, a także parkingów przy obiektach handlowo-usługowych; w latach 2017-2018 do najbardziej uciążliwych rodzajów działalności gospodarczej zaliczono sklepy i myjnie samochodowe. W latach 2017-2018 w województwie pomorskim przeprowadzono 61 kontroli zakładów i wykonano pomiary hałasu w środowisku. Z danych GUS⁹³ za 2019 rok wynika, że na 104 skontrolowane zakłady przemysłowe emitujące hałas w 27 wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów. W takich przypadkach kierowano do właściwych terenowo starostów wnioski o wydanie decyzji o dopuszczalnej emisji hałasu do środowiska, wydawano również zarządzenia pokontrolne mające na celu wyeliminowanie nieprawidłowości. W przypadkach przekraczania przez zakład decyzji o dopuszczalnym poziomie dźwięku nakładano administracyjne kary pieniężne.

Dominującym w województwie pomorskim jest hałas drogowy. Z informacji WIOŚ za 2017 r. wynika, że dla wskaźników krótkookresowych (w odniesieniu do jednej doby) wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego zarówno dla pory nocnej, jak i dziennej. Tendencja ta zauważalna była także w latach 2012-2016. W każdym z podanych okresów pomiarów dokonywano w różnych punktach w wybranych miastach. W pomiarach długookresowych (w ciągu wszystkich dób w roku) odnotowano niewielkie

⁹³ Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020

przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w Rumi w jednym z punktów pomiarowych. Podobnie było w 2016 r., kiedy badania długookresowego poziomu dźwięku prowadzono w Bytowie, gdzie w 2 spośród 3 punktów pomiarowych odnotowano przekroczenia. Analiza map akustycznych dla aglomeracji powyżej 100 tysięcy mieszkańców⁹⁴ – dla Gdańska i Gdyni pozwala stwierdzić, że hałas drogowy jest dominującym źródłem hałasu w obu miastach.

Od 2019 r. GIOŚ prowadzi pomiary dotyczące hałasu kolejowego. Zarówno w 2016 r., 2017 r. jak i w 2018 r. WIOŚ prowadził pomiary wzdłuż linii kolejowej nr 202 relacji Gdańsk⁹⁵. W 2016 r. w 2 z 5 punktów odnotowano krótkookresowe przekroczenia poziomu hałasu zarówno dla pory dnia, jak i nocy. Podobnie było w 2017 r., w 1 z 3 punktów odnotowano przekroczenia wskaźnika krótkookresowego, natomiast z pomiarów hałasu długookresowego wykonanych w latach 2017-2018 wynika, że w żadnym z 3 punktów zlokalizowanych przy linii kolejowej nr 202 nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku zarówno w porze dnia, jak i nocy. W 2017 r. przeprowadzono pomiary hałasu wzdłuż linii kolejowej numer 9 w Gdańsku – w porze nocnej norma została przekroczona o ponad 10 dB.

Port Lotniczy w Gdańsku przedkłada GIOŚ sprawozdania z prowadzonego monitoringu hałasu lotniczego. Pomiary prowadzone są w 4 punktach zlokalizowanych na trasach dolotu, odlotu i przelotu samolotów. W latach 2011-2015 (wówczas przedkładano sprawozdania do WIOŚ) nie stwierdzono przekroczeń poziomów hałasu, zarówno krótko, jak i długookresowych w punktach pomiarowych. W latach 2017-2018 nie stwierdzono przekroczeń poziomów hałasu długookresowego w punktach pomiarowych.

Ze względu na uciążliwości akustyczne związane z ruchem samolotów i pracą urządzeń utworzono obszary ograniczonego użytkowania:

⁹⁴ Mapy akustyczne stanowią integralną część programów ochrony środowiska przed hałasem opracowanych dla miast: Gdańska i Gdyni

⁹⁵ Zmianie uległa nazwa miasta Stargard Szczeciński na Stargard, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 28 lipca 2015 r. w sprawie ustalenia granic niektórych miast, nadania niektórym miejscowościom statusu miasta, ustalenia granic oraz zmiany nazw i siedzib władz niektórych gmin (Dz. U. poz. 1083)

- wokół Portu Lotniczego imienia L. Wałęsy (OOU), obszar utworzono w 2016 r.⁹⁶,
- wokół Lotniska Wojskowego w Królewie Malborskim – JW1128 Malbork/Krasnołęka, dla części leżącej na terenie województwa pomorskiego, obszar utworzono w 2017 r.⁹⁷.

W 2018 r. wykonano pomiary hałasu lotniczego na lądowisku Krępa koło Słupska w jednym punkcie pomiarowym, które nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

W województwie pomorskim obowiązują następujące programy dotyczące ochrony przed hałasem:

- „Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019-2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków autostrady A1, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ”, uchwała nr 88/VIII/19 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 kwietnia 2019 r., Dz. Urz. Woj. Pom. 2019, poz. 2683,
- „Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019-2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych i ekspresowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ”, uchwała nr 89/VIII/19 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 kwietnia 2019 r., Dz. Urz. Woj. Pom. 2019 poz. 2705,
- „Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019-2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych na terenie miasta Słupsk, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie

⁹⁶ Uchwała nr 203/XVIII/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lutego 2016 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy w Gdańsku. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016 r. poz. 1093)

⁹⁷ Uchwała nr 334/XXXII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 lutego 2017 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół Lotniska Wojskowego w Królewie Malborskim – JW1128 Malbork/Krasnołęka, dla części leżącej na terenie województwa pomorskiego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2017 r. poz. 1258) zmieniona uchwałą nr 369/XXXV/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 22 maja 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2017 r. poz. 2215)

akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ”, uchwała nr 91/VIII/19 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 kwietnia 2019 r., Dz. Urz. Woj. Pom. z 2019 r. poz. 2707,

- „Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019-2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg wojewódzkich, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ”, uchwała nr 92/VIII/19 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 kwietnia 2019 r., Dz. Urz. Woj. Pom. z 2019 r. poz. 2708,
- „Aktualizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem na lata 2019-2023 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków linii kolejowych, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ”, uchwała nr 90/VIII/19 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 kwietnia 2019 r., Dz. Urz. Woj. Pom. z 2019 r. poz. 2706,
- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gdańska na lata 2018-2023”, uchwała nr LV/1569/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 28 czerwca 2018 r., Dz. Urz. Woj. Pom. z 2018 r. poz. 3183,
- „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gdyni na lata 2018-2022”, uchwała nr XLIII/1226/18 Rady Miasta Gdyni z dnia 30 maja 2018 r., Dz. Urz. Woj. Pom. z 2018 r. poz. 2623,
- „Program ochrony środowiska przed hałasem na lata 2020-2024 z perspektywą na lata następne dla terenów poza aglomeracjami w województwie pomorskim, położonych wzdłuż odcinków dróg powiatowych i wojewódzkich na terenie miasta Sopotu, których eksploatacja powoduje ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, określone wskaźnikami hałasu L_{DWN} i L_N ”, uchwała nr 240/XIX/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 lutego 2020 r., Dz. Urz. Woj. Pom. z 2020 r. poz. 1752.

Problemy:

- Pogorszenie klimatu akustycznego pochodzące z dróg, linii kolejowych, lotnisk i przemysłu;
- Pogorszenie klimatu akustycznego pochodzące z infrastruktury elektroenergetycznej, w tym infradźwięki.

5.7. Powierzchnia ziemi

5.7.1. Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu

Charakterystyczne zróżnicowanie powierzchni ziemi i cechy fizjonomiczne krajobrazu zdeterminowane są przez charakter przypowierzchniowych warstw budowy geologicznej, procesy rzeźbotwórcze kształtujące rzeźbę terenu oraz strukturę jego użytkowania. Zróżnicowanie województwa, zarówno w zakresie wgłębnej i przypowierzchniowej budowy geologicznej, jak i ukształtowania terenu oraz zmienności krajobrazowej należy uznać za bardzo duże. Wynika to zarówno z położenia na styku różnych struktur tektonicznych, jak i procesów geologicznych i rzeźbotwórczych zachodzących w epoce lodowcowej (plejstocenie) i późniejszym holocenie. Ostateczny charakter krajobrazów ukształtowany został w antropocenie – obecnie trwającej epoce gospodarowania człowieka, przekształcającego wszystkie komponenty środowiska i nadającego mu charakter materialny i fizjonomiczny zależny od postaci i form użytkowania terenu.

W głębokiej budowie geologicznej z okresu prekambryjskiego, na obszarze województwa pomorskiego występuje styk dwóch odrębnych struktur tektonicznych – zachodniego krańca platformy wschodnioeuropejskiej – z jej obniżeniem zwanym syneklizą perybałtycką oraz depresji wewnętrznej, na krawędzi tak zwanego szwu tektonicznego – stanowiącej ciąg uskoku tektonicznych oddzielających platformę wschodnioeuropejską od paleozoicznych struktur geologicznych Europy Zachodniej. Utwory prekambryjskie zalegają na głębokości od 3 500 m p.p.m. w północno-wschodniej części województwa, do około 5 150 m p.p.m. w części południowo-zachodniej. Na tej powierzchni położone są sedymentacyjne osady okresu paleozoiku (między innymi piaskowce, mułowce, iłowce, margle, wapienie i dolomity), w których zaznaczają się uskoki tektoniczne będące kontynuacją uskoku na krańcach utworów prekambryjskich. Na nich zalegają utwory mezozoiczne (między innymi mułowce,

iłowce, wapienie, piaskowce i piaski kwarcytowe), a powyżej utwory kenozoiczne paleogenu i neogenu. Bezpośrednio na utworach mezozoicznych fragmentarycznie zalegają osady czwartorzędowe. Z okresów paleogenu i neogenu pochodzą głównie piaski średnio i drobnoziarniste oraz mułki, iły i żwiry, zaś okres czwartorzędowy reprezentują przede wszystkim osady piasków, żwirów, iłów i glin – w tym glin zwałowych, formujących powierzchnie wysoczyzn morenowych. Wysoczyzny te zajmują największe powierzchnie w regionie, a pokłady gliny zwałowej obejmują szeroką zwartą strefę, ciągnącą się od zachodniej granicy województwa po Żuławy i Zatokę Gdańską, sąsiadującą na północy z pasem wybrzeża morskiego, kształtowanego głównie w wyniku procesów holoceniskich. Analogiczne powierzchnie ciągną się na wschód od doliny Wisły, przez obszar Pojezierza Ławskiego.

Wymienione utwory geologiczne wszystkich epok nie stanowią ciągłych, zwartych pokryw sedymentacyjnych na całym obszarze województwa (poza utworami plejstoceniowymi), lecz występują w postaci płatów, przenikających różnowiekowe utwory. Taki układ jednostek tektonicznych zdecydował o rozmieszczeniu basenów sedymentacyjnych, w których powstawały złoża surowców mineralnych, takich jak ropa naftowa, gaz ziemny, sole potasowo-magnezowe, czy bursztyn.

Litologia najwyższych położonych utworów przypowierzchniowych wynika ze zjawisk okresu plejstocenu (wszystkich zlodowaceń i wielu okresów deglacjacji), zaś na powierzchni terenu występują utwory zlodowacenia północnopolskiego, z najważniejszymi dla obecnego krajobrazu utworami jego fazy pomorskiej oraz późniejszego holocenu (to jest akumulacji osadów czwartorzędowych po wycofaniu się lądolodu). Miąższość osadów plejstoceniowych na terenie województwa pomorskiego jest bardzo różna – od kilku metrów na wyniesieniach powierzchni podczwartorzędowej (na przykład w rejonie Władysławowa – Cetniewa), do ponad 340 m w erozyjnych obniżeniach tej powierzchni (najwięcej w Rynnie Żarnowieckiej). Zalegające na powierzchni terenu utwory holoceniskie to osady rzeczne, związane z działalnością wiatru, jeziorne, morskie i szczątki organizmów. Największy kompleks osadów holoceniskich występuje na obszarze Żuław Wiślanych, w Dolinie Dolnej Wisły, w Pradolinie Redy-Łeby oraz w okolicach jezior Łebsko i Gardno. Są to namuły holoceniskie, piaski rzeczne, iły, kredy jeziorne oraz torfy (tak zwane równiny fluwialne), zaś w pasie wybrzeża

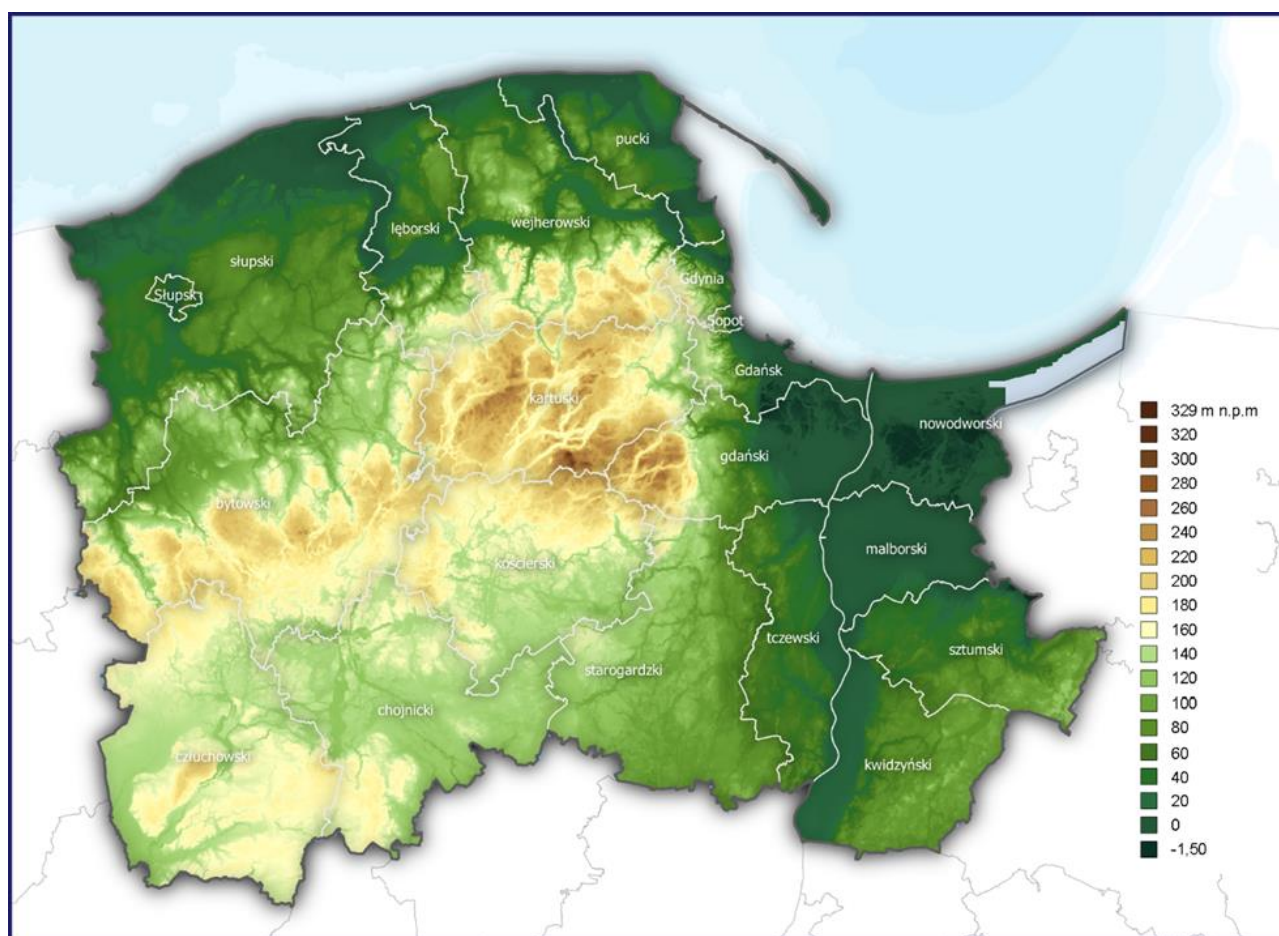
morskiego odcinki mierzejowo-wydmowe uformowane zostały z piasków morskich i eolicznych.

Procesy zachodzące w plejstocenie i holocenie ukształtowały współczesną rzeźbę terenu, przyczyniając się do powstania dużych, rozległych form rzeźby, takich jak: ciągi moren czołowych, pradoliny, rynny glacialne, równiny sandrowe (obejmujące zarówno duże równiny na południowym skłonie Pojezierza Kaszubskiego, jak i sandry dolinne wypełniające fragmenty obecnych dolin rzecznych) oraz wielu innych, mniejszych form polodowcowych. Zespoły tych form uwarunkowanych genezą geologiczną, układają się generalnie pasmowo od wybrzeża morskiego – mierzei i pasów wydm nadmorskich, przez równiny nadmorskie po wysoczyzny pojezierne, z wcinającą się w ten układ deltą Żuław wraz z doliną Wisły. Strefy wysoczyzn poprzecinane są dolinnymi obniżeniami erozyjnymi różnej wielkości i genezy.

Generalnie województwo pomorskie jest regionem o zróżnicowanym ukształtowaniu terenu. Najwyższym punktem jest wzniesienie Wieżyca – w pasie moren czołowych Pojezierza Kaszubskiego w gminie Stężycza, o wysokości 329 m n.p.m., zaś najniżej położony punkt stanowi depresja na płaskim, aluwialnym obszarze Żuław Wiślanych w gminie Cedry Wielkie, o rzędnej -1,5 m p.p.m.

Od strony północnej, specyfikę rzeźby terenu kształtują zwydmione mierzeje nadmorskie, stanowiące wąskie (od 100 do 1 000 m szerokości) piaszczyste pasy brzegowe i półwyspy – w tym Mierzeja Helska o długości około 35 km i Mierzeja Wiślana o długości około 96 km. Specyficznym elementem rzeźby terenu są klify nadmorskie, rozciągające się w środkowej części wybrzeża Zatoki Gdańskiej i od strony otwartego morza, o długości ponad 40 km w granicach województwa. Północny kraniec pasa równin nadmorskich, położonych na południe od brzegowego pasa mierzejowego, stanowią charakterystyczne, urozmaicające rzeźbę terenu, ciągi wydmowe. Dalej w kierunku południowym rozpościerają się obszary pojezierne, które poza siecią rozcięć erozyjnych i ciągów rynien glacialnych, charakteryzują się zróżnicowaniem rzeźby morenowej – od wysoczyzn morenowych wzgórzowych, przez wysoczyzny pagórkowate, faliste i równinne, po równiny sandrowe i terasowe. Wielkimi formami dolinnymi, traktowanymi jako samodzielne mezoregiony fizycznogeograficzne są: Dolina Dolnej Wisły, z wykształconą aluwialną deltą Żuław Wiślanych oraz Pradolina Redy i Łeby, tworząca meander na zachód od Wejherowa (Rysunek 18.).

Rysunek 18. Ukształtowanie terenu województwa pomorskiego



Źródło: System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

Na obszarze województwa ogółem 99,77% powierzchni wykazuje nachylenie terenu poniżej 5°, 0,22% – nachylenie w przedziale 5° – 10°, zaś 0,01% powyżej 10°. Najwyższymi wartościami wysokości bezwzględnych (n.p.m.), lokalnie powyżej 200 m n.p.m., cechują się fragmenty w środkowej części regionu, ciągnące się mniej więcej równoleżnikowym pasem – od zachodu przez Pojezierze Bytowskie po Pojezierze Kaszubskie. Najwyżej położone partie terenu województwa tworzą swego rodzaju oś hipsometrycznej symetrii, od której ku północy (w stronę wybrzeża Bałtyku) i ku południu (w kierunku Pradoliny Noteci-Warty) wysokości te maleją.

5.7.2. Ruchy masowe ziemi

Ruchy masowe ziemi zaliczane są do zjawisk katastrofalnych, których negatywne skutki mogą stanowić znaczne zagrożenie dla mienia, zdrowia i życia ludzi. Niebezpieczeństwo wystąpienia ruchów masowych takich jak osuwiska w województwie pomorskim jest

znaczne, przede wszystkim na klifach morskich, w szczególności w rejonie Jastrzębiej Góry, Rozewia i Cetniewa, a także w obrębie północnej i północno-wschodniej krawędzi wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego, w tym w gminach Władysławowo, Puck, Krokowa, Kosakowo, w rejonie Trójmiasta, w okolicach Żukowa oraz na obu krawędziach Doliny Wisły (okolice Gniewu i Subkowych). Osuwiska często są skutkiem abrazji morskiej czy też działalności erozyjnej rzek oraz intensywności oddziaływania wód opadowych. Groźba wystąpienia osuwisk wzrasta znacząco po obfitych i długotrwałych opadach deszczu, powodujących nasycenie gruntu wodą i wzrost obciążenia stoku oraz powstawanie płaszczyn poślizgu w warstwach gruntu. Informacje dotyczące odnotowanych osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ich wystąpieniem znajdują się w Systemie Osłony Przeciwosuwiskowej SOPO (PIG-PIB)⁹⁸; w województwie pomorskim w 2022 r. mają być przeprowadzane prace identyfikacyjne w powiecie wejherowskim, a w kolejnym roku w powiecie człuchowskim⁹⁹.

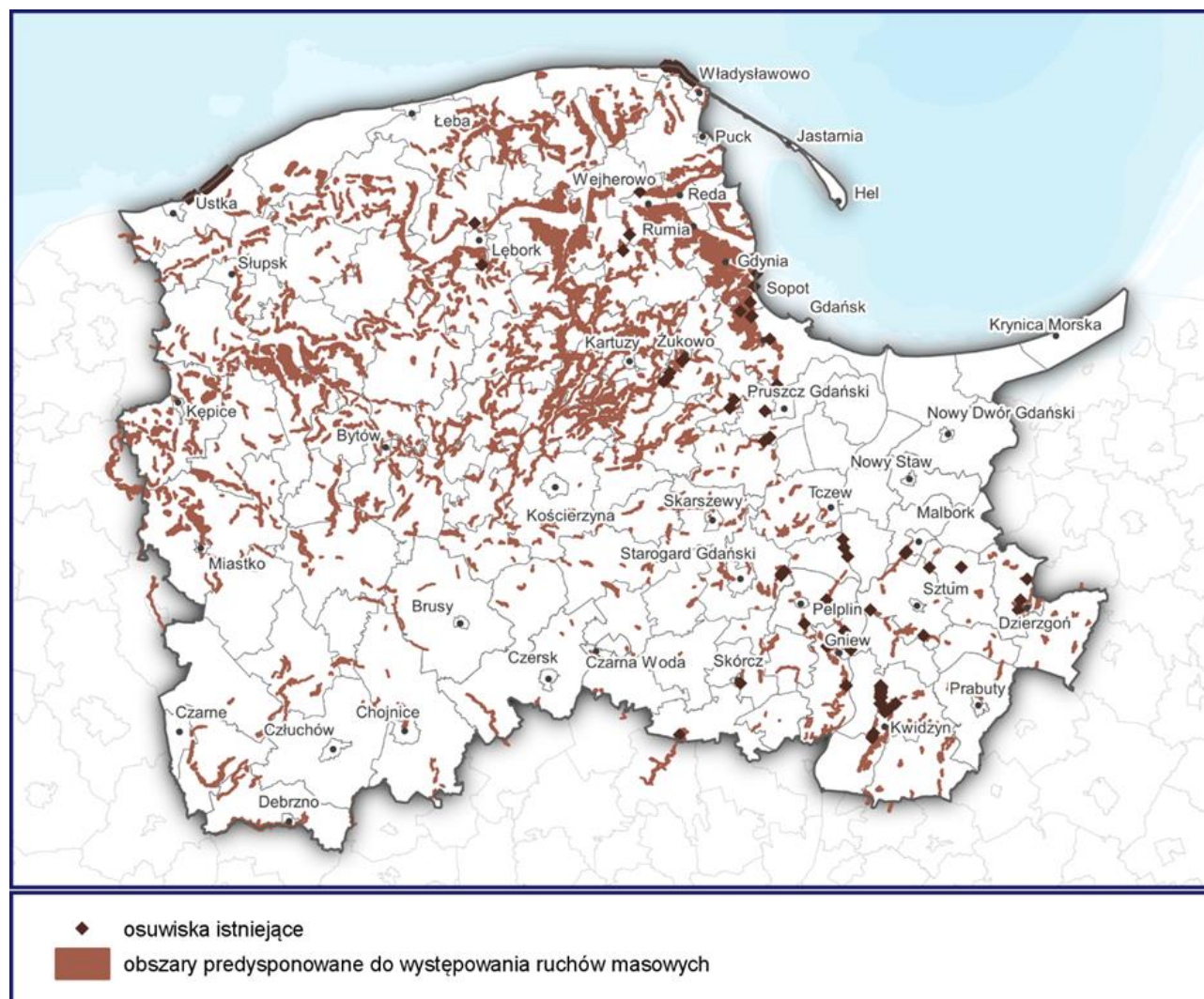
Z dotychczasowych danych¹⁰⁰ wynika, że najbardziej zagrożonym wystąpieniem ruchów masowych ziemi rejonem jest aglomeracja trójmiejska. W Gdańsku zidentyfikowano i udokumentowano dotychczas 96 osuwisk o łącznej powierzchni 32 ha. Liczba terenów zagrożonych sięga 196, a ich łączna powierzchnia to 382,2 ha. W Gdyni odnotowano 48 osuwisk o sumarycznej powierzchni 37,6 ha oraz wskazano 38 terenów zagrożonych osuwiskami o powierzchni 224,4 ha (Rysunek 19.). Część tych terenów objęta jest pracami planistycznymi, ukierunkowanymi na przeznaczenie ich pod zabudowę.

⁹⁸ <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO>

⁹⁹ <https://geolog.pgi.gov.pl/#name=60iyo8ju2u>

¹⁰⁰ http://geoportal.pgi.gov.pl/css/sopo/konferencja2015/prezentacje/22_A_Malka_%E2%80%93_Geoinformacyjne_modelowanie_podatnosci_osuwiskowej_nadmorskich_obszarow_mlodoglacjalnych_na_przykladzie_Trojmiasta.pdf

Rysunek 19. Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do wystąpienia ruchów masowych w województwie pomorskim



Źródło: https://www.pgi.gov.pl/images/geozagrozenia/sopo/sopo_1_mapy/sopo_1_woj_pomorskie_www.jpg

5.7.3 Gleby

Na terenie województwa pomorskiego występują gleby (Rysunek 20.):

- brunatne wyługowane (dominują w województwie, nie występują praktycznie jedynie w powiatach: malborskim i nowodworskim),
- mady na Żuławach i w Dolinie Wisły, najliczniej w powiatach: gdańskim, kwidzyńskim, malborskim i nowodworskim,
- gleby brunatne właściwe, najliczniej w powiatach: kwidzyńskim, sztumskim, starogardzkim, tczewskim i gdańskim,

- torfowe i murszowo-torfowe, najliczniej w powiecie słupskim i dalej w powiatach: bytowskim, chojnickim, lęborskim i puckim,
- bielicowe i pseudobielicowe w powiatach: chojnickim, starogardzkim, kościerskim, słupskim.

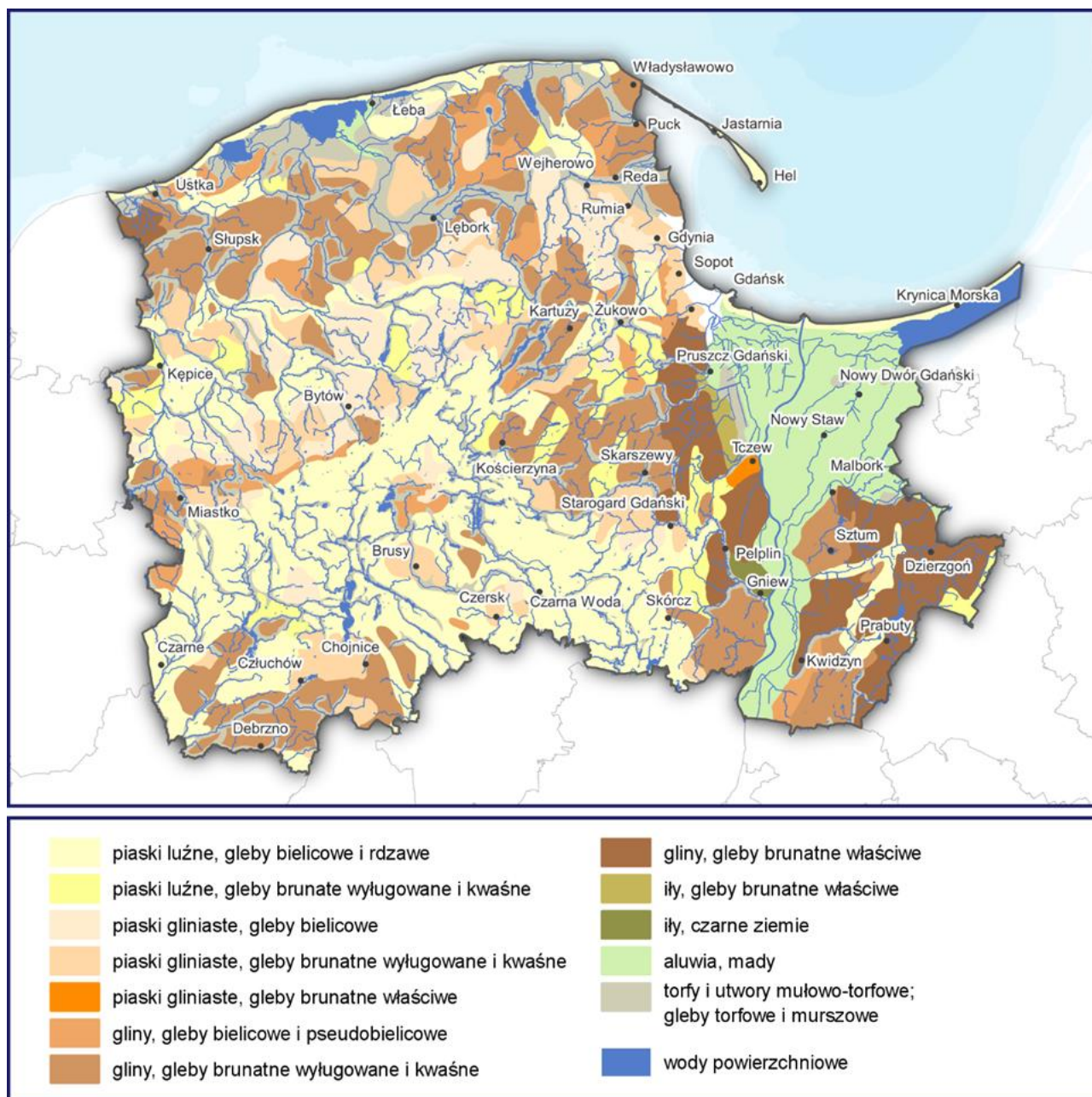
Jakość gleb województwa ma duże przestrzenne zróżnicowanie pod względem wartości użytkowej:

- najwartościowsze, chronione gleby I, II i III klasy bonitacyjnej dominują w powiatach: malborskim (około 86,5% użytków rolnych), nowodworskim (około 82,14%), tczewskim (55,2%), sztumskim (49,66%) i gdańskim (49%),
- gleby średniej przydatności dla rolnictwa (klasy IV) zajmują około 40 – 50% użytków rolnych w powiatach: słupskim, kwidzyńskim, człuchowskim, lęborskim, puckim, wejherowskim, chojnickim i sztumskim,
- użytki rolne słabe i bardzo słabe (klas V – VI) przeważają w powiatach: kartuskim (76% użytków rolnych), kościerskim (71%) i bytowskim (55%), ich stosunkowo wysoki udział zaznacza się także w powiatach: wejherowskim (48%), człuchowskim (45%) i chojnickim (42%),
- gleby rolne przeznaczone do zalesienia występują przede wszystkim w powiatach: bytowskim (4% użytków rolnych) i chojnickim (2%).

Z badań przeprowadzonych przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (IUNG-PIB) wynika, że większość gleb w województwie pomorskim ma odczyn kwaśny i wymaga regularnego wapnowania¹⁰¹.

¹⁰¹ Zbliżone wyniki uzyskano w programie badań pH gleb i zasobności w składniki odżywcze „Grunt to Wiedza” <https://nawozy.eu/grunt-to-wiedza.html>

Rysunek 20. Litologia utworów powierzchniowych i typy gleb w województwie pomorskim



Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego – aktualizacja 2014

Problemy:

- Wzrastająca skala zagrożeń ruchami masowymi gruntu, przede wszystkim osuwiskami;
- Występowanie procesów erozyjnych na gruntach ornych o dużych spadkach terenu;
- Erozja wietrzna spowodowana przeciągającymi się okresami bezdeszczowymi, powodującymi zastój wegetacji, a co za tym idzie brak pokrywy roślinnej, stabilizującej glebę;
- Niewykorzystane potencjały rozwojowe terenów przekształconych antropogenicznie.

5.8. Zasoby naturalne

Udokumentowane zasoby surowców w województwie pomorskim (Rysunek 21.) stanowią niewielką część krajowego potencjału, zaś łączna liczba udokumentowanych w regionie złóż kopalin wynosiła 838¹⁰². Z racji uwarunkowań geologicznych, najczęściej wśród surowców kopalnych jest skał okruchowych z okresu zlodowaceń plejstoceńskich (piaski, żwiry, kamienie budowlane) oraz osadów holocenijskich (iły, kreda jeziorna oraz torfy, w tym lecznicze borowiny). Obok tych najpospolitszych zasobów występują także złoża objęte własnością górniczą zgodnie z art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1046 z późn. zm.)¹⁰³: ropy naftowej, gazu ziemnego, soli kamiennej, soli potasowo-magnezowej, wód leczniczych oraz bursztynu.

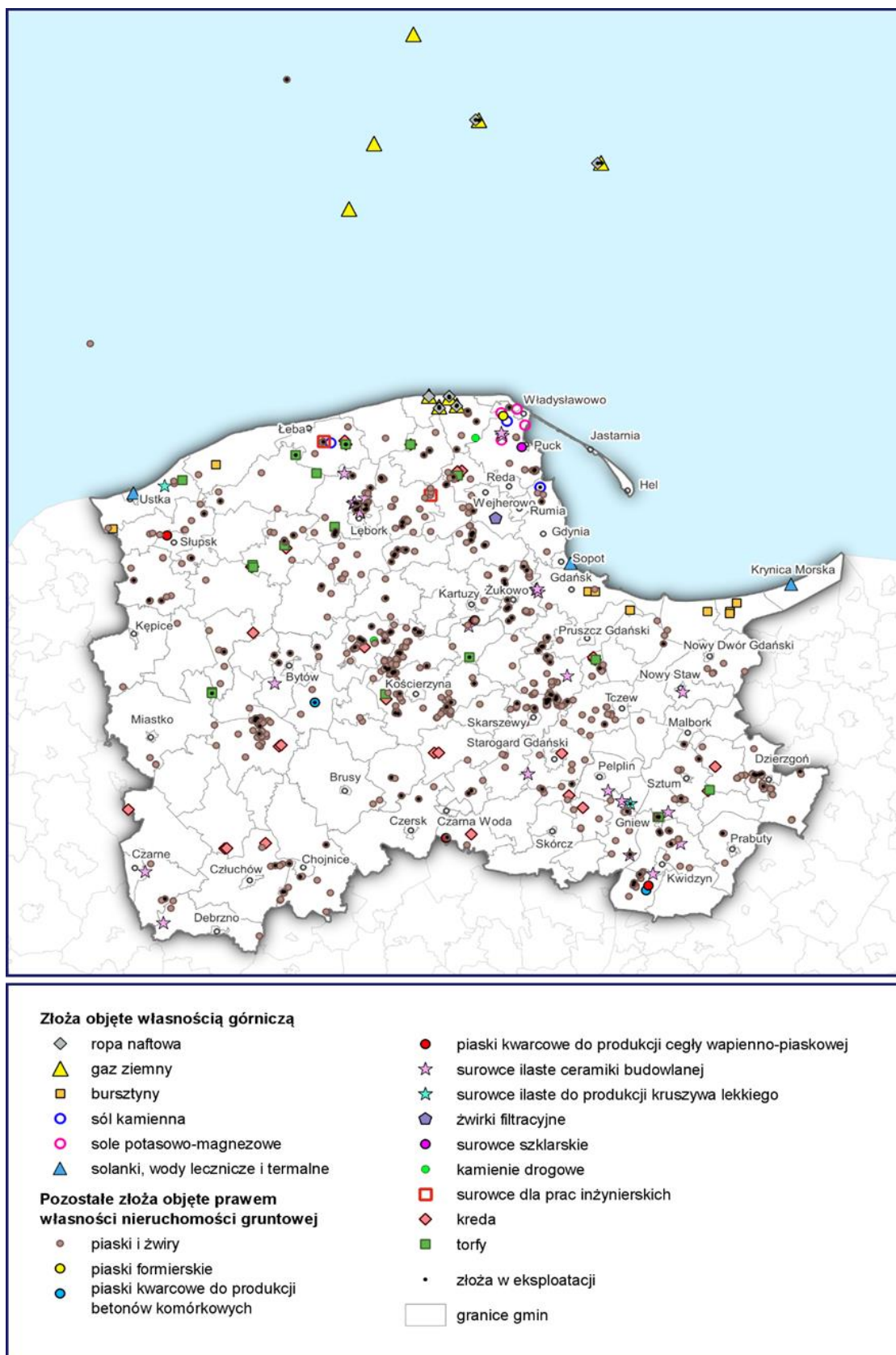
Spośród wszystkich złóż największy udział mają kruszywa naturalne – piaski i żwiry (712 udokumentowanych złóż)¹⁰⁴, występujące w całym województwie poza obszarami pokrytymi utworami organogenicznymi to znaczy Żuławami Wiślanymi czy szerokimi dnami pradolin. Najwięcej znajduje się w powiatach: kartuskim (123), wejherowskim (81), kościerskim (69) i starogardzkim (66). Ze zdecydowanej większości prowadzona jest eksploatacja stała lub okresowa; wiele złóż rozpoznanych jest szczegółowo, co daje możliwość przyszłej eksploatacji. W 2019 r. eksploatacja była prowadzona w 159 złożach i stanowiła blisko 9,5% wydobycia krajowego; największa w rejonie aglomeracji trójmiejskiej, ze względu na stałe od wielu lat zapotrzebowanie rynku na te surowce.

¹⁰² „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2019 r.”, PIG, Warszawa 2020. Podana liczba pomniejszona została o te złoża, które zostały skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym 2019 r.

¹⁰³ Zgodnie z art. 10 ust. 5 wyżej przywołanej ustawy Prawo własności przysługuje Skarbowi Państwa

¹⁰⁴ „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2019 r.” podaje liczbę 724 złóż w województwie pomorskim, przy czym 12 zostało skreślonych w roku sprawozdawczym

Rysunek 21. Złóża surowców w województwie pomorskim i na przyległym obszarze morskim stan na 31 grudnia 2019 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB

W województwie udokumentowanych zostało 30 złóż kredy jeziornej i piszącej (z jednego – w powiecie lęborskim prowadzona jest niewielka eksploatacja). Na podobnym poziomie przedstawia się liczba złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej wynosząca 27, w tym 2 złoża w powiecie lęborskim są eksploatowane. Wielkość wydobycia surowców ilastych wynosi 104 tys. m³ i stanowi około 6% wydobycia krajowego. Surowce ilaste wykorzystywane są między innymi do produkcji kruszywa lekkiego i choć w województwie są udokumentowane jedynie 2 takie złoża, to wydobycie kopaliny z jednego z nich – Gniew II (powiat tczewski) pokrywa 100% wydobycia krajowego. Województwo zasobne jest również w torfy, których zgodnie ze stanem na koniec 2019 r. było 18 złóż, a z 6 znajdujących się w powiatach: kwidzyńskim, kartuskim, słupskim, lęborskim i bytowskim prowadzona jest eksploatacja. Wielkość wydobycia tego surowca w Pomorskiem kształtuje się na poziomie 86,21 tys. m³, co stanowi 7,3% wydobycia krajowego.

Na obszarze województwa występują złoża kopalin o istotnym znaczeniu dla gospodarki objęte własnością górniczą; są to 4 złoża ropy naftowej i gazu ziemnego (występującego w złożu ropy jako kopalina towarzysząca): Białogóra-E, Dębki, Żarnowiec i Żarnowiec W. Zasoby ropy naftowej wynoszą 68,04 tys. t, a gazu ziemnego 10,72 mln m³. Eksploatuje się w niewielkim stopniu złoża: Dębki, Żarnowiec i Żarnowiec W. Eksploatacja ze złoża Białogóra-E została zaniechana.

Istotne z gospodarczego punktu widzenia są także złoża soli kamiennej, których w województwie udokumentowano trzy: Łeba, Mechelinki, Zatoka Pucka (fragmentarycznie udokumentowane również na Zatoce Puckiej), około 24,5% zasobów geologicznych kraju znajduje się pomiędzy Łebą a Puckiem. Wydobycie soli prowadzone jest ze złoża Mechelinki i stanowi ponad 9% wydobycia krajowego. Na obrzeżu rozległego złoża soli kamiennej – Zatoka Pucka, w płyciej występujących strukturach udokumentowane i wstępnie rozpoznane zostały 4 złoża soli potasowo-magnezowych: Chłapowo, Mieroszyno, Swarzewo, Zdrada (powiat pucki). Zasoby bilansowe tych złóż wynoszą 597 mln ton.

Udokumentowano 9 złóż bursztynu: w powiecie nowodworskim (4), słupskim (2) i w mieście Gdańsk (2) oraz jedno w powiecie gdańskim, żadne nie jest eksploatowane. Zasoby geologiczne wszystkich złóż bursztynu szacowane są na około 59 ton.

Do złóż objętych własnością górnictwem należą wody lecznicze, termalne i solanki, w województwie są to trzy złoża: 2 eksploatowane złoża z koncesją na pobór wód: Ustka (LzT, wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych) oraz Sopot (Lz, wód leczniczych zmineralizowanych), a także nieeksploatowane złożo Krynica Morska IG-1 (LzT, wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych). Udokumentowane złoża wód mineralnych i korzystne warunki bioklimatyczne predysponują strefę nadmorską do rozwoju funkcji uzdrowiskowej i sanatoryjnej. Zgodnie z informacjami Ministerstwa Zdrowia¹⁰⁵ w województwie pomorskim są 2 uzdrowiska: Ustka i Sopot, z 45 uzdrowisk statutowych w Polsce.

Poza granicami województwa, na Morzu Bałtyckim udokumentowano 2 złoża ropy naftowej: B3 i B8 o zasobach 6 376,96 tys. ton i wydobywaniu 196,46 tys. t (co stanowi blisko 21% wydobywania krajowego) oraz 5 złóż gazu ziemnego: B3 i B8 (jako kopalina towarzysząca w złożu ropy), B4 i B6 oraz B21 o łącznych zasobach 5 205,75 mln m³. Eksploatacja gazu prowadzona jest z 2 złóż: B3 i B8 i stanowi niewielki odsetek wydobywania krajowego. Ponadto na obszarach morskich znajdują się 2 złoża kruszywa naturalnego na Południowej Ławicy Środkowej – Bałtyk Południowy i Ławicy Słupskiej – Bałtyk S, o łącznych zasobach 97 470 tys. ton, eksploatowane jest złożo z Ławicy Środkowej, pobór kruszywa wynosi 1 274 tys. ton.

W ostatnich latach prowadzono prace poszukiwawcze niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego¹⁰⁶. Według wstępnych ocen w województwie pomorskim były możliwości udokumentowania niekonwencjonalnych złóż węglowodorów, to jest gazu ziemnego lub ropy naftowej w formacjach łupkowych. Według stanu na 30 listopada 2017 r.¹⁰⁷ w Polsce obowiązywało 20 koncesji na poszukiwanie i/lub rozpoznawanie złóż węglowodorów uwzględniających gaz z łupków, które zostały wydane 7 podmiotom. W granicach województwa pomorskiego oraz na przyległym akwenu morskim udzielono koncesji

¹⁰⁵ <https://www.gov.pl/web/zdrowie/wykaz-uzdrowisk-wraz-z-kierunkami-leczniczymi>

¹⁰⁶ Gaz łupkowy, zwany gazem z łupków, pozyskiwany jest ze skał osadowych. Gaz ten osadzony jest na cząstkach skał łupkowych podatnych na kruszenie. Złoża gazu określane są jako niekonwencjonalne, ze względu na mniejszą opłacalność jego wydobywania, a także ze względu na stopień skomplikowania tego procesu

¹⁰⁷ Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

o następujących oznaczeniach: Gdańsk W, Cedry Wielkie, Łeba oraz dwóch koncesji dla obszarów na granicy województw pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, to jest Godkowo i Stegna. Wyniki prac nie pozwalają wnioskować, że w perspektywie najbliższych lat realnie będzie wydobyte tego surowca.

Eksploracja kopalin odbywa się na podstawie koncesji wyznaczającej obszar i teren górniczy. Okręgowy Urząd Górniczy w Gdańsku jest organem sprawującym nadzór górniczy nad udokumentowanymi złożami kopalin w województwie pomorskim.

Problemy:

- Konflikty społeczne wynikające z wydobycia kopalin, w tym nielegalna eksploatacja złóż;
- Przekształcenia środowiska w następstwie eksploatacji kopalin, w szczególności odkrywkowej, powodującej powstanie wyrobisk, wpływające lokalnie na zmiany stosunków wodnych i przekształcenia krajobrazu;
- Słabe wykorzystanie zasobów naturalnych na przykład wód zmineralizowanych, solanek i wód termalnych dla celów zdrowotnych.

5.9. Krajobraz

W strukturze krajobrazu województwa pomorskiego czytelny jest pasowy układ przestrzenny. Zmienność cech środowiska i krajobrazu następuje od linii brzegowej morza w kierunku południowym. Wyraźnie wyróżniają się trzy główne struktury krajobrazowe: nadmorska i pojezierna, które są porozdzielane dolinami rzecznyymi z najrozleglejszą Doliną Dolnej Wisły oraz z jej aluwialnym obszarem ujściowym Żuław Wiślanych – stanowiących kolejną, unikatową strukturę krajobrazową o charakterze kulturowym. Na przestrzeni dziejów naturalny układ krajobrazów uzupełniali ludzie swoimi działaniami gospodarczymi i wzniesionymi obiektami, wprowadzając antropogeniczny charakter użytkowania i zagospodarowania terenu, przez co powstała mozaika w różnym stopniu przekształconych krajobrazów. Krajobraz tworzą zatem łącznie struktury i cechy środowiska przyrodniczego oraz kulturowego, które kształtują współczesne wartości wizualno-estetyczne wielowymiarowej przestrzeni.

Ukształtowanie terenu jest podstawowym elementem struktury krajobrazowej i tak zwanym czynnikiem krajobrazotwórczym. W województwie pomorskim jest ono urozmaicone

i występuje w kilku typach: przeważa rzeźba morenowa falista i pagórkowata, uzupełniają ją struktury pagórkowate strefy czołowomorenowej oraz formy rynnowe i płaskie – aluwialne. Kolejnym czynnikiem środowiskowym jest podłoże geologiczne, w którym przeważają utwory z glinami glacialnymi oraz piaszczysto-żwirowe utwory fluwioglacjalne (w tym pola sandrowe na południowym skłonie pojezierza) i utwory organogeniczne (głównie torfy i muło-torfy). Następnym elementem jest użytkowanie terenu, decydujące o pokryciu powierzchni ziemi – pozwala ono wyróżnić następujące charakterystyczne typy: grunty orne, użytki zielone, lasy, wody śródlądowe, wydmy nadmorskie, obszary osadnictwa wiejskiego o różnym stopniu rozproszenia, obszary zurbanizowane (miejskie, przemysłowe) oraz grunty urbanizowane w obszarach podmiejskich. Obszar objęty krajobrazami przekształconymi antropogenicznie stale zwiększa się, głównie w otoczeniu dużych miast, często przybierając postać chaotycznych suburbiów. Największym takim obszarem jest aglomeracja trójmiejska tworząca ciąg przestrzenny terenów zainwestowanych – od Pruszcza Gdańskiego po Wejherowo.

Na obszarze województwa przeważają krajobrazy rolniczo-leśne, z przewagą krajobrazów leśnych – w rejonie południowo-zachodnim i przewagą krajobrazów rolniczych – w rejonie wschodnim. W środkowej, pojeziernej części województwa urozmaicenie stanowią liczne zbiorniki wodne. W regionie wyróżniono kilka typów pokrycia kulturowego związanego z osadnictwem wiejskim, takich jak: zwarte średniowieczne wsie kmiece, wielka własność, rozproszone kaszubskie osadnictwo jednodworcze, rozproszone nowożytnie osadnictwo kolonijne oraz osadnictwo mieszane, o zróżnicowanej genezie i różnorodnej formie rozplanowania.

Zróżnicowanie krajobrazowe zdeterminowało wyróżnienie jednostek fizycznogeograficznych w randze makroregionów: pobraży – Koszalińskiego i Gdańskiego, pojezierzy – Zachodniopomorskiego, Południowopomorskiego, Wschodniopomorskiego i Iławskiego oraz Doliny Dolnej Wisły. Najbardziej specyficznymi fizjonomicznie regionami są: w północnej części województwa – mierzejowo-bagiennie i wysoczyznowe (kępy) struktury nadmorskie pobraży oraz deltowy obszar Żuław Wiślanych; w środkowej części – pojezierny pas wysoczyzn morenowych z najwyższym wzniesionym ciągiem czołowo-morenowym mezoregionu Pojezierza Kaszubskiego; zaś w południowo-zachodniej części

województwa – rozciągające się równiny sandrowe Borów Tucholskich i Równiny Charzykowskiej, o dominującym leśnym i rolno-leśnym charakterze.

Pomorze wyróżnia się występowaniem elementów ekspozycji i kompozycji krajobrazowej, obejmującej liczne punkty i ciągi widokowe w strefie brzegowej morza oraz we wnętrzu regionu, wodne platformy widokowe (z tafli zbiornika na jego otoczenie) oraz makrownętrza krajobrazowe i unikatowe widoki panoramiczne miast. Najwyższą wartość wizualną mają: Wybrzeże Słowińskie, Wysoczyzna Polanowska, Pojezierze Bytowskie, Równina Charzykowska, Pojezierze Kaszubskie i rejon Doliny Dolnej Wisły.

Ze względu na zróżnicowanie fizjonomiczne oraz walory środowiska przyrodniczego i kulturowego, najbardziej wartościowe krajobrazy występują w powiatach: lęborskim (gminy: Cewice oraz częściowo Wicko), wejherowskim (gminy: Gniewino, Łęczyce oraz częściowo gmina Choczewo), kościerskim (gminy: Dziemiany, Liniewo, Nowa Karczma i częściowo gmina Kościerzyna), gdańskim (gminy: Trąbki Wielkie, częściowo Pszczółki, miasto i gmina Pruszcz Gdański), tczewskim (gminy: Subkowy, częściowo Pelplin, miasto i gmina Tczew) oraz malborskim i sztumskim (gminy: Mikołajki Pomorskie, częściowo gmina Stary Dzierżgoń i Sztum). Ponadto wysoką wartością krajobrazu cechują się powiaty: słupski (gminy: Dębica Kaszubska oraz Kępcice), bytowski (gminy: Bytów, Kołczygłowy, Miastko, Parchowo oraz Tuchomie), kartuski (gminy: Chmielno, Kartuzy, Sierakowice, Somonino oraz częściowo Stężycza), gdański (gminy: Cedry Wielkie, Przywidz, Suchy Dąb), starogardzki (gminy: Bobowo, Skarszewy, Smętowo Graniczne, Skórcz, częściowo gmina Starogard Gdański oraz Osiek), tczewski (gminy: Gniew oraz częściowo Morzeszczyn), kwidzyński (gminy: Ryjewo, Kwidzyn, Prabuty), a także położone nad Zatoką Gdańską znaczne części miast i gmin: Puck, Jastarnia i Hel, Stegna, Sztutowo, Krynica Morska.

Krajobraz, w określonych obszarach i o określonych walorach, podlega ustawowej ochronie, której system organizacyjny rozdzielony został na część krajobrazów powiązanych z ochroną przyrody oraz część powiązanych z ochroną dziedzictwa kulturowego. Wiąże się to również

z przyjęciem dwóch definicji krajobrazu, o konotacji przyrodniczej i kulturowej¹⁰⁸. Tym samym ochrona prawna występuje na obszarach:

- ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) – przede wszystkim takich jak: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (w pozostałych formach tak zwanej ochrony indywidualnej – jak pomniki przyrody, czy użytki ekologiczne, można mówić o ochronie wybranych obiektów przyrodniczych mających znaczenie dla lokalnych walorów krajobrazowych danego terenu),
- ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 710) takich jak: pomnik historii, park kulturowy, a także obszary objęte ochroną na podstawie wpisu do rejestru zabytków oraz na podstawie ustaleń określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy i innych decyzjach administracyjnych wyszczególnionych w tej ustawie.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 741) w procesie planowania uwzględnia się między innymi walory architektoniczne i krajobrazowe. Zasada ta dotyczy różnych poziomów planowania (gminnego, metropolitalnego i wojewódzkiego) i znajduje swoje odzwierciedlenie w odpowiadających tym poziomom dokumentach planistycznych i formułowanych w nich ustaleniach. Przykładowo na poziomie gminnym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy określa się między innymi strefy ochrony konserwatorskiej, w tym strefy ochrony ekspozycji (szczególnie istotne dla zachowania walorów krajobrazu kulturowego), które następnie uwzględniane są w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na podstawie ustawy z dnia 24 kwietnia 2015 r.

¹⁰⁸ Krajobraz w rozumieniu art. 2 pkt 16e) ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r. poz. 41) oznacza „postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka”.

Krajobraz kulturowy – w rozumieniu art. 3 pkt 14 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2021 r. poz. 710) to jest „postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka”

o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. poz. 774 z późn. zm. – tak zwana ustawa krajobrazowa), w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wprowadzone zostały dwa nowe instrumenty, bezpośrednio związane z kształtowaniem i ochroną krajobrazu – na poziomie gminnym: tak zwana uchwała reklamowa, a na poziomie wojewódzkim audyt krajobrazowy, sporządzany dla obszaru całego województwa, którego wyniki i rekomendacje muszą być uwzględniane między innymi w planie zagospodarowania przestrzennego województwa i w planowaniu lokalnym. Także w planie zagospodarowania przestrzennego województwa uwzględnia się system obszarów chronionych, w tym obszary ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego, tworząc w ten sposób podstawy ochrony krajobrazu i jego składowych.

Obecnie, na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym trwają prace nad audytem krajobrazowym dla województwa pomorskiego, które mają być zakończone w 2023 r. Zgodnie z metodologią określoną rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. poz. 394) rozpoznane zostaną i ocenione walory krajobrazowe całego obszaru województwa, a w wyniku ich oceny wskazane będą krajobrazy priorytetowe, dla których można będzie odrębną uchwałą wprowadzić narzędzia planistyczne ochrony ich przestrzeni i zasobów. Ponadto wyniki audytu krajobrazowego winny być brane pod uwagę w procesie sporządzania projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Przed przyjęciem większości dokumentów strategicznych przeprowadzane jest postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społecznym, w którym uwzględnia się ochronę krajobrazu. Pośrednio, warunki ochrony krajobrazu można kształtować także w oparciu o zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych decyzji¹⁰⁹, przed wydaniem których została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na podstawie ustawy OOS, w ramach której oceniany jest także wpływ na krajobraz.

¹⁰⁹ Należą do nich między innymi decyzja o warunkach zabudowy, pozwolenie na budowę, decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i tym podobne

Zmiany jakie zachodzą w przestrzeni regionu, rozwój przestrzenny i gospodarczy oraz presja inwestycyjna w sąsiedztwie aglomeracji miejskich, pogłębiają na wielu obszarach stan pogarszania walorów krajobrazowych, wobec których prawne formy ochrony często są nieskuteczne.

Problemy:

- Presja inwestycyjna na tereny o walorach krajobrazowych;
- Rozpraszanie zabudowy na tereny podmiejskie (suburbanizacja), w szczególności w rejonie aglomeracji trójmiejskiej oraz większych miast;
- Dopuszczanie niskiej jakości rozwiązań architektoniczno-urbanistycznych zabudowy mieszkaniowej i turystycznej w całym województwie;
- Zmiana struktury użytkowania terenu, wycinanie drzew i zadrzewień oraz regulacja rzek i cieków;
- Rozbudowa infrastruktury transportowej (drogi, linie kolejowe), linii elektroenergetycznych oraz farm wiatrowych i fotowoltaicznych.

5.10. Obiekty i obszary o wartościach kulturowych

Województwo pomorskie charakteryzuje zróżnicowanie przestrzenne form i intensywności występowania obiektów dziedzictwa kulturowego, wynikające ze skomplikowanego procesu dziejowego oraz warunków naturalnych, dominujących form użytkowania terenu, zasobności mieszkańców i dostępności trwałych materiałów budowlanych.

W różnych częściach województwa, w zachowanym dziedzictwie materialnym i niematerialnym, dostrzec można zróżnicowaną specyfikę, związaną z historią osadnictwa na poszczególnych terenach, stanowiących odrębne jednostki historyczno-kulturowe. Kaszuby reprezentują istotną część bogactwa kulturowego regionu, zajmując niemal 1/3 jego powierzchni. Wyróżniają się między innymi zachowanym dziedzictwem sztuki ludowej, muzyki i zwyczajów oraz własnym językiem. Widoczne jest wewnętrzne kulturowe zróżnicowanie Kaszub, w szczególności pomiędzy częścią nadmorską, a położoną wewnątrz lądu, w otoczeniu jezior. Atrakcyjne krajobrazowo rejony Borów Tucholskich oraz Kociewia również cechują się czytelną odmiennością kulturową, żywą dzięki podtrzymywanej na tych terenach lokalnej tradycji. Silną odrębność kulturową i rozpoznawalną specyfikę

krajobrazową można też obserwować na Żuławach i Powiślu. Dominuje tam dziedzictwo rzeczne z zachowanym unikatowym w skali kraju systemem odwodnieniowym (polderów, rowów melioracyjnych, kanałów z przepustami, śluzami, wrotami i mostami) oraz charakterystyczne elementy żuławskiego krajobrazu, nacechowane pozostałościami po osadnictwie olęderskim i menonickim, przede wszystkim domy podcieniowe i zagrody holenderskie, strażnice wałowe, zabytkowe młyny i elektrownie wodne. Dla Ziemi Słupskiej charakterystyczna jest tradycyjna zabudowa o konstrukcji ryglowej, której zawdzięcza nazwę „Kraina w Kratę”.

Z uwagi na nadmorskie położenie województwa szczególnie charakterystyczne i rozpoznawalne są elementy dziedzictwa morskiego. Nasycone nimi są zarówno miasta portowe ze swoją indywidualną historią i nawarstwieniami, w tym hanzeatycki Gdańsk i modernistyczna Gdynia, jak również mniejsze miejscowości kuracyjne, jak Sopot, dawne wsie rybackie, które obecnie latem skupiają ruch turystyczny.

Obiekty i obszary szczególnie cenne kulturowo, objęte prawną ochroną zabytków w formie wpisu do rejestru zabytków województwa pomorskiego, a także do wojewódzkiej oraz gminnych ewidencji zabytków to łącznie nieco ponad 40 tys. zabytków. W samym rejestrze zabytków nieruchomości, zgodnie ze stanem na 7 stycznia 2021 r., znajdowały się 2 039 obiekty/obszary, wpisane pod 1 981 numerami rejestrowymi¹¹⁰(Rysunek 22.) w tym:

- zabytkowe założenia miast i wsi ze średniowiecznych lokacji, a także z późniejszych okresów,
- zespoły zamkowe lub pozostałości po nich,
- zespoły i obiekty sakralne (kościóły, klasztory, kalwarie, sanktuaria i inne),
- zespoły dworsko-parkowe, folwarki, pałace i dwory,
- obiekty budownictwa mieszkaniowego (między innymi domy podcieniowe),
- obiekty użyteczności publicznej, w tym zasługująca na szczególną uwagę architektura z przełomu XIX i XX wieku, między innymi: ratusze, budynki urzędowe, szkoły, dworce kolejowe, szpitale, budynki wodociągów oraz zespoły przemysłowe: dawne browary i cukrownie,

¹¹⁰ Aktualny rejestr oraz ewidencja zabytków województwa pomorskiego znajduje się na stronie Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków: <http://www.ochronazabytkow.gda.pl>

- zabudowa kuracyjna,
- zabytkowe zespoły zieleni,
- dzieła budownictwa obronnego, zarówno średniowieczne, jak i nowożytne (między innymi: mury baszty, bramy, twierdze, forty, arsenały, umocnienia nadbrzeżne),
- pola bitew, miejsca martyrologii i wydarzeń historycznych,
- dziedzictwo morskie i rzeczne, w tym: małe porty morskie i przystanie rybackie o historycznych wartościach, latarnie morskie wraz z towarzyszącą zabudową oraz zabudowa kurortowa,
- dziedzictwo rzeczne, w tym: młyny i elektrownie wodne na rzekach i ciekach, urządzenia wodne (śluzy, zapory, młyny, stacje pomp, kanały) tworzące Szlak Zabytków Hydrotechniki, mosty drogowe i kolejowe oraz akwedukt.

Wśród pomorskich zabytków wyjątkowy status ma zamek krzyżacki w Malborku, który w 1997 r. został wpisany na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Dotychczas nie została ustanowiona strefa ochrony przedpola ekspozycyjnego zespołu zamkowego, co jest szczególnie problematyczne w związku z postępującym rozwojem zainwestowania w jego otoczeniu.

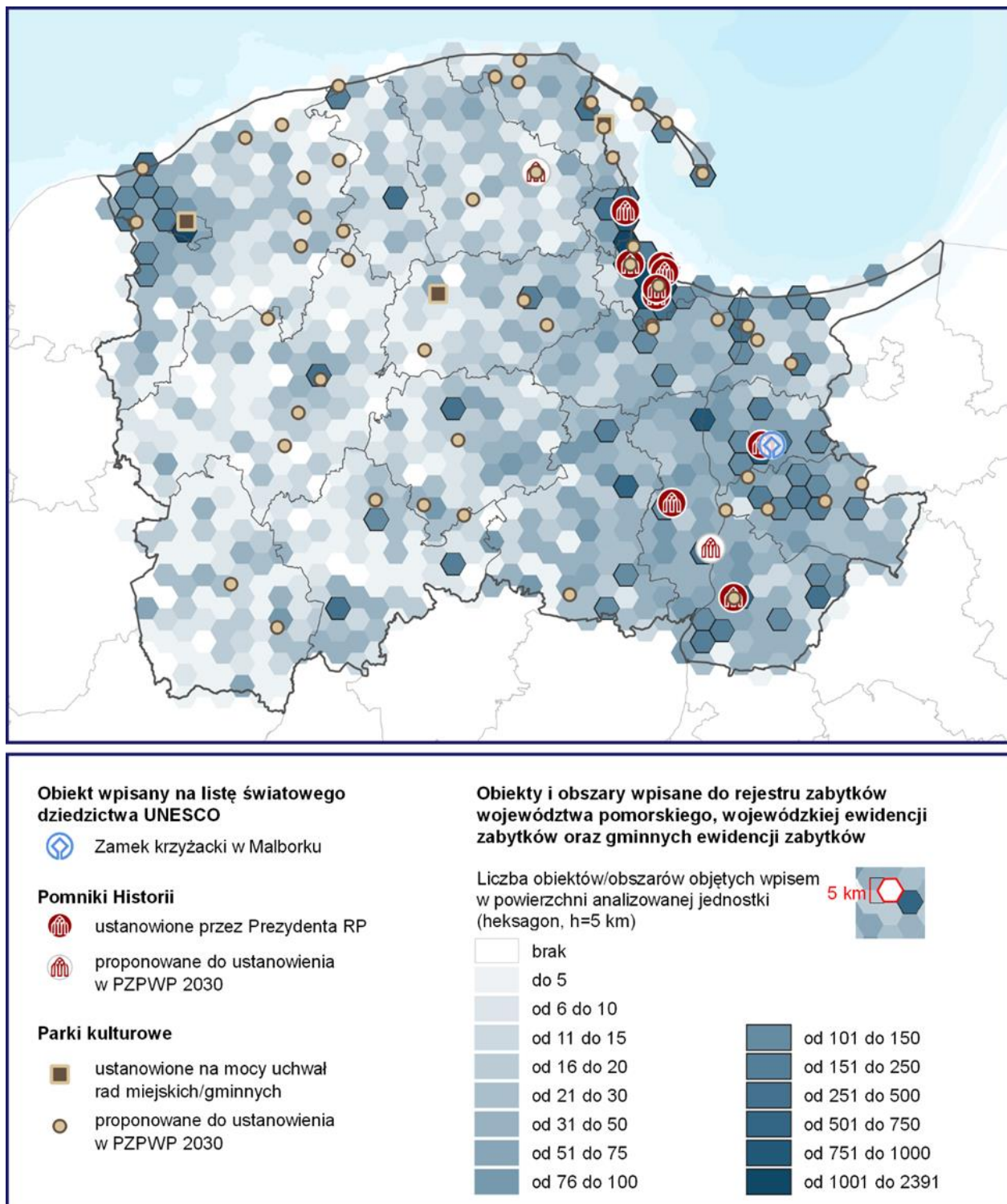
Na terenie województwa pomorskiego znajduje się 568 zabytków archeologicznych ujętych w rejestrze zabytków, w tym: 122 grodziska, 2 stanowiska obrzędowe, 190 zespołów osadniczych, 2 miasta, 3 pozostałości budynków, 64 groby o własnej formie terenowej, 170 grobów płaskich i 13 obiektów gospodarczych¹¹¹. Do szczególnie cennych i rozpoznawalnych należą: osady otwarte (między innymi w Owidzu – gmina Starogard Gdański), grodziska (między innymi w Sopocie czy Leśnie – gminie Brusy) oraz cmentarzyska i grobowce (między innymi cmentarzysko kurhanowe w Odrach – gmina Czersk, czy grobowce megalityczne w Łupawie – gmina Potęgowo). Stanowiska archeologiczne znajdują się także na Bałtyku.

W województwie pomorskim znajduje się dziewięć zespołów uznanych przez Prezydenta RP za Pomniki Historii, są to: Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań z XVII w., Gdańsk – Pole Bitwy na Westerplatte, Malbork – zespół zamku krzyżackiego, Pelplin – zespół pocystersko-katedralny, Gdynia – historyczny układ urbanistyczny śródmieścia, Gdańsk Oliwa – zespół

¹¹¹ Na podstawie danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa w 2016 r.

pocystersko-katedralny, Kwidzyn – zespół katedralno-zamkowy, Gdańsk – Twierdza Wisłoujście, Gdańsk – Stocznia Gdańska, miejsce narodzin Solidarności.

Rysunek 22. Prawne formy ochrony zabytków w województwie pomorskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Narodowego Instytutu Dziedzictwa oraz na podstawie gminnych ewidencji zabytków, Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030

W województwie pomorskim powołano dotychczas trzy parki kulturowe: Park Kulturowy Ośmiu Błogosławieństw w Sierakowicach (gmina Sierakowice), Park Kulturowy Osada Łowców Fok w Rzucewie (gmina Puck) oraz Park Kulturowy Klasztorne Stawy w Słupsku. W PZPWP 2030 wskazano 51 cennych kulturowo lokalizacji predysponowanych do objęcia tego typu formą ochrony.

W województwie nielicznie reprezentowana jest drewniana zabudowa wiejska typowa dla znacznej części obszarów kulturowych. Ponieważ wykonana została z nietrwałych materiałów budowlanych, szczególne znaczenie dla jej ochrony mają skanseny. Jednym z największych i najważniejszych w regionie jest Kaszubski Park Etnograficzny im. Teodory i Izidora Gulgowskich we Wdzydzach Kiszewskich, gdzie eksponowane jest ponad 50 obiektów z Kaszub i Kociewia. Istotną rolę w zachowaniu charakterystycznej architektury szachulcowej północno-zachodniej części województwa pełnią: Muzeum Kultury Ludowej Pomorza w Swołowie i Muzeum Wsi Słowińskiej w Klukach.

Obecnie trwają prace Samorządu Województwa Pomorskiego nad „Wojewódzkim programem opieki nad zabytkami województwa pomorskiego na lata 2020-2023” stanowiącego kontynuację wcześniejszych programów. Dokument ten służyć ma wspieraniu działań związanych z ochroną zabytków oraz upowszechnianiu dziedzictwa kulturowego.

Problemy:

- Presja inwestycyjna na obszarach o wysokich walorach kulturowych, w tym krajobrazowych;
- Dewastacja i degradacja obiektów oraz obszarów zabytkowych (w tym zabytków techniki i przemysłu);
- Zanikanie tradycyjnego krajobrazu kulturowego, degradacja substancji zabytkowej na terenach wiejskich;
- Niedostateczna świadomość i wrażliwość na walory kulturowe wśród mieszkańców, inwestorów oraz decydentów, mających wpływ na przekształcenia przestrzeni.

5.11. Dobra materialne

5.11.1. Zagospodarowanie i użytkowanie terenu

Przestrzenny rozkład, zmienność i charakter użytkowania terenu w województwie pomorskim zdeterminowane są zarówno czynnikami naturalnymi, jak i społecznymi.

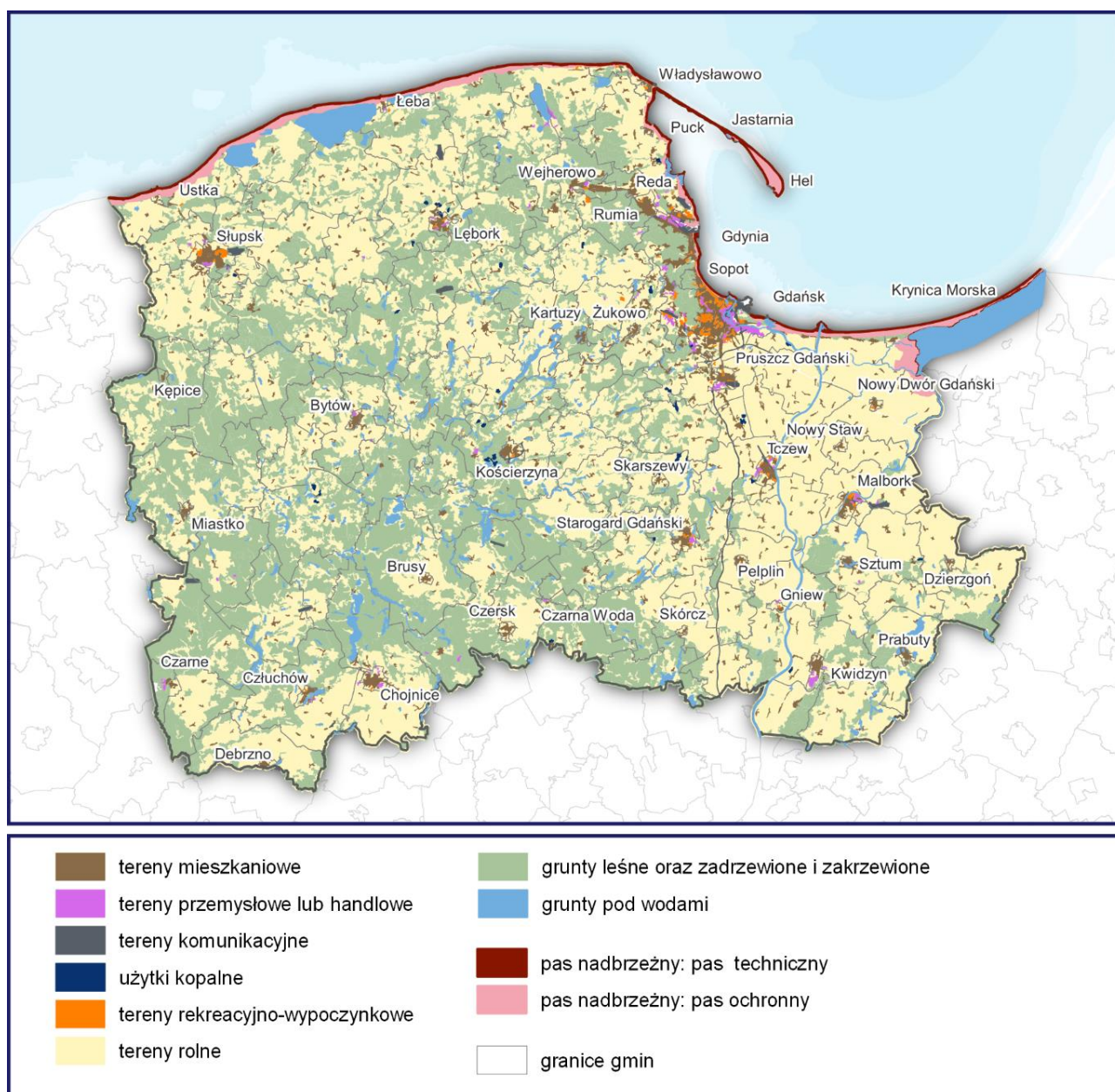
Powierzchnia województwa to 1 832 368 ha, z czego: użytki rolne zajmują 917 220 ha (50,1%), grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione 687 939 ha (37,5%), grunty pod wodami 77 081 ha (4,2%), grunty zabudowane i zurbanizowane 100 554 ha (5,5%), użytki ekologiczne 2 160 ha (0,1%), nieużytki 41 156 ha (2,2%) oraz tereny różne 6 258 ha (0,3%)¹¹² (Rysunek 23.).

W województwie pomorskim, zgodnie z art. 36 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2135 z późn. zm.), wzdłuż wybrzeża morskiego przebiega pas nadbrzeżny, w tym (Rysunek 23.):

- pas techniczny – obejmujący obszar przeznaczony do utrzymania brzegu oraz strefę bezpośredniego oddziaływania lądu i morza,
- pas ochronny – stanowiący terytorium działalności człowieka, który wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego.

¹¹² Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, Urząd Statystyczny w Gdańsku, 2020

Rysunek 23. Użytkowanie terenu w województwie pomorskim



Źródło: System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

5.11.1.1. Sieć osadnicza

Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmowały w 2020 r. powierzchnię 100 554 ha¹¹³, to jest 5,5% ogółu powierzchni województwa. Największa koncentracja gruntów zabudowanych jest równoznaczna z największą koncentracją ośrodków miejskich obejmującą północno-wschodnią część województwa (Rysunek 23.). Obszar ten cechuje

¹¹³ Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, Urząd Statystyczny w Gdańsku, Gdańsk 2020

zarazem największe natężenie zjawiska suburbanizacji obejmującej głównie gminy ościenne Trójmiasta (Kolbudy, Kosakowo, gmina Pruszcz Gdański, gmina Wejherowo, Żukowo), a także rozproszenia zabudowy o uwarunkowaniach historycznych, zwłaszcza na obszarze powiatu kartuskiego.

Strukturę węzłową przestrzeni województwa tworzy zhierarchizowana policentryczna sieć ośrodków osadniczych. Poszczególne elementy systemu osadniczego, relacje zachodzące pomiędzy ośrodkami a ich funkcjonalnym otoczeniem, jak też relacje w powiązaniach zewnętrznych są wypadkową tej struktury.

Struktura węzłowa przestrzeni województwa obejmuje:

- ośrodki położone w strefie funkcjonalnej obszaru metropolitalnego:
 - dominujący ośrodek wojewódzki stanowiący rdzeń obszaru metropolitalnego Gdańsk – Gdynia – Sopot,
 - silne ośrodki wyznaczające zasięg policentrycznego wielofunkcyjnego pasma osadniczego Tczew i Wejherowo,
 - pozostałe ośrodki o różnicowanej randze i funkcji,
- ośrodki kształtujące układy bipolarne: Słupsk – Ustka, Chojnice – Człuchów i Malbork – Sztum,
- pozostałe ośrodki o zróżnicowanej randze i funkcji, w tym: Bytów, Lębork, Kościerzyna, Starogard Gdański i Kwidzyn¹¹⁴.

5.11.1.2. Obszary przemysłowe

Obszary przemysłowe występują głównie w Gdańsku i Gdyni (między innymi w najbliższym otoczeniu obszarów portowych), a także w mniejszym zakresie w Słupsku, Bytowie, Chojnicach, Starogardzie Gdańskim, Tczewie i Kwidzynie oraz w gminach: Słupsk, Wejherowo i Żukowo. Pomorskie to region, w którym znajdują się zakłady i inne obiekty przemysłowe takie jak: zakłady produkcyjne, terminale naftowe, terminale gazowe, rafineria oraz magazyny paliw płynnych i gazu.

Zgodnie z rejestrem GIOŚ (2019) w województwie pomorskim znajduje się 13 zakładów zaliczanych do kategorii o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

¹¹⁴ „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030”, PBPR, Gdańsk 2017

(4 w Gdańsku, 2 w Gdyni, 2 w Kosakowie, 2 w Studzienicach oraz jeden w Starogardzie Gdańskim po jednym w gminach wiejskich: Kościerzyna i Kwidzyn) oraz 12 zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (4 w Gdańsku oraz po jednym w: Gdyni, Malborku, Władysławowie, Starogardzie Gdańskim i w gminach wiejskich: Słupsk, Konarzyny, Łęczyce, Wejherowo)¹¹⁵.

5.11.1.3. Tereny rekreacyjne i turystyczne

Województwo pomorskie charakteryzuje zróżnicowanie przestrzenne walorów przyrodniczo-krajobrazowych i kulturowych. Pomorskie obfituje w warunki do rozwoju różnorodnych form aktywności i zagospodarowania z zakresu turystyki krajoznawczej opartej o bogate walory historyczno-kulturowe (na przykład dziedzictwa kulturowego o znaczeniu europejskim: Gdańsk i Malbork), dziedzictwa kulturowego o znaczeniu krajowym w miejscowościach nadmorskich Pobrzeża Słowińskiego, na Kociewiu, Żuławach i Powiślu. Istotnymi dla turystyki krajoznawczej są także ośrodki kultu religijnego oraz miejsca martyrologii.

Głównymi destynacjami turystyki wypoczynkowej są gminy nadmorskie oraz powiatów: kartuskiego, kościerskiego, bytowskiego, chojnickiego i starogardzkiego. Rośnie także znaczenie szeroko pojętej turystyki zdrowotnej (sanatoryjnej, rehabilitacyjnej, prozdrowotnej, spa i wellness), wykorzystującej zasoby geologiczne (wód mineralnych, termalnych, borowin) w Sopocie i Ustce oraz turystyki zdrowotnej opartej o klimat nadmorski głównie w gminach: Łeba, Choczewo, Władysławowo, Jastarnia, Krokowa, Stegna, Krynica Morska.

¹¹⁵ Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w województwie pomorskim według stanu na 31 grudnia 2019 r. to: Grupa LOTOS SA, PERN SA (Baza Magazynowa w Gdańsku, Terminal Naftowy w Gdańsku, Baza Paliw Płynnych nr 21 w Dębogórze w gminie Kosakowo, Baza Paliw w Ugoszczy gmina Studzienice), PGNiG S.A. Kawernowy Podziemny Magazyn Gazu Kosakowo, Polski Gaz S.A. Oddział Pomorski w Ugoszczy gmina Studzienice, GASPOL S.A. Gdański Terminal LPG, ONICO GAS Sp. z o.o. Morski Terminal LPG w Gdyni, CELIUS Rozlewnia Gazu w Łubianej gmina Kościerzyna, Zakłady Farmaceutyczne „Polpharma” SA w Starogardzie Gdańskim, International Paper Kwidzyn Sp. z o.o., Koole Tankstorage Gdynia Sp. z o.o. terminal do przetadunku i składowania ładunków płynnych, głównie spożywczych

W województwie intensywnie rozwijają się również formy turystyki aktywnej wykorzystującej naturalne uwarunkowania przyrodnicze, takie jak: nadmorskie położenie, rzeki i jeziora oraz liczne i rozległe lasy.

Dogodne warunki przyrodnicze przyczyniają się do:

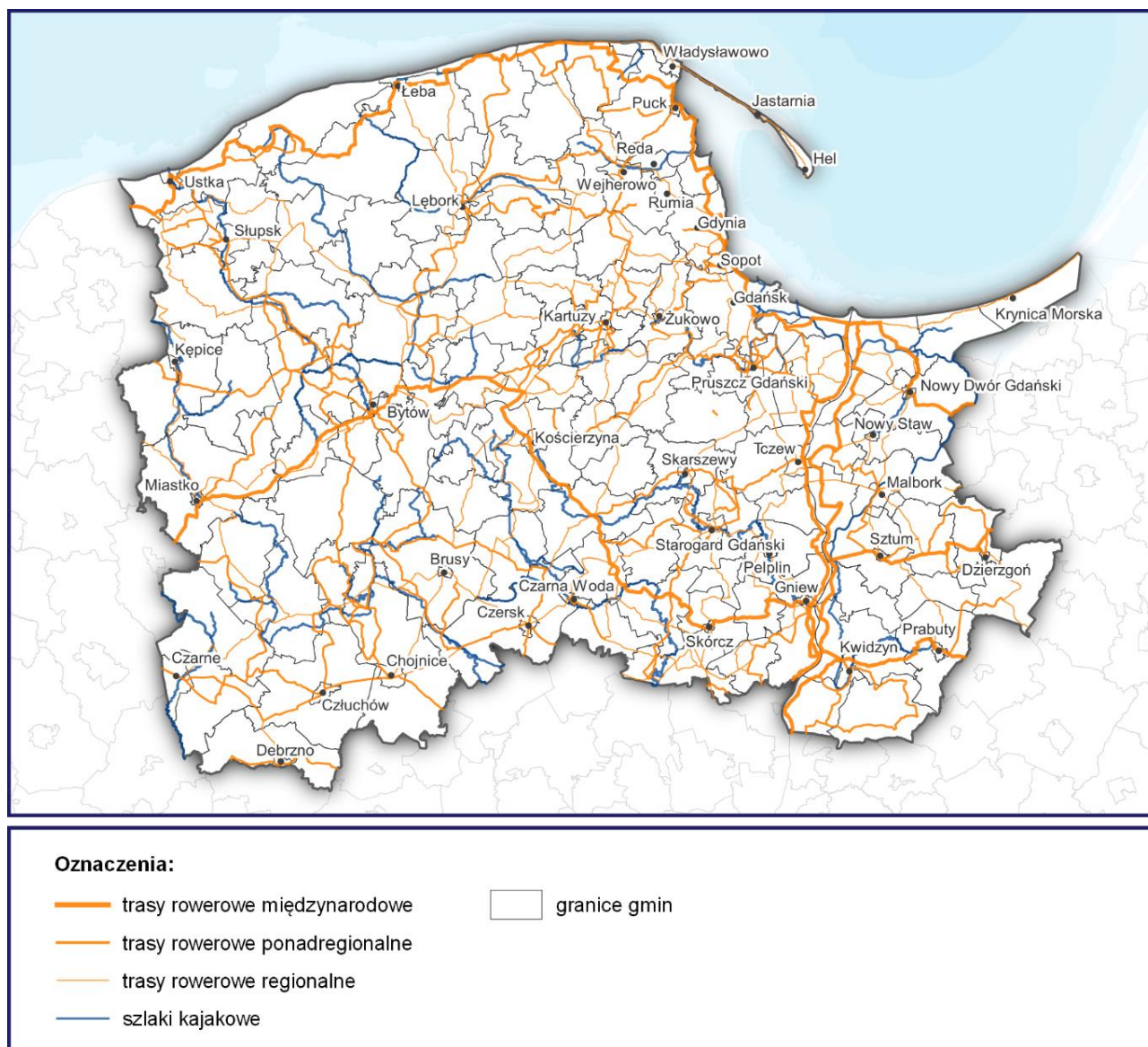
- uprawiania kitesurfingu i windsurfingu (Zatoka Pucka od Władysławowa do Juraty i od Chałup do Pucka oraz okolice Sopotu),
- nurkowania (podwodne wraki na dnie Zatoki Gdańskiej i wokół Helu, a także jeziora: Bobięcińskie Wielkie i Małe, Raduńskie, Wdzydzkie),
- żeglarstwa (w ramach szlaku marin wzdłuż Wybrzeża Bałtyku oraz na dużych akwenach śródlądowych, takich jak na przykład jeziora: Wdzydze, Charzykowskie, Karsińskie, Dybrzyk, Kruszyńskie, Somińskie, Raduńskie, Gowidlińskie, Mausz, Dzierzgoń, Szczytno oraz drogi śródlądowe delty Wisły i Zalew Wiślany),
- rozwoju lotniarstwa i paralotniarstwa,
- rozwoju turystyki kajakowej zarówno na akwenach większości jezior województwa jak i szlakach kajakowych na rzekach: Brdzie, Gwdzie, Liwie, Łebie, Łupawie, Motławie, Nogacie, Raduni, Redzie, Szkarpawie, Słupi, Tudze, Wdzie, Wielkim Kanale Brdy, Wieprzy, Wierzycy, Wiśle i Zbrzycy (Rysunek 24.),
- rozwoju turystyki konnej, rowerowej oraz nordicwalking.

Głównymi elementami sieci tras rowerowych w województwie są zrealizowane i planowane do realizacji trasy rowerowe:

- międzynarodowe: EuroRoute R-1, EV 9 (wzdłuż Wisły), EV 10 (wzdłuż wybrzeża Bałtyku) oraz EV 13 (Szlak Żelaznej Kurtyny)¹¹⁶,
- międzyregionalne: Zamków Polski Północnej (nr 12), Szlaku Kopernikowskiego (nr 13), Pałaców i Zamków (nr 15), Naszyjnik Północy (nr 16),
- regionalne: Kaszubska Marszruta, Kociewskie Trasy Rowerowe, Szlaki Dolnego Powiśla i inne (Rysunek 24.).

¹¹⁶ Na terenie województwa szlak EV 13 jest tożsamy z EV 10

Rysunek 24. Trasy rowerowe i szlaki kajakowe w województwie pomorskim



Źródło: System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

Według danych Urzędu Statystycznego w Gdańsku w 2018 r. w województwie pomorskim funkcjonowało 1 658 obiektów noclegowych, dysponujących 119,5 tys. miejsc noclegowych. W 2019 r. skorzystało z nich 3 238,7 tys. osób, co oznacza wzrost o 6,3% względem 2018 r., przy liczbie udzielonych noclegów 10 333,3 tys. i wzroście o 5,3% względem 2018 r.¹¹⁷

¹¹⁷ Opracowanie własne na podstawie: „Turystyka w województwie pomorskim w 2019 r.”, Urząd Statystyczny w Gdańsku, Gdańsk 2020

5.11.1.4. Tereny rolne

Użytki rolne stanowią największą część obszaru województwa (50,1%). Są to między innymi grunty orne, sady, łąki i pastwiska trwałe. W 2020 r. zajmowały one łącznie powierzchnię 917 220 ha. Najwyższym odsetkiem użytków rolnych o wysokich walorach produkcyjnych charakteryzują się rejony: Żuławy Wiślanych, Pojezierzy Starogardzkiego i Iławskiego oraz Wysoczyzny Damnickiej, a także niektóre gminy Równiny Słupskiej (gmina Słupsk), Pojezierza Krajeńskiego (gmina Debrzno) i Pojezierza Kaszubskiego (gminy: Szemud, Przodkowo, Żukowo, Nowa Karczma). Najmniejszy udział użytków rolnych jest na obszarach o silnym urzeźbieniu lub dominacji gleb słabych, czyli na przykład w rejonie Borów Tucholskich. Należy przy tym podkreślić, że udział użytków rolnych w strukturze użytkowania gruntów systematycznie maleje, co spowodowane jest presją funkcji pozarolniczych.

5.11.1.5. Lasy

Lasy zajmują około 687 tys. ha, czyli około 37,5% ogółu powierzchni województwa pomorskiego, co daje trzecie miejsce w kraju pod względem lesistości. Rozmieszczenie kompleksów leśnych w województwie jest nierównomierne. Największym udziałem powierzchni lasów charakteryzują się powiaty: bytowski (52,5%), miasto Sopot (52%), chojnicki (51,6%), człuchowski (49,3%), kościerski (44,7%), miasto Gdynia (44%), wejherowski (43,6%), starogardzki (42,1%), lęborski (40,4%) i słupski (36%). Najmniejszym udziałem powierzchni lasów charakteryzują się tereny położone na wschodzie województwa (Powiśle, Żuławy) i są to powiaty: tczewski (14,6%), nowodworski (8%), malborski (2,4%), a także Słupsk (11%). W strukturze gatunkowej lasów zdecydowanie dominuje sosna (68,6%), buk (10,1%), brzoza (7,1%) i dąb (4,7%).

5.11.2. Infrastruktura

W województwie pomorskim przebiega wschodnia część korytarza sieci bazowej TEN-T Bałtyk – Adriatyk łączącego węzły (miejskie, porty morskie i lotnicze, terminale transportowe) połączeniami drogowymi, kolejowymi, morskimi i powietrznymi na trasie z portów Gdańska i Gdyni przez Czechy, Słowację i Austrię do Włoch i Słowenii.

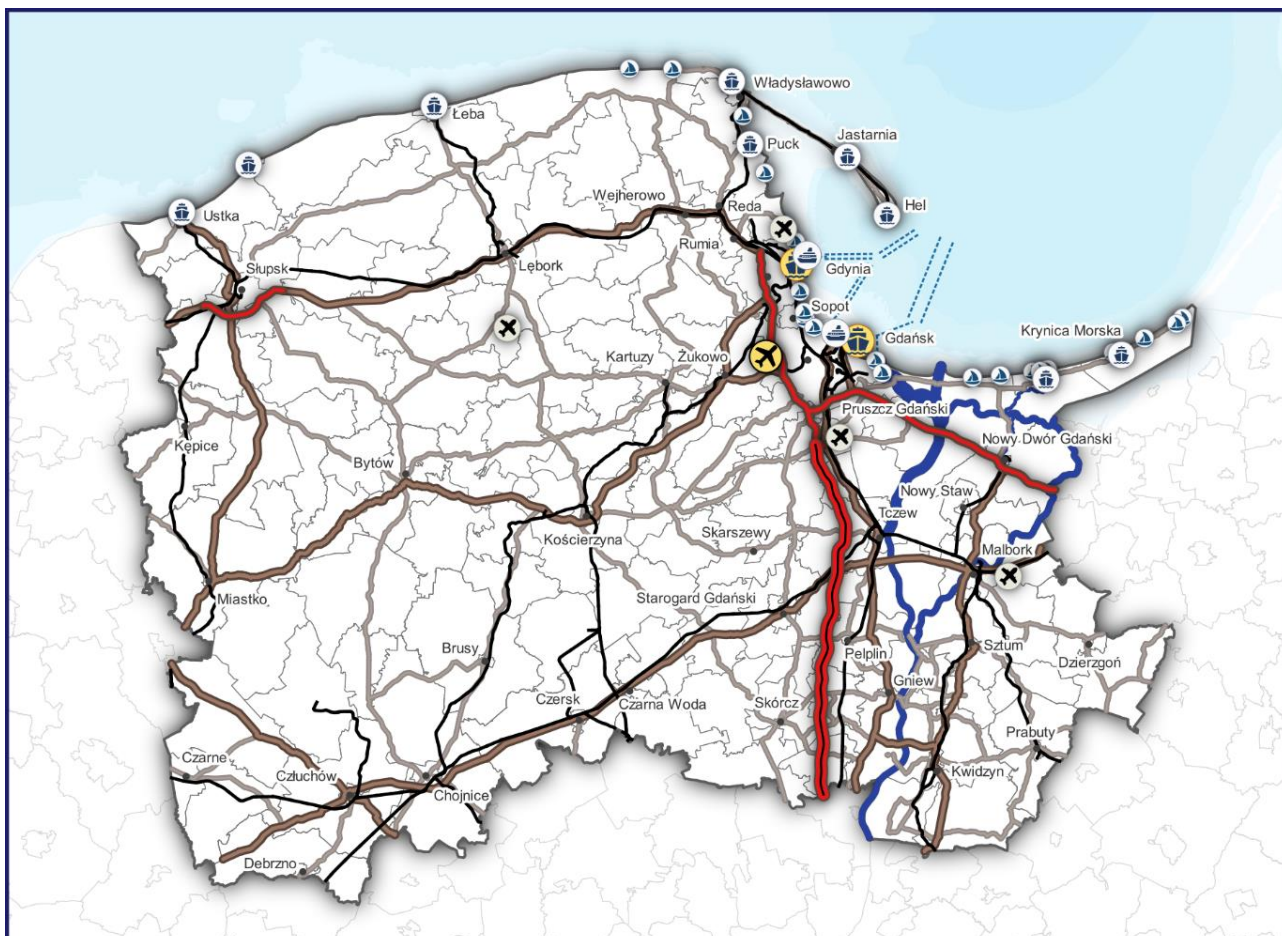
5.11.2.1. Drogi i transport drogowy

Sieć dróg w 2019 r. w województwie obejmowała 22 827 km, z czego 14 547,1 km dróg o nawierzchni twardej; drogi krajowe zarządzane przez GDDKiA o łącznej długości 914,5 km stanowiły 6,3%, drogi wojewódzkie zarządzane przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku o łącznej długości 1 840 km stanowiły 12,65%. Dla transportowej obsługi województwa szczególnie ważne są pasma transportu drogowego (Rysunek 25.):






- autostrada A1 Gdańsk – Łódź – Republika Czeska i południe Europy (element sieci bazowej TEN-T),
- droga krajowa nr 6 Szczecin – Gdańsk, w tym odcinki S6: obwodnice Słupska i Trójmiasta,
- droga krajowa nr 20 Stargard – Bytów – Kościerzyna – Żukowo – Gdynia,
- droga krajowa nr 7 Żukowo – Gdańsk oraz S7 Gdańsk – Elbląg – Warszawa (element sieci bazowej TEN-T),
- droga krajowa nr 22 Gorzów Wielkopolski – Wałcz – Człuchów – Chojnice – Czersk – Starogard Gdański – Tczew – Malbork – Elbląg,
- droga krajowa nr 91 Gdańsk – Toruń – Częstochowa,
- droga krajowa nr 55 Nowy Dwór Gdański – Malbork – Sztum – Kwidzyn -Grudziądz,
- pasma uzupełniające o niższych parametrach, istotne w powiązaniach wewnątrzregionalnych i dostępie zewnętrznym, to jest drogi krajowe: nr 21 Miastko – Słupsk – Ustka, nr 25 Biały Bór – Człuchów – Sępólno, nr 89 terminal promowy Westerplatte – węzeł Gdańsk Port, nr 90 Kwidzyn – Jeleń oraz drogi wojewódzkie.

Stan sieci drogowej wpływa między innymi na występowanie zdarzeń drogowych. W 2019 r. na drogach województwa doszło do 2 297 wypadków drogowych, w których zginęło 160 osób, a 2 775 zostało rannych. Najwięcej wypadków i ofiar tych wypadków odnotowano w Gdańsku, powiecie kartuskim oraz chojnickim i kościerskim.



Rysunek 25. Infrastruktura transportowa w województwie pomorskim







Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego

-  droga krajowa klasy A
-  droga krajowa klasy S
-  drogi krajowe klasy G i GP
-  droga wojewódzka
-  linia kolejowa






Infrastruktura transportu lotniczego

-  Port Lotniczy Gdańsk
-  lotnisko wojskowe

Infrastruktura transportu morskiego

-  port morski o podstawowym znaczeniu
-  inny port morski
-  terminal promowy
-  przystań morska
-  tor wodny

Śródlądowe drogi wodne

-  klasa Ia
-  klasa II
-  klasa III
-  klasa IVb
-  granice gmin

Źródło: System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

Niska jakość sieci transportowej na kierunku zachód-wschód, jak i niekoncentryczne położenie Trójmiasta w regionie mają wpływ na długi czas przejazdu pomiędzy ośrodkami osadniczymi w zachodniej części województwa a Trójmiastem. Podróż ze Słupska do Gdańska trwa prawie 2 godziny, z innych ośrodków, takich jak Ustka, Smołdzino, Koczała, Kępice, Miastko, Rzeczenica, Czarne, Debrzno – ponad dwie godziny. Skrócenie czasu podróży z różnych stron województwa, przy zachowaniu bezpieczeństwa ruchu drogowego i redukcji uciążliwości ruchu tranzytowego, wiąże się z koniecznością budowy obwodnic miast i obejść miejscowości.

Dostępność do Trójmiasta z zachodniej części województwa, jak i z miast oraz gmin województwa zachodniopomorskiego ulegnie radykalnej poprawie po wybudowaniu tak zwanej Trasy Kaszubskiej, czyli nowego odcinka drogi S6 o długości 42 km od Bożegopola Wielkiego do węzła Gdynia Karwiny, jak też przygotowywanych do budowy kolejnych odcinków drogi S6 o łącznej długości 117 km: Bobrowniki – Skórowo, Leśnice – Bożepole Wielkie, drugiej jezdni obwodnicy Słupska oraz budowy Obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej na trasie Chwaszczyno – Żukowo – Gdańsk Południe. W przygotowaniu są kolejne odcinki dróg: Koszalin – obwodnica Słupska, obwodnice: Człuchowa, Starogardu Gdańskiego, Sztumu i Brzezia. Inwestycje te prowadzone są zgodnie z „Programem Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.)” przyjętym uchwałą nr 156/2015 Rady Ministrów z dnia 8 września 2015 r. oraz projektem „Programu Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030”.

Struktura sieci wymaga cyklicznej weryfikacji i dostosowania do uwarunkowań administracyjnych, finansowych i transportowych wynikających z funkcji tych dróg w sieci połączeń pomiędzy ośrodkami osadniczymi, prowadzenia linii autobusowych o charakterze użyteczności publicznej, uwzględnienia uwarunkowań ochrony środowiska oraz dalszej rozbudowy sieci dróg krajowych.

5.11.2.2. Linie kolejowe i transport kolejowy

Sieć kolejowa w województwie obejmuje ponad 1 194 km linii eksploatowanych, z czego wszystkie są liniami normalnotorowymi, a 463 km także zelektryfikowanymi. 413 km stanowią linie normalnotorowe dwu-i więcej torowe.

Elementami sieci bazowej TEN-T są:

- towarowe linie kolejowe: nr 9 Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny, nr 131 Chorzów Batory – Tczew oraz nr 204 Malbork – Braniewo,
- pasażerskie linie kolejowe: nr 9 Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny, nr 204 Malbork – Braniewo.

Elementami sieci kompleksowej TEN-T są:

- towarowe linie kolejowe: nr 201 Gdynia Port – Kościerzyna – Nowa Wieś Wielka, nr 202 Gdańsk Główny – Stargard, nr 203 Tczew – Łąg Wschód,
- pasażerskie linie kolejowe: nr 131 Tczew – Chorzów Batory, nr 201 Gdynia Port – Kościerzyna – Maksymilianowo, nr 202 Gdańsk Główny – Stargard, nr 203 Tczew – Łąg Wschód.

Specyficznym dla województwa oraz obszaru metropolitalnego problemem

w funkcjonowaniu sieci kolejowych jest wyczerpywanie się przepustowości linii kolejowych, przede wszystkim:

- nr 9 Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny,
- nr 201 Nowa Wieś Wielka – Gdynia Port,
- nr 202 Gdańsk Główny – Stargard,
- nr 226 Gdańsk Port Północny – Pruszcz Gdański – w perspektywie prognozowanych przeładunków w Porcie w Gdańsku.

Sytuacja uległa i będzie ulegać pogorszeniu z uwagi na już kursujące pociągi Express Inter City, prognozowany wzrost przeładunków w portach i zwiększenie intensywności kursowania pociągów regionalnych zgodnie z „Planem zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa pomorskiego” przyjętym uchwałą nr 788/XXXVII/14 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 lutego 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2014 r. poz. 1112). Z tego względu w przyszłości istnieje realne zagrożenie braku możliwości zwiększenia częstotliwości kursowania pociągów wewnątrz aglomeracji, a także sprawnej obsługi portów. Znacznym utrudnieniem dla ruchu w sieci drogowo-kolejowej jest duża liczba niestrzeżonych przejazdów kolejowych.

Na odcinkach: Inowrocław – Tczew, Maksymilianowo – Kościerzyna – Gdynia trwają prace lub przygotowania do inwestycji polegających na przebudowie nawierzchni kolejowej

i podwyższeniu prędkości, a także modernizacji sieci trakcyjnej, systemu sterowania ruchem oraz rozbudowie układu zasilania elektroenergetycznego.

„Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku” przyjęty uchwałą nr 162/2015 Rady Ministrów z dnia 15 września 2015 r. w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku¹¹⁸ zakłada między innymi:

- poprawę dostępu kolejowego do portów morskich w Gdyni i w Gdańsku,
- modernizację linii kolejowej nr 9 na odcinku Warszawa – Gdynia,
- prace na linii kolejowej nr 202 na odcinku Gdynia Chylonia – Słupsk,
- prace na linii kolejowej nr 131 na odcinku Bydgoszcz – Tczew.

„Program inwestycyjny Centralny Port Komunikacyjny. Etap I. 2020-2023” przyjęty uchwałą nr 156/2020 Rady Ministrów z dnia 28 października 2020 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego – „Program inwestycyjny Centralny Port Komunikacyjny. Etap I. 2020-2023” (M.P.2020. 1050) zakłada w ramach inwestycji towarzyszących budowę między innymi nowej linii kolejowej nr 5 na odcinku Grudziądz – Gdańsk.

5.11.2.3. Lotniska i transport lotniczy

Międzynarodowy Port Lotniczy im. Lecha Wałęsy w Gdańsku jest jednym z największych i regularnie rozbudowywanych portów lotniczych w kraju; jest elementem sieci bazowej TEN-T. W 2020 r. obsłużył ponad 1,3 mln pasażerów i 25 558 operacji lotniczych. Spadek liczby pasażerów w porównaniu z 2019 r. wyniósł 68,2%, zaś liczby operacji lotniczych o 47,77%, co wynikało z sytuacji epidemicznej i ograniczeń w przemieszczaniu się wewnątrz oraz poza granice kraju. W 2020 r. ilość ładunków CARGO w tonach wyniosła 7 028, co jest wartością o 2% wyższą względem roku poprzedniego.

Do lotnisk cywilnych w województwie zaklasyfikowane zostało także lotnisko Aeroklubu Polskiego Krępa koło Słupska. Funkcjonują również 4 wojskowe obiekty lotniskowe oraz 33 lądowiska wpisane do ewidencji lądowisk, w tym: 14 samolotowych, 6 śmigłowcowych, 13 śmigłowcowych sanitarnych¹¹⁹.

¹¹⁸ Wraz z późniejszymi zmianami

¹¹⁹ Wykaz lądowisk wpisanych do ewidencji lądowisk na dzień 18 stycznia 2021 r.
<https://www.ulc.gov.pl/pl/lotniska/rejestr-lotnisk-i-ewidencja-ladowisk>

5.11.2.4. Transport wodny, w tym morski

W województwie funkcjonuje 11 portów i 34 przystanie morskie:

- duże porty o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni (elementy bazowe sieci TEN-T),
- małe porty morskie w: Ustce, Rowach, Łebie, Władysławowie, Jastarni, Helu, Pucku, Kątach Rybackich, Łysicy (Krynicy Morskiej), których funkcje to głównie działalność rybacka i turystyczna,
- przystanie morskie i morskie przystanie rybackie: Chałupy I, Chałupy II, Chłapowo, Dębki, Dalmor w Gdyni, Jantar, Jastarnia I, Jastarnia III, Jelitkowo, Karwia, Kąty Rybackie I, Kąty Rybackie II, Kąty Rybackie III, Kuźnica I, Kuźnica II, Krynica Morska, Leśniczówka, Marina Gdynia, Mechelinki, Molo w Sopocie, Krynica Morska-Basen III – Nowa Karczma, Obłuże, Oksywie, Orłowo, Osłonino, Piaski, Rewa I, Rewa II, Sopot, Stegna, Swarzewo, Żegluga Gdańska w Gdyni.

Obsługa prognozowanych przeładunków w portach wymagać będzie poprawy przepustowości dróg i linii kolejowych obsługujących porty¹²⁰. Oddany do użytkowania w 2016 r. tunel drogowy pod Martwą Wisłą poprawił dostęp do portu wewnętrznego w Porcie Gdańsk. Niezbędne będzie podniesienie kategorii i przebudowa Trasy Kwiatkowskiego w Gdyni, modernizacja i rozbudowa linii kolejowych na odcinkach bezpośrednio obsługujących oba porty oraz rozważenie wykorzystania dróg wodnych śródlądowych do obsługi portów. Kluczowymi inwestycjami dla utrzymania pozycji rynkowej i zwiększania przewagi konkurencyjnej portów będzie dalsza rozbudowa: Pomorskiego Centrum Logistycznego w Porcie Północnym w Gdańsku, kolejnego etapu terminala kontenerowego DCT na akwenie Zatoki Gdańskiej, Centrum Logistycznego w zachodniej części portu w Gdyni, a także Portu Zewnętrznego w Gdyni oraz Portu Centralnego w Gdańsku – na nowo załadowanych terenach.

„Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku” przyjęty uchwałą nr 100 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (M.P.2019 poz.1016) oraz „Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku” przyjęta uchwałą nr 105 z dnia 24 września 2019 r. (M.P.2019.1054) przewidują realizację między innymi następujących inwestycji

¹²⁰ Obroty ładunkowe ogółem w Gdańsku w 2019 r. wyniosły 45 521 ton, co oznacza wzrost o około 7,3% względem 2018 r., zaś w Gdyni w 2019 r. było to 20 547,7 ton, czyli o 2% mniej niż w 2018 r.

w województwie pomorskim: Port Centralny w Gdańsku (etap I), Port Zewnętrzny w Gdyni, most kolejowy nad Martwą Wisłą i tory kolejowe na liniach nr 226 i nr 9 (odcinek Zajączkowo Tczewskie – Pruszcz Gdański).

Nadal zbyt mały – w porównaniu do dużych portów w krajach UE – jest udział przewozów intermodalnych. Porty morskie nie funkcjonują w sposób zintegrowany, brak jest w tej kwestii wspólnych kierunków działań strategicznych, które pozwoliłyby na racjonalne podejście do dalszego rozwoju infrastruktury dostępowej. W strategiach portowych nie uwzględnia się roli planowanego intermodalnego terminalu w Zajączkowie Tczewskim.

Infrastruktura małych portów i przystani wymaga dalszej modernizacji. Proces inwestowania wymaga jednak dokonania przesądzeń co do ich podstawowej funkcji. W szczególności dotyczy to Ustki i Władysławowa, na zapleczu których istnieje możliwość wygenerowania odpowiedniej masy ładunkowej, na przykład w podstrefach specjalnych stref ekonomicznych lub wokół węzłów drogowych S6, ale także w kontekście planowanej budowy morskich farm wiatrowych oraz rozważanych lokalizacji elektrowni jądrowej (Lubiatowo-Kopalino lub Żarnowiec).

Śródlądowe drogi wodne w województwie to:

- Droga Wodna Wisły:
 - od Torunia (ujście rzeki Tążyna km 718) do Portu Tczew (km 910) pozostaje normatywnie w klasie II drogi wodnej o znaczeniu regionalnym (droga nie spełnia wymagań i gwarancji głębokości tranzytowej dla swojej klasy),
 - od Tczewa (km 910) do ujścia do Zatoki Gdańskiej pozostaje w klasie III drogi wodnej o znaczeniu regionalnym (droga nie spełnia wymagań głębokości tranzytowej),
- Droga Wodna Nogatu – na całej długości zaliczana do klasy II śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu regionalnym (droga na wybranych odcinkach nie spełnia wymagań głębokości tranzytowej),
- Martwa Wisła – od Wisły w Przegalinie do granicy z morskimi wodami wewnętrznymi (Wisła – Górki Zachodnie); drogę zakwalifikowane do klasy Vb dróg wodnych,
- Szarpawa – od rzeki Wisły do ujścia do Zalewu Wiślanego zaliczana jest do klasy II śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu regionalnym.

5.11.2.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepło

W województwie pomorskim znajduje się europejska sieć:

- priorytetowych korytarzy energii elektrycznej – połączenia międzysystemowe, w tym TEN-E i wewnętrzne mają zapewnić funkcjonowanie rynku wewnętrznego i integrację energii ze źródeł odnawialnych,
- realizacji priorytetowych obszarów tematycznych – stosowanie inteligentnych sieci oraz autostrady elektroenergetyczne między innymi pozwalające na zagospodarowanie przewidywanej nadwyżki produkcji energii elektrycznej w szczególności z farm wiatrowych na Morzu Bałtyckim, zapewniające połączenia z rejonami o dużym zużyciu energii oraz uelastycznienie podaży i popytu na energię.

Produkcja energii elektrycznej w województwie pomorskim w 2019 r. wyniosła 4 686,1 GWh, z czego 51,90% pochodziło z odnawialnych źródeł energii. Zużycie energii elektrycznej równe było 8 882 GWh, w związku z czym stosunek produkcji energii elektrycznej do zużycia energii elektrycznej wyniósł 52,8%¹²¹, czyli niespełna połowa zapotrzebowania na energię elektryczną w województwie realizowana jest przez elektrownie zlokalizowane w innych częściach kraju. Wskaźnik ten może wzrastać wraz z dalszym rozwojem sektora odnawialnych źródeł energii (OZE) na lądzie i na morzu, jednak dalsze upowszechnianie OZE będzie wymagać budowy dodatkowych bilansujących źródeł energii elektrycznej.

W województwie pomorskim w zakresie produkcji energii elektrycznej funkcjonują: farmy wiatrowe na lądzie, których moc po oddaniu do użytku obecnie powstających instalacji przekroczy 1 000 MWe, instalacje fotowoltaiczne, biogazownie rolnicze, małe elektrownie wodne (28,86 MWe) oraz elektrownia szczytowo-pompowa w Żarnowcu (716 MWe). W zakresie produkcji energii elektrycznej i ciepłej funkcjonują elektrociepłownie zawodowe w Gdańsku (226 MWe, 726 MWt) i w Gdyni (105 MWe, 470 MWt), elektrociepłownie przemysłowe (między innymi w Gdańsku, Kwidzynie, Starogardzie Gdańskim) oraz mniejsze elektrociepłownie miejskie (między innymi w Lęborku, Wejherowie i Władysławowie).

Znaczący przyrost w ostatnich latach niestabilnych źródeł energii elektrycznej (farm wiatrowych i instalacji fotowoltaicznych), przy braku nowych, znaczących źródeł

¹²¹ Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS

stabilizujących system, zwiększa potrzebę wzrostu elastyczności systemu elektroenergetycznego i dalszego rozwoju systemu przesyłowego energii elektrycznej.

System elektroenergetyczny w województwie pomorskim tworzą:

- system przesyłowy, w tym główne linie elektroenergetyczne:
 - linia 450 kV Słupsk – Karlshamn (kabel podmorski),
 - linie 400 kV: Dunowo – Słupsk – Żarnowiec, Gdańsk Błonia – Grudziądz Węgrowo, Gdańsk Błonia – Olsztyn Mątki, Gdańsk Błonia – Żarnowiec, Żarnowiec – elektrownia Żarnowiec, Żydowo Kierzkowo – Słupsk, Żydowo Kierzkowo – Gdańsk Przyjaźń, Grudziądz – Pelplin – Gdańsk Przyjaźń,
- stacje transformatorowo-rozdzielcze 400 (220)/110 kV i 400/110 kV: Gdańsk I, Gdańsk Przyjaźń, Gdańsk Błonia, Pelplin, Słupsk Wierzbęcino, Żarnowiec,
- system dystrybucyjny:
 - linie 110 kV (we władaniu operatorów systemu dystrybucyjnego, to jest przedsiębiorstw: Energa Operator oraz Enea Operator), linie średniego i niskiego napięcia,
 - główne punkty zasilania 110/15 kV.

Wybrane elementy systemu zaopatrzenia w energię elektryczną przedstawiono na rysunku (Rysunek 26.).

W województwie pomorskim występują lokalne zagrożenia przerw w przesyłach energii elektrycznej, które mogą być efektem zdarzeń losowych lub niedostatecznego stanu technicznego sieci. Nie stwarzają one jednak ryzyka pozbawienia zasilania w energię elektryczną całego regionu. Wystąpienie awarii systemowej może być efektem zdarzeń losowych. Najbardziej prawdopodobną przyczyną wystąpienia awarii może być gwałtowne zachwianie bilansu energetycznego (równowagi pomiędzy podażą a popytem) – wypadnięcie znaczących stabilnych źródeł wytwórczych i nagły wzrost zapotrzebowania odbiorców. Nie znaczy to jednak, że efektem musi być całkowity blackout systemu, lecz skutkować może pewnymi ograniczeniami w dostawie na określonym obszarze.

Sprzedaż energii cieplnej w 2019 r. wyniosła 13 977 966 GJ. Większość miejskich systemów ciepłowniczych mimo rozwoju sieci ciepłowniczej ma znaczne rezerwy produkcji, jak na przykład w Gdyni około 100 MWt, Starogardzie Gdańskim około 90 MWt, Gdańsku około

80 MWt, Słupsku i Lęborku po około 30 MWt. W pomorskich systemach ciepłowniczych nadal rzadko stosuje się kogenerację¹²². Wiele z miejskich kotłowni charakteryzuje wysoki stopień zużycia eksploatacyjnego.

W województwie pomorskim planowana jest budowa:

- pierwszej polskiej elektrowni jądrowej o mocy do 3 750 MWe, rozpatrywane są dwie lokalizacje: Lubiатовo-Kopalino lub Żarnowiec (zgodnie z uchwałą nr 141 Rady Ministrów z dnia 2 października 2020 r. w sprawie aktualizacji programu wieloletniego pod nazwą „Program polskiej energetyki jądrowej” (M.P.2020.946),
- elektrowni gazowo-parowej w Gdańsku o mocy 450 MWe,
- systemów kogeneracyjnych w miejskich ciepłowniach,
- infrastruktury wyprowadzającej moc z planowanych morskich farm wiatrowych na ląd i dalej w kierunku stacji elektroenergetycznych i głównych punktów zasilania, a także dalszej rozbudowy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) w głębi województwa,
- linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć oraz stacji elektroenergetycznych (zgodnie z „Planem rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030” Polskich Sieci Elektroenergetycznych¹²³), w tym głównie:
 - podmorskiego kabla Harmony Link HVDC łączącego Polskę z Litwą,
 - 2-torowej linii 400 kV Dunowo – nowa stacja 400 kV w rejonie stacji 400/110 kV Słupsk,
 - nowych stacji 400/110 kV:
 - w rejonie stacji 400/110 kV Żarnowiec,
 - w rejonie stacji 400/110 kV Słupsk,

¹²² „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030”, PBPR, Gdańsk 2017

¹²³ Wypełniając obowiązek wynikający z zapisów rozporządzenia 714/2009, ENTSO-E co dwa lata publikuje dziesięcioletni Plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym. Głównym celem inwestycji ujętych w tym dokumencie jest osiągnięcie europejskich celów klimatycznych do 2050 roku oraz utrzymanie bezpieczeństwa funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z uwzględnieniem potrzeb gospodarczych, politycznych i społecznych w warunkach niepewności przyszłego rozwoju infrastruktury

- na potrzeby wyprowadzenia mocy z elektrowni jądrowej przyjęto wybudowanie dedykowanej stacji elektroenergetycznej 400 kV w pobliżu istniejącej stacji 400/110 kV Żarnowiec, przyłączonej do linii 400 kV Żydowo Kierzkowo – Gdańsk Przyjaźń; dodatkowo wyprowadzenie mocy mają zapewnić nowe linie 400 kV z wyżej wymienionej nowej stacji w kierunku stacji Grudziądz oraz Bydgoszcz/Piła Krzewina, zaistnieje też potrzeba przebudowy istniejącej linii 400 kV Gdańsk Błonia – Olsztyn Mątki na linię dwutorową.

5.11.2.6. Infrastruktura teletechniczna

Sieć telekomunikacyjna w 2019 r. w województwie pomorskim składała się z:

- linii kablowych o długości 26 739 km,
- linii światłowodowych o długości 23 607 km,
- 17 515 węzłów dostępowych¹²⁴,
- stacji bazowych telefonii komórkowej z antenami sektorowymi i antenami radiolinii,
- urządzeń radiolokacyjnych (wojskowych, żeglugowych, lotniczych),
- radiowo-telewizyjnych centr nadawczych.

Infrastruktura teletechniczna umożliwia między innymi dostęp do sieci Internet; 96% pomorskich przedsiębiorstw ma dostęp do Internetu, w tym 85,3% do łączy szerokopasmowych; 87,9% gospodarstw domowych ma możliwości dostępu do sieci Internet, w tym 85,7% z dostępem przez połączenia szerokopasmowe¹²⁵. Podobnie jak w całej Polsce, tak i w województwie pomorskim rośnie zasięg mobilnej transmisji danych, często jest to jedyna alternatywa dla niedostatecznego dostępu do sieci Internet o przepustowości przekraczającej 30 Mb/s głównie w gminach powiatów bytowskiego, kościerskiego oraz słupskiego¹²⁶.

¹²⁴ Telekomunikacja 2019, GUS, Szczecin 2020

¹²⁵ „Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030”, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2021

¹²⁶ Zgodnie z zapisami SRWP 2030 średnia penetracja lokalowa zasięgami Internetu stacjonarnego (min. 30 Mb/s) na koniec 2017 r. to 83% z najwyższymi wartościami notowanymi w powiatach grodzkich województwa, zaś z najniższymi (5 - 20%) w Starej Kiszewie, Nowej Karczmie, Trzebielinie i Wicku z 5 - 20%

W województwie pomorskim rozbudowywana jest szerokopasmowa infrastruktura dostępowa do sieci Internet, zarówno linii światłowodowych, jak i bezprzewodowych – opartych o funkcjonowanie sieci 5. Generacji, korzystającej w pierwszej kolejności z częstotliwości 700 MHz, 3,4 – 3,8 GHz oraz 26 GHz. Nadal rozbudowywana jest sieć 4. Generacji (LTE), przy założeniu stopniowego ograniczania technologii poprzednich generacji.

Stacje bazowe 5. Generacji lokalizowane są przede wszystkim w największych miastach, w 2019 r. pozwolenia uzyskało czterech operatorów telefonii komórkowej: T-Mobile Polska S.A., P4 Sp. z o.o., Orange Polska S.A. oraz Aero 2 Sp. z o.o.

Stacje telefonii komórkowej oraz stacje dostępu do Internetu¹²⁷ są źródłami pól elektromagnetycznych (PEM). Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego w województwie pomorskim są: stacje bazowe telefonii komórkowej z antenami sektorowymi i antenami radiolinii, radiowo-telewizyjne centra nadawcze, urządzenia radiolokacyjne (wojskowe, żeglugowe i lotnicze).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. poz. 2311) Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska prowadzą pomiary w punktach sieci złożonej z minimum 135 punktów pomiarów w województwie pomorskim, rozlokowanych po 45 punktów pomiarowych w trzech różnych obszarach (centralnych dzielnicach lub osiedlach miast powyżej 50 tys. mieszkańców, pozostałych miast oraz terenów wiejskich). Najwyższą wartość w punkcie pomiarowym uzyskano dla obszaru centralnych dzielnic lub osiedli miast powyżej 50 tys. mieszkańców. Średnie natężenie pól elektromagnetycznych w środowisku dla województwa pomorskiego to 0,51 V/m i stanowi to czwartą najwyższą wartość w Polsce.

W związku z funkcjonowaniem Bazy Systemu Obrony Przeciwrakietowej w Redzikowie koło Słupska obowiązują ograniczenia w użytkowaniu terenów i przestrzeni wokół bazy, między innymi w zakresie:

- dopuszczalnej wysokości zabudowy w dwóch strefach ograniczeń, to jest do 1 600 m od Punktu Odniesienia Radaru (POR) i od 1 600 m do 35 000 m od POR,

¹²⁷ Także linie elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne

- budowy turbin wiatrowych, dla których w odległości do 4 000 m od POR obowiązuje zakaz ich budowy, zaś w odległości od 4 000 m do 35 000 m od POR ich budowa wymaga uzgodnienia z odpowiednimi organami wojskowymi,
- budowy dużych konstrukcji o objętości przekraczającej 6 000 m³, których budowa w odległości do 4 000 m od POR wymaga uzgodnienia z odpowiednimi organami wojskowymi,
- użytkowania nadajników elektromagnetycznych, generujących pole elektromagnetyczne o natężeniu większym od 3 V/m wartości skutecznej dla wszystkich częstotliwości od 9 kHz do 300 GHz.

5.11.2.7. Zaopatrzenie w gaz

Województwo pomorskie znajduje się w obrębie europejskich priorytetowych korytarzy gazowych, mających zapewnić infrastrukturę sieciową oraz zwiększać dywersyfikację i bezpieczeństwo dostaw gazu w regionie Morza Bałtyckiego.

Głównymi źródłami gazu do zaopatrzenia województwa pomorskiego są: gazociąg Jamał – Europa Zachodnia (Tłoczna Gustorzyn), Terminal LNG w Świnoujściu oraz inne źródła. W województwie pomorskim z sieci gazowej o długości 7 478,2 km korzystają mieszkańcy (około 50,3%), przemysł i inni odbiorcy.

Regionalny system zaopatrzenia w gaz oraz przesyłu gazu obejmuje:

- Kawernowy Podziemny Magazyn Gazu w Kosakowie o docelowej pojemności 250 mln m³ i planowanym terminie zakończenia budowy w 2022 r.,
- morski terminal LPG w Gdyni (GASTEN S.A.),
- Gdański Terminal Gazowy GASPOL S.A. – miejsce przeładunku i magazynowania gazu płynnego LPG wraz z terminalem kolejowym i samochodowym; roczna zdolność przeładunkowa to 500 tys. ton, zaś całkowita pojemność magazynowa to 13,2 tys. ton,
- węzły gazowe wysokiego ciśnienia: Kwidzyn, Reszki, Wiczlino, Kolnik,
- gazociągi wysokiego ciśnienia:
 - DN 700: Słupsk – Reszki,
 - DN 500: Kolnik – Przejazdowo, Gustorzyn – Reszki, Reszki – Kosakowo,
 - DN 400: Gustorzyn – Pruszcz Gdański,

- DN 300: Bytów (Mądrzechowo) – Słupsk (Reblino), Pruszcz Gdański – Wiczlino z odgałęzieniem DN 150 do Garcza,
- DN 200: Wiczlino – Lębork, Pszczółki – Łubiana z odgałęzieniem DN 100 do Kościerzyny, Łubiana – Bytów, Sławno – Słupsk,
- DN 150: Słupsk – Ustka, Pawłowo – Człuchów, Charwatynia – Rybno, Rybno – Starzyno, Sępólno Krajeńskie – Pawłowo – Chojnice,
- DN 100: Kołodzieje – Susz, Żalno – Czersk,
- DN 80: Gniew – Nowe, Kołodzieje – Prabuty,
- gazociągi lokalne, niskiego ciśnienia,
- 44 stacje gazowe wysokiego ciśnienia,
- lokalne systemy dystrybucji skroplonego gazu LNG – Hel, Jastarnia, Łeba, Miastko.

Wybrane elementy systemu zaopatrzenia w gaz przedstawiono na poniższym rysunku (Rysunek 26.).

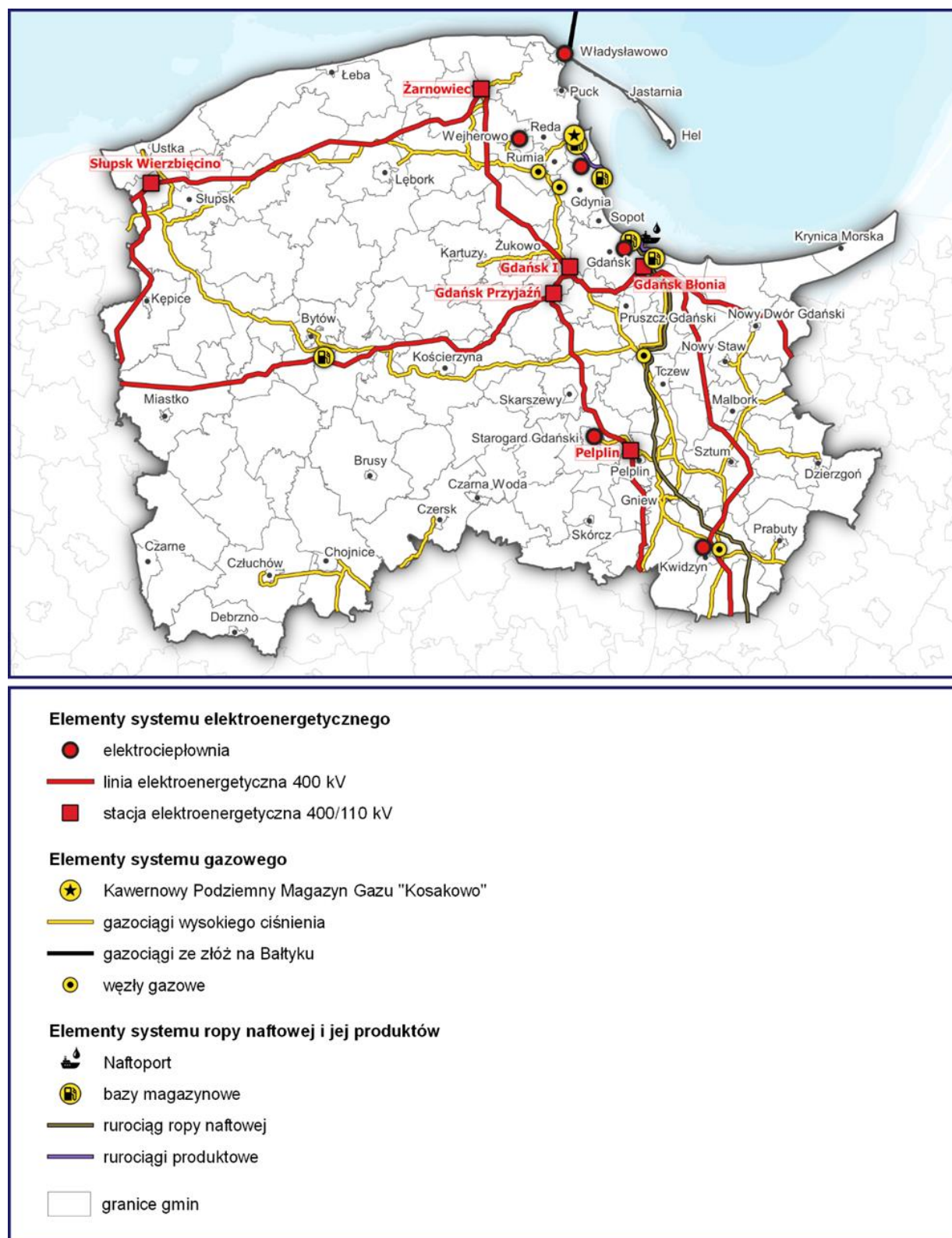
„Krajowy dziesięcioletni plan rozwoju systemu przesyłowego. Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2020-2029” (2019) Gaz-System przewiduje w perspektywie 2029 r. realizację w województwie pomorskim: gazociągów: DN 1000 Reszki – Gustorzyn oraz Gdańsk – KSP (Kolnik).

LOTOS Petrobaltic wydobywa na Morzu Bałtyckim niewielkie ilości gazu ziemnego jako towarzyszące ropie naftowej, gaz ten przesyłany jest dwoma podmorskimi gazociągami (na rysunku poniżej przebieg obu gazociągów jest tożsamy) do elektrociepłowni we Władysławowie. Planowana jest realizacja kolejnego gazociągu ze złóż na Bałtyku do Władysławowa i dalej do Trójmiasta.

W województwie pomorskim powstaje hub gazowy, funkcjonujący w oparciu o istniejącą infrastrukturę oraz planowane miejsca odbioru gazu LNG i/lub FSRU wraz z gazociągami w obrębie Zatoki Gdańskiej i/lub Zatoki Puckiej. Inwestycje te wiążą się z planowanym dalszym rozwojem sieci gazociągów wysokiego ciśnienia i nowych magazynów gazu. Struktura przestrzenna gazociągów przesyłowych, w tym budowa gazociągu Baltic Pipe, wraz z Kawernowym Podziemnym Magazynem Gazu Kosakowo, możliwości budowy podziemnych magazynów gazu w strukturach solnych Puck – Łeba oraz nadmorskie

położenie stwarzają idealne warunki do powstania takich inwestycji. Rozważana jest także możliwość rozwoju w województwie technologii wodorowych.

Rysunek 26. Infrastruktura energetyczna w województwie pomorskim



Źródło: System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego

5.11.2.8. Przesył i magazynowanie ropy naftowej oraz jej produktów

W województwie pomorskim znajduje się europejski priorytetowy korytarz ropy naftowej, mający zapewnić zwiększenie bezpieczeństwa dostaw surowca oraz zmniejszenie ryzyka środowiskowego.

Na system przesyłu i magazynowania ropy naftowej oraz jej produktów składa się:

- Naftoport w Porcie Północnym w Gdańsku, największy krajowy terminal zapewniający dostawy ropy naftowej drogą morską, o zdolnościach przeładunkowych rzędu 34 mln ton, służy także do przeładunku produktów naftowych,
- stanowisko przeładunku paliw w Porcie Gdynia,
- bazy magazynowe:
 - Baza Gdańsk o pojemności 900 tys. m³ ropy naftowej, rozbudowywana do pojemności 1,1 mln m³, zaopatrująca między innymi rafinerię Grupy LOTOS, przerabiającą 10,5 mln ton ropy rocznie¹²⁸,
 - Terminal Naftowy Gdańsk w Porcie Północnym o pojemności 350 tys. m³ ropy naftowej, rozbudowywany do pojemności 740 tys. m³,
 - Baza Paliw nr 21 w Dębogórzcu o pojemności 180 tys. m³ paliw, rozbudowywana do pojemności 244 tys. m³,
 - Baza Paliw nr 20 w Ugoszczy (gmina Studzienice) o pojemności 58 tys. m³ paliw,
- bazy magazynowo-przeładunkowe:
 - Siarkopol Gdańsk S.A. (olej opałowy, olej napędowy i inne półprodukty),
 - Bałtycka Baza Masowa w Porcie Gdynia o pojemności 21 tys. m³, w tym umożliwiająca między innymi import oleju napędowego i opałowego,
 - Koole Tankstorage Gdynia Sp. z o.o. w Gdyni o pojemności 29,9 tys. m³, w tym umożliwiająca import oraz eksport między innymi paliw,
- Rurociąg Pomorski – rewersyjny rurociąg przesyłowy ropy naftowej na trasie Baza Miszewko Strzałkowskie koło Płocka – Baza Gdańsk; planowana jest budowa II nitki Rurociągu Pomorskiego na trasie Płock – Gdańsk pozwalająca na zwiększenie (podwojenie) ilości przesyłanej ropy naftowej (z możliwością przesyłu rewersyjnego),

¹²⁸ Rafineria Grupy LOTOS w Gdańsku produkuje miesięcznie 963 tys. ton produktów rafineryjnych (benzyna, benzyna surowa, oleje napędowe, lekkie oleje opałowe, paliwo lotnicze JET i inne)

- rurociągi ropy naftowej łączące Bazę Gdańsk z Terminalem Naftowym Gdańsk oraz Naftoportem,
- rurociągi produktowe na trasie Grupa LOTOS – Naftoport,
- rurociągi produktowe na trasie Port Gdynia – Dębogórze.

Wybrane elementy systemu przesyłu i magazynowania ropy naftowej oraz jej produktów przedstawiono na powyższym rysunku (Rysunek 26.).

Eksploatację podmorskich złóż ropy naftowej na Morzu Bałtyckim prowadzi LOTOS Petrobaltic, surowiec przewożony jest statkami do Naftoportu.

5.11.2.9. Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki odpadami w województwie pomorskim funkcjonuje 10 instalacji komunalnych. Są to zakłady zlokalizowane w: Bierkowie (powiat słupski), Chlewnicy (powiat słupski), Nowej Wsi Lęborskiej (powiat lęborski), Sierznie (powiat bytowski), Nowym Dworze (powiat chojnicki), Starym Lesie (powiat starogardzki), Łężycach (pow. wejherowski), Gdańsku, Tczewie (powiat tczewski), Gilwie Małej (powiat kwidzyński). W każdym z wymienionych zakładów jest między innymi instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielenia z odpadów zmieszanych frakcji nadających się do odzysku, linia sortownicza do doczyszczania frakcji odpadów zbieranych w sposób selektywny oraz instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowania odpadów komunalnych. W Pomorskiem funkcjonuje również 107 punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Ponadto w województwie pomorskim gospodarka odpadami obejmuje:

- odpady niebezpieczne (zawierające azbest, PCB, oleje odpadowe i odpady ciekłe paliw, baterie i akumulatory, medyczne i weterynaryjne, pojazdy wycofane z eksploatacji, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, środki ochrony roślin, inne),
- odpady pozostałe (z budowy i remontów, opony, osady ściekowe, opakowania, związane z eksploatacją kopalni).

W „Planie gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022” przyjętym uchwałą nr 321/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r. wraz

z aktualizacją przyjętą uchwałą nr 56/V/19 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2019 r. (PGOWP 2022) wskazano, że wraz ze wzrostem liczby mieszkańców w województwie, będzie wzrastała ilość odpadów komunalnych z 729 tys. Mg w 2015 r. do około 796 tys. Mg w 2030 r. (przy założeniu zmian liczby ludności w województwie zgodnie z prognozami GUS).

Problemy:

- Źle funkcjonujący system gospodarki przestrzennej;
- Deficyty w budowaniu sieciowych produktów turystycznych oraz niewystarczająca współpraca interesariuszy przy tworzeniu oferty czasu wolnego;
- Niewykorzystane gospodarcze możliwości płynące z integracji międzynarodowego i regionalnego układu transportowego;
- Niezadawalający stan sieci dróg zwłaszcza wojewódzkich i niewystarczający poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego związane ze wzrostem liczby pojazdów i rosnącym natężeniem ruchu drogowego;
- Niezadawalająca gęstość sieci kolejowej w województwie oraz utrudniona dostępność do portów Gdyni i Gdańska;
- Rosnąca transportochłonność struktur zurbanizowanych i urbanizujących się w skali całego regionu, zwłaszcza w związku z rozrostem stref suburbanizacji;
- Niewystarczająca sieć głównych punktów zasilania (GPZ) i zły stan sieci dystrybucyjnych uniemożliwiający wykorzystanie potencjałów dla produkcji energii elektrycznej z OZE;
- Brak pewności zasilania w energię elektryczną w części województwa;
- Niewystarczająca infrastruktura systemu gospodarki odpadami;
- Niedostateczna świadomość społeczeństwa w sprawach związanych z gospodarką odpadami;
- Niski poziom wytwarzania energii w kogeneracji oraz praktycznie niewykorzystanie gazu ziemnego, szczególnie w miastach.

6. Problemy środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu RPS

6.1. Istniejące problemy środowiska

Potrzeba komplementarności podejmowanych interwencji na uzupełniających się poziomach: międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz regionalnym (subregionalnym), na którym następuje konkretyzacja i koncentracja działań, służy kompleksowemu rozwiązywaniu problemów, których źródeł można upatrywać między innymi w specyfice województwa. Istotność problemów na poziomie regionalnym może być związana w szczególności z: nadmorskim położeniem, specyfiką Żuław, doliną i deltą Wisły, Zalewem Wiślanym graniczącym z Federacją Rosyjską, zanieczyszczeniami wód powierzchniowych z dorzecza Wisły, skutkami zmian klimatu, zagrożeniami powodziowymi, suszami i innymi.

W Rozdziale 5. „Stan środowiska oraz problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu RPS, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody” niniejszej Prognozy zidentyfikowano najważniejsze problemy z zakresu środowiska w województwie pomorskim, w tym istotne z punktu widzenia realizacji projektu RPS. Część z tych problemów – w dostosowaniu do obszaru tematycznego projektu RPS – mogłyby, w sposób bezpośredni lub pośredni, zostać uwzględnione w tym dokumencie.

Po przeprowadzeniu analizy w tym zakresie stwierdzono, że część z powyższych problemów prawdopodobnie nie znajduje odzwierciedlenia w zapisach projektu RPS, a ujęta w nim interwencja nie wynika ze zdefiniowanej potrzeby ich rozwiązania. Obejmuje to przede wszystkim problemy związane z:

- przegradzaniem rzek i cieków ograniczającym migrację ryb dwuśrodowiskowych,
- uciążliwościami odorowymi w szczególności wokół instalacji komunalnych i ferm hodowlanych,
- pogorszeniem klimatu akustycznego pochodzącym z dróg, linii kolejowych, lotnisk i przemysłu, a także z infrastruktury elektroenergetycznej, w tym infradźwięki,

- występowaniem procesów erozyjnych na gruntach ornych o dużych spadkach terenu, a także erozją wietrzną spowodowaną przeciągającymi się okresami bezdeszczowymi, powodującymi zastój wegetacji,
- niedostatecznym stopniem wiedzy ekologicznej społeczeństwa na temat gospodarki wodnej, ochrony wód i gospodarki odpadami, a także brakiem akceptacji społecznej dla części działań ekologicznych, głównie ochronnych,
- konfliktami społecznymi wynikającymi z wydobywania kopalin, w tym nielegalnej eksploatacji złóż, jak również przekształceniami środowiska w następstwie eksploatacji kopalin, w szczególności odkrywkowej powodującymi powstanie wyrobisk, wpływającymi lokalnie na zmiany stosunków wodnych i przekształcenia krajobrazu,
- zabudowywaniem klinów i korytarzy przewietrzeniowych.

W niektórych przypadkach problemy zostały zaakcentowane w części diagnostycznej, projektu RPS jednak z uwagi między innymi na ogólność zapisów projektu RPS nie można jednoznacznie stwierdzić czy zostały one uwzględnione w części projekcyjnej (w tym czy Działania służą ich rozwiązaniu). W szczególności dotyczy to:

- gospodarki leśnej nakierowanej na pozyskanie drewna,
- intensyfikacji rolnictwa związanej ze stosowaniem nawozów sztucznych, środków ochrony roślin oraz intensywnego chowu zwierząt, będących istotnym czynnikiem zanieczyszczenia środowiska, w tym eutrofizacji wód powierzchniowych, a także monokultur rolnych,
- niebezpieczeństwa przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych i zagrożenia dla jakości wód pitnych,
- niewykorzystanego potencjału rozwojowego terenów przekształconych antropogenicznie,
- narastającej koncentracji zagrożeń dla środowiska i ludzi (w tym możliwości wystąpienia poważnych awarii) w obszarach najintensywniej zagospodarowanych i zaludnionych między innymi w obszarze metropolitalnym oraz w korytarzu transportowym po obu stronach doliny Wisły,
- presji na środowisko towarzyszącej budowie linii elektroenergetycznych oraz farm wiatrowych i fotowoltaicznych.

Nie można wykluczyć, że powyższe problemy będą rozwiązywane, nawet częściowo, w wyniku realizacji projektu RPS. Jednak na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie można tego jednoznacznie stwierdzić. Z tego względu zasadnym jest przeanalizowanie projektu RPS w toku dalszych prac nad jego treścią przez pryzmat możliwości zaadresowania jego Działań – tam, gdzie jest taka możliwość – na wyżej wymienione, dotychczas nieuwzględnione wcale, bądź uwzględnione częściowo, problemy.

6.2. Zewnętrzne uwarunkowania rozwoju regionu

Położenie regionu i wpływ różnych czynników zewnętrznych ma istotne znaczenie dla kształtowania środowiskowych warunków życia mieszkańców oraz warunków równoważenia rozwoju. Należą do nich między innymi:

- relacje ekosystemowe na styku morze – ląd,
- powiązania ekologiczne obszarów nadbrzeżnych Morza Bałtyckiego,
- powiązania ekologiczne z sąsiednimi regionami (regionalne i ponadregionalne korytarze ekologiczne, głównie leśne oraz doliny rzeczne),
- powiązania ekologiczne korytarzem doliny Wisły z resztą kraju, w tym dostawa biogenów zawierających azot i fosfor do Zatoki Gdańskiej oraz dopływ zanieczyszczeń na przykład związków organicznych i metali ciężkich, powodujących przeciążenie morskiego ekosystemu i obniżenie jego naturalnej odporności,
- depozycja zanieczyszczeń atmosferycznych w wodach powierzchniowych, w tym Morza Bałtyckiego,
- dopływ zanieczyszczeń ze źródeł lokalnych (komunalnych i innych) do rzek i jezior oraz do wód morskich,
- dopływ do morskich wód przybrzeżnych zanieczyszczeń z innych akwenów Morza Bałtyckiego, skażenia substancjami radioaktywnymi, związkami organicznymi, zatopioną bronią chemiczną, biologicznymi gatunkami zawleczonymi i obcymi,
- planowana realizacja infrastruktury przyłączeniowej morskich farm wiatrowych, w perspektywie 2030 r. i dalszej, będąca czynnikiem dezintegracji struktur przestrzennych w północnej części województwa,
- brak decyzji o wyborze lokalizacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Przeważający wpływ czynników zewnętrznych (Morze Bałtyckie, Zalew Wiślany, Wisła) nie jest kompensowany przez środki ze szczebla krajowego; Samorząd Województwa Pomorskiego ma ograniczone instrumenty jego minimalizowania. Jednocześnie musi reagować na efekty środowiskowe wywoływane wpływem czynników zewnętrznych.

Narastająca presja antropogeniczna spoza regionu oraz skutki zmian klimatu stanowią będącą wzrastające zagrożenie dla rozwoju funkcji takich jak: turystyka, rekreacja, lecznictwo uzdrowiskowe, hotelarstwo, agroturystyka i inne. Może to być poważne zagrożenie dla gospodarki regionalnej i może zagrozić funkcjonowaniu wielu jednostek samorządowych (degradacji podstaw ekonomicznych) oraz ekosystemów (na przykład leśnych Borów Tucholskich).

6.3. Zagrożenia cywilizacyjne

W ostatnich dekadach w regionie pomorskim obserwujemy wzrost częstotliwości występowania różnego rodzaju zagrożeń cywilizacyjnych oraz naturalnych. Zagrożenia naturalne charakteryzują się zazwyczaj regionalnym lub subregionalnym zasięgiem, lecz mogą mieć także charakter globalny jak na przykład epidemia koronawirusa od 2020 r. Z zagrożeń antropogenicznych o zasięgu ponadkrajowym (transgranicznym) należy wymienić groźbę skażeń radiologicznych w wyniku awarii reaktorów w elektrowniach jądrowych (elektrownie jądrowe pracują między innymi w: Szwecji, Finlandii, Rosji, Białorusi, Ukrainie, Słowacji, Czechach, Niemczech). Pozostałe zagrożenia antropogeniczne, ze względu na potencjalny zasięg skutków można podzielić na subregionalne i lokalne.

Zagrożenia dla regionu województwa pomorskiego¹²⁹ to:

- powszechne:
 - epidemie, między innymi chorób wspólnych dla człowieka i zwierząt oraz zwierzęcych,
 - rozlewy olejowe dużej skali na Południowym Bałtyku,
 - skażenia radiacyjne,

¹²⁹ Części z wymienionych zagrożeń nie można jednoznacznie przypisać do jednej z kategorii (powszechne / o dużej skali), dlatego powyższy podział ma charakter orientacyjny i nie wyklucza możliwości, że zagrożenie powszechne będzie także zagrożeniem o dużej skali

- o dużej skali:
 - powódzie i podtopienia (Żuławy, odcinki ujściowe i doliny rzek, rejon jezior Wicko, Gardno, Sarbsko, niziny nadwiślańskie, niektóre tereny zurbanizowane),
 - wynikające z podnoszenia się poziomu morza (na przykład Żuławy, Gdańsk, rejon jeziora Gardno i jeziora Łebsko, rejony Jeziora Żarnowieckiego, Dębek, Karwi, rejon Pucka, Rewy, Półwysep Helski, Mierzeja Wiślana),
 - długotrwała susza,
 - pożary lasów,
 - szkodniki leśne w warunkach zmian klimatu,
 - skażenia wód powierzchniowych substancjami chemicznymi lub mikrobiologicznymi (na przykład nieoczyszczone ścieki),
 - uwolnienia substancji chemicznych:
 - z zakładów przemysłowych zagrożonych wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej oraz innych zakładów,
 - z przewozów ładunków niebezpiecznych, w tym toksycznych substancji transportem drogowym i kolejowym (szlaki komunikacyjne),
 - z transportu rurociągowego ropy naftowej i jej produktów,
 - w wyniku rozlewów w transporcie morskim, w tym w obrębie portów morskich,
 - katastrofy w ruchu lotniczym, drogowym i kolejowym oraz morskim;
- inne zagrożenia:
 - skażenia ujęć wody pitnej i służącej do produkcji żywności oraz farmaceutyków,
 - awarie napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych i wysokich napięć,
 - katastrofy budowlane,
 - osuwiska i ruchy masowe ziemi,
 - cyfrowe.

Potencjalną skalę (zasięg, natężenie) zagrożeń naturalnych i antropogenicznych przedstawia Tabela 5., w której oznaczono zagrożenie od najmniejszego (+), przez średni (++) do największego (+++).

Tabela 5. Zagrożenia cywilizacyjne potencjalnie istotne dla środowiska oraz funkcjonowania województwa pomorskiego

Zagrożenia cywilizacyjne	Skala zagrożenia	Główne subregiony określone w SRWP 2030	Uwagi
Naturalne			
powodzie i podtopienia	++	metropolitalny nadwiślański słupski	Żuławy, tereny nadmorskie, fragmenty dolin i ujściowe odcinki rzek, tereny zurbanizowane
susze	++	wszystkie	tereny i uprawy rolnicze, lasy, ujęcia wody
intensywne opady atmosferyczne ulewy, wyładowania atmosferyczne	++	wszystkie	tereny zurbanizowane, uprawy rolnicze
ruchy masowe ziemi, osuwiska	++	metropolitalny słupski	tereny zurbanizowane, infrastruktura techniczna
silne wiatry, wichury	++	wszystkie	infrastruktura elektroenergetyczna, lasy, obiekty przemysłowe i produkcyjne, budynki
pożary	++	metropolitalny chojnicki	obiekty produkcyjne, budynki, lasy
długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur (upały, mrozy)	+++	wszystkie	zagrożenie dla: ludzi, funkcjonowania miast, rolnictwa, lasów
zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych	+	metropolitalny nadwiślański	obszary zagrożone powodzią
epidemie, występowanie chorób zakaźnych	+++	wszystkie	ludzie i zwierzęta
masowe występowanie szkodników (inwazje), chorób roślin lub zwierząt	++	chojnicki nadwiślański	obszary monokultur leśnych i rolnych, hodowle zwierząt

Zagrożenia cywilizacyjne	Skala zagrożenia	Główne subregiony określone w SRWP 2030	Uwagi
podnoszenie się poziomu morza	++	metropolitalny słupski	tereny nadmorskie, Żuławy
katastrofy ekologiczne Zatoki Gdańskiej	+++	metropolitalny	eutrofizacja przeżyźnionych wód morskich może doprowadzić do powstania środowiska beztlenowego, zakwity sinic
Antropogeniczne			
radiologiczne	++	wszystkie	skutki awarii w elektrowni jądrowej w sąsiednich krajach
chemiczne	++	metropolitalny	awarie w zakładach wykorzystujących duże ilości substancji toksycznych lub niebezpiecznych
brak dostaw energii, blackout	++	wszystkie	wynik awarii sieci elektroenergetycznej na dużych obszarach
katastrofy budowlane	+	wszystkie	lokalny zasięg
katastrofy komunikacyjne drogowe	+	metropolitalny nadwiślański słupski	wzdłuż dróg najwyższych klas technicznych
katastrofy komunikacyjne kolejowe	+	metropolitalny nadwiślański	wzdłuż magistralnych linii kolejowych
katastrofy komunikacyjne lotnicze	++	metropolitalny	strefy krążenia oraz korytarze lotnicze
katastrofy komunikacyjne morskie, skażenie ropą naftową lub substancjami olejowymi i innymi niebezpiecznymi wód morskich	++	metropolitalny słupski	Zatoka Gdańska oraz obszary nadmorskie
transport rurociągowy	++	metropolitalny nadwiślański słupski	rurociągi do przesyłu ropy naftowej i jej produktów, gazociągi wysokiego ciśnienia

Zagrożenia cywilizacyjne	Skala zagrożenia	Główne subregiony określone w SRWP 2030	Uwagi
awarie techniczne w zakładach przemysłowych, poważne awarie	+	metropolitalny nadwiślański	awarie w zakładach z dużymi ilościami substancji niebezpiecznych
Polityczne			
cyfrowe	+++	wszystkie	
terroryzm	++	metropolitalny śląski nadwiślański	
imigracje ¹³⁰	+	wszystkie	

Źródło: opracowanie własne PBPR

Identyfikacja możliwych sytuacji wynikłych z klęsk żywiołowych, epidemii, awarii, katastrof lub działania człowieka (zagrożenia dla cyberbezpieczeństwa, terroryzm) wymaga przygotowania się do skutecznego zarządzania kryzysowego i podjęcia działań na rzecz mieszkańców Pomorza¹³¹. Działania w sytuacji wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska są koordynowane i prowadzone przez różne jednostki podlegające administracji rządowej, samorząd województwa powinien dysponować własną analizą zagrożeń oraz planami udziału samorządów w działaniach na rzecz ograniczenia i łagodzenia skutków sytuacji kryzysowych dla mieszkańców. Konsekwencje wystąpienia katastrof naturalnych i innych zagrożeń na dużych obszarach mają charakter długoterminowy, przez wiele lat może być konieczne udzielanie wsparcia dla rejonów lub osób dotkniętych skutkami wystąpienia niebezpiecznych sytuacji lub przywracania środowiska do stanu poprzedniego, albo jego poprawy. Ma to istotne znaczenie zarówno dla stanu środowiska i zdrowia ludzi jak i dla gospodarki (przemysł, turystyka, rolnictwo, leśnictwo).

¹³⁰ Procesy imigracyjne są zarówno szansą, jak i mogą powodować zagrożenia. W tym drugim przypadku przede wszystkim wtedy, gdy mają charakter niekontrolowany i/lub masowy

¹³¹ Kwestie dotyczące zagrożeń są uregulowane między innymi w: ustawie z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1897), ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.), ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)

Dokumenty strategiczne dotyczące zapobiegania i podejmowania działań w sytuacjach kryzysowych to przede wszystkim: „Krajowy plan zarządzania kryzysowego” przyjęty przez Radę Ministrów dnia 8 stycznia 2018 r., „Wojewódzki plan zarządzania kryzysowego” zatwierdzony przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 29 stycznia 2020 r., „Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej” zatwierdzona postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 maja 2020 r. (M. P. z 2020 r. poz. 413).

7. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Projekt RPS to dokument, który rozwija zapisy SRWP 2030 w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego, wskazując obszary tematyczne wymagające interwencji i wsparcia z poziomu regionu. Jego treść, a w szczególności rozstrzygnięcia dotyczące priorytetów i działań, oparte zostały na ogólnie zarysowanych w Strategii problemach, wyzwaniach rozwojowych i celach. Na podstawie oceny stanu komponentów środowiska i analizy SWOT w projekcie RPS określono najważniejsze wyzwania, przed którymi stoi region w perspektywie najbliższych dziesięciu lat. Dodatkowo za pomocą wskaźników kontekstowych, rezultatu i produktu wskazano stan, do którego będzie się dążyć przy wdrażaniu projektu RPS.

Głównym celem projektu RPS jest zapewnienie trwałego bezpieczeństwa w wymiarze środowiskowym i energetycznym, w szczególności poprzez racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych i walorów przyrodniczo-krajobrazowych z jednoczesną poprawą jakości powietrza oraz wód, w tym ograniczeniem ilości wprowadzanych do nich zanieczyszczeń, zapewnieniem mieszkańcom dobrej jakości wody pitnej i racjonalnym zagospodarowaniem odpadów, jak również budowanie odporności na zmiany klimatu i dążenie do neutralności klimatycznej. O sukcesie przy realizacji zapisów projektu RPS decydować będą w dużej mierze: dostępne środki finansowe, aktywność podmiotów, również tych niezależnych od SWP oraz decyzje (w tym związane z rozwiązaniami prawnymi) podejmowane na szczeblach regionalnym i lokalnym, a także krajowym, unijnym oraz międzynarodowym.

W projekcie RPS nie dokonano oceny różnych dróg (wariantów) osiągnięcia założonych celów, natomiast wskazano możliwość podejmowania różnych przedsięwzięć wpisujących się w zakres interwencji, realizujących konkretne działanie.

Nie dokonano natomiast analizy wariantu „zerowego”, w którym poddano by rozważaniom sytuację braku realizacji całości lub niektórych komponentów projektu RPS i jego wpływu na stan środowiska i energetykę w regionie. W związku z tym poniżej podjęto próbę zarysowania stanu, jaki wystąpi w przypadku braku realizacji projektu RPS. Przy czym ocena

ta będzie miała charakter ogólny i w większości wypadków nie będzie skupiała się na konkretnych miejscach w województwie lub zróżnicowaniach terytorialnych.

Jednym ze strategicznych wyzwań projektu RPS jest adaptacja do zmian klimatu. Brak wdrożenia przedsięwzięć przeciwdziałających skutkom ekstremalnych zjawisk pogodowych, w tym budowy infrastruktury przeciwpowodziowej i systemów ostrzegania może przyczynić się do zwiększenia zagrożenia dla ludzi i mienia oraz w konsekwencji znaczących strat finansowych i gospodarczych dla regionu. Nadmorskie położenie i obszar Żuław sprzyjają występowaniu wszystkich rodzajów powodzi w regionie. Z tego względu kluczowe dla zwiększenia bezpieczeństwa publicznego w regionie jest podjęcie działań wykorzystujących techniczne i nietechniczne metody ochrony przeciwpowodziowej. Wraz z rozwojem zabudowy, szczególnie na nowych terenach, zwiększa się uszczelnienie gruntów i zmniejsza powierzchnia biologicznie czynna, często stanowiąca miejsca naturalnej retencji. Przyczynia się to z jednej strony do zwiększenia spływów powierzchniowych i ograniczenia wsiąkania do gruntu, a z drugiej do pomniejszania i przekształcania terenów cennych środowiskowo. Niekiedy tereny te charakteryzują się cennymi walorami przyrodniczymi, a znaczna ich część pełni również ważne funkcje ochronne (wodochronne, retencyjne, glebochronne), wpływając na klimat otoczenia, warunkując jego odporność bądź zdolność do adaptacji do zmian klimatu.

Niewłaściwe i chaotyczne gospodarowanie przestrzenią i zasobami środowiska prowadzić będzie do zubożenia naturalnej retencji wód opadowych, które w obszarach zainwestowanych nie mają możliwości wsiąkania do gruntu. Jednocześnie uszczelnienie terenów i spływy powierzchniowe prowadzą do skoncentrowanego wprowadzania do środowiska wód opadowych lub roztopowych obciążonych ładunkami zanieczyszczeń. Postępująca utrata naturalnych obszarów ochronnych oraz przestarzałe, niesprawne, mocno obciążone instalacje, niedostatecznie rozwinięte systemy odpływu i retencjonowania wód opadowych i roztopowych sprawią, że coraz częściej niekorzystne zjawiska pogodowe (powódzie, podtopienia, susze) dotykać będą tereny zurbanizowane w województwie.

Coraz bardziej zauważalne są nasilające się meteorologiczne i hydrologiczne zjawiska ekstremalne związane z opadami o dużej intensywności, powodziami, podnoszeniem się poziomu morza, suszami, ekstremalnymi temperaturami, czy huraganami i nawałnicami.

Obserwowane zmiany pogodowe ostatnich kilkunastu lat wskazują na zwiększenie częstości zarówno okresów suszy, jak i powodzi oraz opadów o dużej intensywności. Brak realizacji działań z zakresu zrównoważonego gospodarowania wodami i adaptacji do zmian klimatu oznacza dla województwa pomorskiego przedłużenie obecnego stanu niewystarczającej ochrony przeciwpowodziowej, głównie na Żuławach, w Gdańsku, przy ujściowych odcinkach rzek i na innych obszarach uwarunkowanych topograficznie lub hydrograficznie do zalewów powodziowych. Sytuacja ta wiązać się może z dużymi nakładami finansowymi na rekompensowanie powstałych strat.

Brak kompleksowego planu obejmującego szereg działań przeciwdziałających negatywnym skutkom kryzysu klimatycznego może przyczynić się do stopniowego zmniejszania odporności regionu na skutki zmian klimatu.

Zaniechanie realizacji projektu RPS może przyczynić się także do: ograniczania powierzchni biologicznie czynnych miast i obszarów podmiejskich, dalszego zabudowywania obszarów będących poza systemem obszarów chronionych, a cechujących się wysokimi walorami i zasobami przyrodniczo-krajobrazowymi, zwłaszcza w miejscach intensywnej presji turystycznej i w nadmorskiej strefie przybrzeżnej, przerwania spójności przestrzennej między obszarami objętymi formami ochrony przyrody, a także pogłębiania złego stanu ekosystemów wodno-błotnych, ekosystemów rzecznych, jeziornych, ekosystemów morskich wód przejściowych i przybrzeżnych. Prawdopodobny jest postępujący spadek różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich w wyniku zwiększania powierzchni monokulturowych upraw (w tym roślin energetycznych) czy też intensyfikacja wycinki lasów, zwłaszcza lasów gospodarczych, w których drzewostany osiągnęły wiek rębny i możliwe jest w nich rozpoczęcie procesu odnawiania drzewostanu. Towarzyszyć temu może proces zmniejszania się liczebności populacji występujących obecnie gatunków, co może skutkować rosnącą liczbą gatunków zagrożonych. Brak wsparcia dla ochrony różnorodności biologicznej spowodować może: dalszą utratę cennych siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt, pogłębienie procesów negatywnego oddziaływania na ekosystemy przyrodnicze znajdujące się w sąsiedztwie terenów zabudowanych i zagospodarowanych oraz degradacją gleb i zasobów biotycznych. Brak planowych, kompleksowych działań ochronnych przyczynić się może również do postępującej zmiany struktury użytkowania terenu, wycinki drzew i zadrzewień oraz przekształcania łąk i terenów śródpolnych, co w efekcie prowadzić może

do obniżania jakości krajobrazów. Można także przypuszczać, że brak realizacji projektu RPS spowolni wdrażanie ustaleń planów i programów służących ochronie przyrody w granicach prawnych jej form ochrony.

Brak realizacji projektu RPS może przyczynić się do niedostatecznego wsparcia działań związanych z realizacją planów i programów z zakresu gospodarki wodnej (plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, „Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych”, „Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych”, plan zarządzania ryzykiem powodziowym, „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”, „Krajowy program ochrony wód morskich”), służących między innymi poprawie stanu ekologicznego wód powierzchniowych i podziemnych oraz wód morskich, w tym Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej.

Brak realizacji działań związanych z gospodarowaniem wodą, w tym przyczyniających się do zwiększenia retencji wody będzie sprzyjać nasileniu się zjawiska suszy rolniczej i hydrologicznej oraz pogłębieniu deficytów wody, zagrażających rolnictwu oraz ograniczających dostępność wody (pod względem ilościowym i jakościowym) na potrzeby mieszkańców i gospodarki Pomorza. Deficyty wody występujące na przemian z okresami intensywnych opadów i podtopień będą niekorzystnie wpływać na rolnictwo w regionie. Brak przedsięwzięć skierowanych na poprawę stanu technicznego systemów zaopatrzenia w wodę i rozwój systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków, w tym niedopełnienie wymogów Dyrektywy 91/271/EWG (dyrektywy ściekowej) przez aglomeracje ściekowe będzie pogłębiać problemy dotyczące jakości oraz stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz przejściowych i przybrzeżnych.

Spowolnienie lub zaniechanie działań związanych z rozwojem infrastruktury kanalizacyjnej, przy obserwowanym wzroście dostępu ludności województwa do sieci wodociągowej, może skutkować przyrostem ilości ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych do wód lub do ziemi. To przyczyni się do dalszego zanieczyszczenia środowiska oraz eutrofizacji wód. Niekorzystny wpływ na komponenty środowiska będzie mieć także rosnąca presja inwestycyjna, dlatego niezbędne jest podejmowanie działań edukacyjnych, zwiększających świadomość mieszkańców.

Biorąc pod uwagę trendy i wymagania w gospodarce odpadami (transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym) prognozuje się stopniowe odchodzenie od unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie, na rzecz zagospodarowania odpadów w sposób „bardziej przyjazny środowisku”, w tym zwiększanie ilości odpadów zebranych selektywnie oraz zwiększanie ilości odpadów kierowanych do ponownego użycia i recyklingu. Zmianie ulegnie struktura i ilość odpadów komunalnych, co będzie konsekwencją wzrostu stopnia zamożności społeczeństwa.

Brak realizacji projektu RPS w obszarze zagospodarowania odpadów może mieć negatywny wpływ na stan środowiska (przede wszystkim wodę i gleby), przyczynić się do wzrostu zapotrzebowania na powierzchnię pod nowe lub rozbudowywane instalacje przetwarzania odpadów, a także pośrednio ograniczać konkurencyjność gospodarki Pomorza.

W wymiarze energetycznym celem głównym projektu RPS jest zwiększanie produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z produkcji ciepła, poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększanie bezpieczeństwa energetycznego. Odstąpienie od podjęcia działań służących rozwojowi rozwiązań innowacyjnych, w tym OZE i poprawie efektywności energetycznej przyczyni się, wraz z rosnącymi kosztami energii w Polsce, do wzrostu obciążenia finansowego dla mieszkańców regionu i przedsiębiorstw. Dodatkowo brak wsparcia dla rozwoju innowacji w sektorze energetycznym, nowych technologii OZE i magazynowania energii czy technologii wodorowych będą znacząco ograniczać konkurencyjność pomorskiej gospodarki. Pogorszenie bezpieczeństwa w zakresie dostaw energii elektrycznej w wielu rejonach województwa przyczynić się może do obniżania ich atrakcyjności inwestycyjnej i stagnacji rozwojowej. Brak realizacji projektu RPS oznacza również wysokie koszty środowiskowe i zdrowotne związane z rosnącą emisją zanieczyszczeń, w tym szkodliwych (głównie B(a)P oraz pyłu PM10), pochodzących z tak zwanej niskiej emisji, a także przekroczenia norm jakości powietrza oraz obniżenie jakości życia mieszkańców Pomorza.

Wymagającym coraz silniejszego zwrócenia uwagi jest problem związany z zaleganiem na dnie Morza Bałtyckiego (głównie na dnie Zatoki Gdańskiej) broni chemicznej i paliw z wraków statków z czasów II Wojny Światowej. Przedostanie się chemikaliów i paliw do wód Bałtyku wiązać się będzie z zanieczyszczeniem na wielką skalę. Wpłynie to

zdecydowanie negatywnie na pomorską gospodarkę, w tym turystykę, która bazuje między innymi na walorach przyrodniczych i nadmorskim położeniu regionu. Odkładanie w czasie, brak planowych konkretnych rozwiązań czy też brak funduszy na podjęcie działań związanych z oczyszczaniem dna morza, z roku na rok przyczyniać się będzie do stopniowego wzrostu zagrożenia dla środowiska morskiego i bezpieczeństwa ludzi w strefie brzegowej.

Podsumowując, przyjąć można, że niezależnie od obszaru tematycznego ujętego w projekcie RPS z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że brak systemowego i ukierunkowanego wsparcia dla rozwiązywania zasadniczych zdiagnozowanych w projekcie RPS problemów wpłynie na pogłębienie występujących obecnie niekorzystnych zmian w środowisku.

8. Przewidywane oddziaływania

Projekt RPS, jako dokument operacjonalizujący zapisy SRWP 2030, uszczegóławia cele i wyzwania w niej określone, odnoszące się do bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego. Zidentyfikowane w SRWP 2030 zagadnienia pogłębiono w analizie sytuacji społeczno-gospodarczej regionu i analizie SWOT. Pozwoliło to na identyfikację w projekcie RPS najważniejszych problemów w regionie, odnoszących się do tematyki dokumentu. Należą do nich między innymi: odporność na zmiany klimatu, zagrożenia powodzią i suszą oraz naturalna retencja, różnorodność biologiczna i krajobraz, gospodarka o obiegu zamkniętym, woda pitna i ścieki, energetyka oraz jakość powietrza. Na ich podstawie oraz w zgodzie z wyzwaniami zawartymi w SRWP 2030 zdefiniowane zostały cel główny i cele szczegółowe, skupiające się na zapewnieniu trwałego bezpieczeństwa, zarówno w wymiarze środowiskowym, jak i energetycznym. Strategiczne wyzwania, zawarte w projekcie RPS obejmują w szczególności:

- racjonalne wykorzystywanie istniejących zasobów naturalnych, przyrodniczych i krajobrazowych,
- poprawę komponentów środowiska,
- adaptację do zmian klimatu i przeciwdziałanie negatywnym skutkom kryzysu klimatycznego,
- dążenie do neutralności klimatycznej,
- transformację w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i redukcję wpływu energetyki na środowisko.

W projekcie RPS zdefiniowano cel główny, cele szczegółowe, priorytety oraz działania, które uszczegóławiane są przez zakresy interwencji.

Ważnym zadaniem jest realizacja działań zmniejszających presję na środowisko, a także tworzenie warunków do kształtowania regionu cechującego się trwałym bezpieczeństwem środowiskowym, zdrowotnym i energetycznym, bazującym na edukacji, kapitale społecznym i kulturowym oraz przygotowanym jako wspólnota samorządowa na sytuacje kryzysowe i zdarzenia ekstremalne, o wszechstronnej, nowoczesnej gospodarce

zapewniającej atrakcyjne miejsca pracy, śmiało konkurującej na międzynarodowym rynku. Projekt RPS wpisuje się tematycznie w część tych działań.

Przyjęte w projekcie RPS kryteria strategiczne (horyzontalne wpisujące się w zasady horyzontalne SRWP 2030 oraz specyficzne) służyć mają przyszłej identyfikacji przedsięwzięć, które będą oddziaływać na region, w tym na środowisko, w określony, pożądany przez SWP sposób. Wśród kryteriów horyzontalnych zawartych w projekcie RPS dominują:

- kryterium pozytywnego efektu środowiskowego,
- kryterium lokalizacji,
- kryterium pozytywnego oddziaływania przestrzennego,
- kryterium partnerstwa,
- kryterium wzrostu świadomości obywatelskiej,
- kryterium zrównoważonej produkcji i konsumpcji,
- kryterium innowacyjności.

W Prognozie zastosowano integralne podejście do charakterystyki uwarunkowań środowiskowych oraz celów środowiskowych i społecznych, jakie zostały wyznaczone do osiągnięcia w perspektywie najbliższych lat i dalszej. Konieczna jest transformacja prośrodowiskowa określona w ramach Europejskiego Zielonego Ładu, dlatego z uwzględnieniem jej wdrażania i osiągnięcia zamierzonych celów równoważenia rozwoju przeprowadzono analizy dotyczące oceny oddziaływania na elementy środowiska oraz na środowisko jako całość.

Zgodnie z wymaganiami ustawy OOŚ w Prognozie przeprowadzono analizę służącą identyfikacji przewidywanych oddziaływań: bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, z uwzględnieniem zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Zgodnie z logiką oceny zawartą w niniejszym rozdziale Prognozy, potencjalne oddziaływania podzielono na pozytywne, negatywne i zróżnicowane – w sytuacji, gdy dane Działanie może oddziaływać na konkretny element zarówno pozytywnie, jak i negatywnie. Należy przy tym

podkreślić, że w zależności od ocenianego Działania oraz elementu środowiska, potencjalne oddziaływania mogą mieć różny charakter, skalę czy czas występowania. Stąd też, wskazanie oddziaływania zróżnicowanego oznacza, że w wyniku realizacji danego Działania mogą wystąpić oddziaływania negatywne, jak i pozytywne, które w poszczególnych etapach realizacji i funkcjonowania mogą zmieniać swój charakter, intensywność oddziaływania oraz czas trwania.

Analizę i ocenę przewidywanych oddziaływań projektu RPS przeprowadzono na podstawie sformułowanych celów szczegółowych, priorytetów i działań (wraz z zawartymi w nich zakresami interwencji i przedsięwzięciami strategicznymi). Projekt RPS w większości wypadków nie przesądza o konkretnej lokalizacji przedsięwzięć lub innych działań w województwie. Określa jedynie ukierunkowania terytorialne, które w większości odnoszą się do całego województwa albo są uszczegóławiane, jednak nadal na dość wysokim poziomie ogólności. Z tego względu poniższe analizy dotyczące oddziaływań mają charakter pogładowy, dostosowany do poziomu szczegółowości projektu RPS. Oznacza to, że nie zidentyfikowano znaczących negatywnych oddziaływań poszczególnych działań, zastrzec jednak należy, że szczegółowe analizy przewidywanych oddziaływań konkretnych przedsięwzięć będą możliwe w kolejnych postępowaniach administracyjnych dla przedsięwzięć lub innych podejmowanych działań. W związku z powyższym w Prognozie wskazano jedynie możliwość wystąpienia potencjalnego oddziaływania.

W tabeli poniżej (Tabela 6.) przedstawiono w sposób obiektywny i obrazujący ogół prognozowanych oddziaływań na elementy środowiska, które w tekście w dalszej części rozdziału opisano w podziale tematycznym. Przykładowo ocena potencjalnych oddziaływań na ludzi jest przedstawiona w częściach w rozbiciu na: ludzi (w tym związane z prognozą demograficzną), zdrowie ludzi, warunki życia ludzi. Ponadto w ocenach dotyczących poszczególnych elementów środowiska wskazywano w treści powiązania między elementami, na przykład oceniono oddziaływanie i wskazano powiązania pomiędzy emisjami zanieczyszczeń do powietrza i ich wpływem na stan gleb i wód. Starano się przedstawić syntetycznie oddziaływanie na środowisko i ludzi oraz stosować podejście ekosystemowe do identyfikacji i oceny potencjalnych wpływów, ponieważ wszystkie elementy środowiska są ze sobą powiązane i zachodzące w nich zmiany mogą skutkować zarówno polepszeniem, jak i pogorszeniem pozostałych.

W przypadku prognozowanych negatywnych oddziaływań konieczne jest podjęcie działań łagodzących negatywne skutki poprzez unikanie, zapobieganie, ograniczanie, ewentualnie wdrożenie rozwiązań alternatywnych. Efektem tak przeprowadzonej oceny jest podejście do sposobów unikania, łagodzenia lub ograniczania negatywnych oddziaływań, gdzie wskazano na konieczność podejmowania działań dotyczących w równym stopniu wszystkich elementów środowiska, jak i w niektórych przypadkach kierowanych do konkretnego elementu środowiska.

Konkludując, poniżej przedstawiono macierzowo (Tabela 6.) efekt przeprowadzonej oceny oddziaływań, gdzie poszczególnym Działaniom przyporządkowano oddziaływania:

- pozytywne, oznaczone literą P i zielonym kolorem w polu tabeli;
- negatywne, oznaczone literą N i czerwonym kolorem w polu tabeli;
- zróżnicowane (zarówno pozytywne, jak i negatywne), oznaczone literą Z i żółtym kolorem w polu tabeli.

W przypadkach, gdy nie prognozuje się oddziaływania dotyczącego danego Działania w komórkę wpisano cyfrę 0, a pole w tabeli pozostawiono bez wypełnienia kolorystycznego.

Szczegółową analizę wystąpienia prognozowanych oddziaływań poszczególnych Działań, w tym wpisujących się w nie przedsięwzięć strategicznych, opisano w dalszej części niniejszego rozdziału.

Tabela 6. Ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko projektu „Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego”

	Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Klimat	Powietrze	Hałas	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Krajobraz	Obiekty i obszary o walorach kulturowych	Dobra materialne
Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe											
Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu											
Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego	Z	Z	Z	P	Z	Z	Z	N	Z	P	P
Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych	Z	P	Z	P	P	Z	Z	0	Z	P	P

	Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Klimat	Powietrze	Hafas	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Krajobraz	Obiekty i obszary o walorach kulturowych	Dobra materialne
Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej	Z	P	Z	P	P	Z	Z	N	Z	P	P
Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz											
Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Z	P
Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	P
Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Z	P

	Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Klimat	Powietrze	Hafas	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Krajobraz	Obiekty i obszary o walorach kulturowych	Dobra materialne
<p>Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym</p>											
<p>Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym</p>	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	0	Z
<p>Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów</p>	Z	Z	Z	Z	Z	N	Z	Z	Z	0	Z
<p>Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych</p>	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	0	Z

	Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Klimat	Powietrze	Hafas	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Krajobraz	Obiekty i obszary o walorach kulturowych	Dobra materialne
Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki											
Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	N	0	P
Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej	Z	Z	Z	Z	0	Z	Z	Z	N	0	P
Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne											
Priorytet 2.1. Czysta energia											
Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej	Z	Z	P	Z	Z	N	Z	Z	Z	0	Z

	Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Klimat	Powietrze	Hafas	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Krajobraz	Obiekty i obszary o walorach kulturowych	Dobra materialne
Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych	Z	Z	P	Z	Z	N	Z	Z	Z	0	Z
Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego	Z	Z	Z	Z	Z	N	Z	Z	Z	0	Z
Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza											
Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych	Z	Z	Z	P	Z	Z	Z	Z	Z	Z	P

	Rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczna	Ludzie	Wody	Klimat	Powietrze	Hafas	Powierzchnia ziemi	Zasoby naturalne	Krajobraz	Obiekty i obszary o walorach kulturowych	Dobra materialne
Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach	Z	P	P	P	Z	N	Z	P	Z	Z	P
Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza	P	P	0	P	P	0	0	0	0	0	0

Oznaczenia:

P	oddziaływania pozytywne
N	oddziaływania negatywne
Z	oddziaływania zróżnicowane, zarówno pozytywne, jak i negatywne
0	nie zidentyfikowano istotnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych

8.1. Przewidywane oddziaływania na rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz różnorodność biologiczną

8.1.1. Przewidywane oddziaływania na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną w przewadze pozytywnie i długoterminowo.

Najkorzystniejsze oddziaływania pozytywne, długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie związane będą z ograniczaniem zagrożeń naturalnych, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększaniem retencji wodnej. Dla części działań o charakterze infrastrukturalnym można prognozować wystąpienie oddziaływań negatywnych. Dotyczy to przede wszystkim zmniejszania zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza.

Planowane zadania, służące ograniczaniu zagrożeń naturalnych wynikających ze zmian klimatu, polegające przede wszystkim na: ochronie zasobów wody, czy utrzymaniu i rozwijaniu naturalnej retencji poprzez zachowanie i odtwarzanie lokalnych mokradł, torfowisk czy śródpolnych oczek, a także terenów zalewowych, renaturyzacji wód powierzchniowych (w tym starorzeczy), przebudowie i odnowie drzewostanów w kierunku odpowiadającym siedlisku, a także rozwój systemów ostrzegania przed zagrożeniami

naturalnymi i ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi oraz zorganizowanie systemu monitorowania skutków suszy i innych zjawisk pogodowych, uznano za oddziałujące pozytywnie. Przyczynią się one bezpośrednio i długoterminowo do zwiększania powierzchni biologicznie czynnych sprzyjających zwiększeniu różnorodności biologicznej, a dodatkowo mogą przyczynić się do ochrony strefy brzegowej, w szczególności wydm i lasów ochronnych. Naturalne sposoby retencjonowania wód opadowych lub roztopowych oraz zasilanie wód gruntowych i podziemnych między innymi w okresach suchych mają bezpośredni wpływ na zachowanie siedlisk i ekosystemów zależnych od wody. Długoterminowo zachowanie i przywracanie naturalnych obszarów retencjonujących wodę może przyczynić się do zachowania rzadkich i ginących gatunków roślin i zwierząt oraz bioróżnorodności.

W ramach interwencji podjęte zostać mają także działania zmniejszające zagrożenie powodziowe zarówno od strony rzek, jak i morza, w tym między innymi polegające na poprawie stanu technicznego umocnień brzegowych, wałów przeciwsztormowych, opasek brzegowych, ostróg, czy falochronów. Zrealizowane inwestycje w perspektywie długoterminowej mogą przełożyć się na ochronę wydm, które stanowią w wielu miejscach cenne siedliska naturalne. Jednocześnie wydmy wraz z lasami ochronnymi w sposób naturalny chronią przed katastrofalnymi skutkami powodzi, pełniąc funkcję retencjonującą. Odpływ z terenów zalesionych jest bardziej równomierny niż z terenów bezleśnych, gdyż las stanowi naturalny rezerwuar wodny.

Korzystnie na środowisko przyrodnicze wpłynie rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej poprzez między innymi budowę i rozbudowę zbiorników retencyjnych (takich jak: oczyszczalnie hydrobotaniczne, suche zbiorniki, laguny), budowę systemów infiltracyjnych (na przykład niecek, zbiorników, studni chłonnych), zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych tworzących element systemu retencji oraz systemów wykorzystania wody szarej, a także rozszczelnianie (przebudowa i ograniczenie do niezbędnego minimum) powierzchni nieprzepuszczalnych, a także zwiększenie udziału terenów zieleni. Wszystkie te działania będą wpływać bezpośrednio na zmniejszenie i/lub spowolnienie spływów powierzchniowych oraz ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do wód i gleb, przyczyniając się bezpośrednio i długoterminowo do zachowania we właściwym stanie i kondycji gatunków oraz siedlisk. Zwiększanie

powierzchni zieleni (parki, zieleńce, skwery, lasy gminne, zielone torowiska, zielone ekrany dźwiękoszczelne i inne), będących elementem błękitno-zielonej infrastruktury, szczególnie na obszarach poddawanych antropopresji, pośrednio i długoterminowo wpłynie pozytywnie na zachowanie gatunków roślin i zwierząt oraz różnorodności biologicznej.

Oddziaływania negatywne, bezpośrednie i pośrednie, w większości krótkoterminowe na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną związane będą przede wszystkim z fazą budowy, rozbudowy, modernizacji i poprawy stanu technicznego urządzeń wodnych (zbiorników retencyjnych, obwałowań, koryt kanałów, koryt cieków naturalnych, miejsc wodowania dla służb ratowniczych), urządzeń zabezpieczających obszary zagrożone powodzią ze strony Morza Bałtyckiego, urządzeń melioracyjnych oraz z pracami zabezpieczającymi infrastrukturę krytyczną (między innymi w zakresie dostawy wody, odprowadzenia ścieków). Na skutek podjętych prac dochodzić może do przekształceń wierzchniej warstwy ziemi, a więc zmian w składzie gatunkowym w obszarze zainwestowania, co powodować może zmniejszenie różnorodności biologicznej. Pracom prowadzonym w korytach cieków naturalnych może towarzyszyć wystąpienie krótkoterminowych, negatywnych oddziaływań szczególnie na ichtiofaunę. Część przekształceń i związane z tym stałe, negatywne oddziaływania bezpośrednie mogą pojawić się także na etapie funkcjonowania niektórych obiektów, na przykład obwałowań czy zbiorników retencyjnych.

Realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” będzie również zróżnicowanie oddziaływań na biotyczne elementy środowiska. Pozytywnie wpłynie na zmniejszenie ryzyka powodziowego oraz ograniczenie potencjalnych strat powodziowych, co w perspektywie długoterminowej wpłynie bezpośrednio pozytywnie na zachowanie cennych przyrodniczo siedlisk i gatunków. Negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną mogą wystąpić przede wszystkim w fazie budowy¹³².

Prowadzenie prac w korytach rzek może powodować okresowo wzrost zmętnienia wody, co pośrednio może przekładać się na pogorszenie kondycji gatunków i siedlisk wrażliwych na

¹³² Prognoza oddziaływania na środowisko Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, EKO-KONSULT, Gdańsk 2010

zmiany jakości wody. Będzie to działanie o charakterze lokalnym, przy czym zmętnienie może utrzymywać się dłużej w przypadku wód wolno płynących (żuławski odcinek cieków) niż w przypadku odcinków cieków wysoczyznowych. W ramach Programu planuje się: budowę, odbudowę i przebudowę wałów przeciwpowodziowych wzdłuż rzek, budowę i przebudowę stacji pomp, umocnienie skarp rzeki Kłodawy, budowę budowli odciągającej na Kanale Wysokim oraz budowę zrzutu z Kanału Raduni do rzeki Motławy. Realizacja większości tych inwestycji wymagać będzie usunięcia szaty roślinnej w obszarze inwestycji, co wywoła bezpośrednio negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą bezpośrednio lub pośrednio, długoterminowo i średnioterminowo, pozytywnie oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.

Planuje się ochronę różnorodności biologicznej, w tym ochronę ekosystemów strefy brzegowej Morza Bałtyckiego (między innymi poprzez ochronę zagrożonych gatunków, siedlisk przyrodniczych i ekotonów, eliminację gatunków inwazyjnych, poprawę stanu siedlisk – z uwzględnieniem przebudowy ich składu gatunkowego), a także monitorowanie stanu środowiska przyrodniczego. Realizowane będą inwestycje służące ochronie wód powierzchniowych i ekosystemów zależnych od wody, szczególnie jezior (w tym: renaturalizacja wód śródlądowych i obszarów wodno-błotnych, zapewnienie ciągłości morfologicznej wód śródlądowych, rekultywacja jezior, zagospodarowanie terenów wokół zbiorników wodnych i rzek w celu ograniczenia spływu powierzchniowego i antropopresji). Przyczyni się to bezpośrednio, pozytywnie do poprawy i wzmocnienia różnorodności biologicznej, średnioterminowo, bezpośrednio pozytywnie oddziaływać będzie na

zachowanie różnorodności biologicznej. Oddziaływania pozytywne na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną wystąpią w wyniku ograniczenia antropopresji z uwzględnieniem chłonności środowiska planowanej w ramach ochrony ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego. Zrównoważone gospodarowanie przestrzenią, szczególnie na położonych w strefie nadmorskiej obszarach atrakcyjnych turystycznie, służyć będzie zachowaniu występujących tam zasobów przyrodniczych oraz ograniczeniu niekontrolowanej i narastającej presji na środowisko.

Pozytywne, bezpośrednie oddziaływania wystąpią wraz z ochroną walorów przyrodniczo-krajobrazowych i przeciwdziałaniem fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, czynną ochroną oraz ograniczeniem presji działalności gospodarczej i osadniczej na środowisko, przede wszystkim na obszarach objętych prawnymi formami ochrony przyrody.

Część zadań, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” będzie miała charakter nieinwestycyjny. Obejmować będą między innymi: przygotowanie specjalistycznych opracowań i ekspertyz, digitalizację danych, organizację systemu przetwarzania i udostępniania informacji o środowisku i edukację ekologiczną społeczeństwa. Z działań inwestycyjnych przewiduje się przede wszystkim ukierunkowanie ruchu turystycznego na terenach parków krajobrazowych. Realizacja powyższych działań będzie w sposób bezpośredni i pośredni, długoterminowy oddziaływać pozytywnie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną. Pozwolą one na zachowanie cennych elementów przyrodniczych w ich naturalnych siedliskach, w tym ochronę przed niszczeniem, a także sprzyjać będą upowszechnianiu proekologicznych postaw wśród społeczeństwa między innymi poprzez edukację ekologiczną, co pośrednio sprzyjać będzie ochronie roślin, zwierząt i różnorodności biologicznej.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą zróżnicowanie oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną, przy czym przeważać będą długoterminowe oddziaływania pozytywne, bezpośrednie i pośrednie.

Planowana jest transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, niskoodpadowej i zasobooszczędnej, opartej o zrównoważone wykorzystanie zasobów (wielokrotne zagospodarowanie wody, wykorzystanie odpadów jako surowców w procesach produkcyjnych), a także kompleksowe zagospodarowanie odpadów komunalnych, infrastruktura do odzysku, w tym recyklingu oraz przetwarzania odpadów komunalnych i niebezpiecznych, jak również przeciwdziałanie powstawaniu i likwidacja dzikich wysypisk odpadów.

Ograniczanie wykorzystania zasobów nieodnawialnych (w tym poprzez wykorzystanie zasobów odnawialnych na przykład biomasy), zmniejszanie emisyjności gospodarki i działalności człowieka oraz obciążeń środowiska naturalnego, zmniejszenie masy wytwarzanych odpadów i ich zagospodarowywanie zgodnie z przepisami prawa, ograniczanie pozbywania się odpadów w nielegalny sposób (na przykład dzikie wysypiska zlokalizowane na terenach leśnych) będą w sposób pośredni i bezpośredni, długoterminowo pozytywnie oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną. Inwestycje te przyczynią się między innymi do ochrony zasobów przyrodniczych oraz zachowania cennych elementów środowiska przyrodniczego.

Bezpośrednie, negatywne, chwilowe i krótkoterminowe oddziaływania mogą wystąpić w fazie budowy, rozbudowy, modernizacji infrastruktury GOZ oraz instalacji zagospodarowania odpadów ze względu na ingerencję w powierzchnię ziemi, usuwanie roślinności, hałas z prac przygotowawczych i budowlano-montażowych płoszący zwierzęta, emisje zanieczyszczeń do powietrza i inne. Negatywne oddziaływania na zwierzęta, rośliny i ich siedliska wiążą się ze zmianami w składzie gatunkowym, ograniczeniem dostępu do bazy pokarmowej, zajęciem miejsc rozrodu i innymi przekształceniami terenu oraz emisjami, które będą występować także w fazie eksploatacji obiektów i instalacji, a także w związku z transportem na ich potrzeby.

Prognozuje się, że realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach” może spowodować wystąpienie wyżej wymienionych zróżnicowanych (pozytywnych i negatywnych) oddziaływań.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.

Planowane jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód poprzez budowę, rozbudowę, modernizację zbiorczych, lokalnych i indywidualnych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, a także zagospodarowanie osadów ściekowych. Ponadto działania służyć będą poprawie dostępu do dobrej jakości wody pitnej.

Pozytywne, długoterminowe, bezpośrednie oddziaływania wynikać będą z ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych z nieoczyszczonych ścieków komunalnych, w tym z realizacji przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie

Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”. Inwestycje długoterminowo przyczynią się do poprawy czystości i jakości wód, co będzie korzystnie wpływać między innymi na rośliny, zwierzęta, zwiększenie różnorodności biologicznej, gatunki wrażliwe na zmiany w ekosystemach wodnych, ze szczególnym uwzględnieniem ekosystemu rzeki Raduni, Zalewu Wiślanego oraz różnorodności biologicznej Morza Bałtyckiego. Przedsięwzięcie polegające na budowie Kolektora Żuławskiego i przepompowni ścieków w Straszynie pozwoli na wyeliminowanie tranzytu ścieków istniejącym kolektorem ułożonym pod dnem Kanału Raduni oraz zabezpieczy płynące nim wody przed potencjalnym zanieczyszczeniem w przypadku awarii. Podobnie pozytywnie, długoterminowo oddziaływać będzie na środowisko budowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum. Realizacja przedsięwzięcia powinna gwarantować redukcję ładunku zanieczyszczeń oraz zawiesin odprowadzanych do wód, co wpływać będzie na poprawę ich jakości. Oczekiwać można, że stan ekosystemów, do których trafiać będą wody, nie ulegnie pogorszeniu, co jest szczególnie ważne dla gatunków w nich bytujących i całości różnorodności biologicznej.

Rozwój systemu monitoringu ilościowego i jakościowego wód przeznaczonych do spożycia, ograniczenie strat wody i rozwój technologii wodooszczędnych (między innymi nowoczesne systemy opomiarowania poboru), w tym realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat w Centralnym Wodociągu Żuławskim – etap II”, przyczynią się do ograniczenia nadmiernej eksploatacji i oszczędzania istniejących zasobów wód, co pośrednio pozytywnie wpłynie na stan ekosystemów, w tym wodnych i od wody zależnych.

W fazie realizacji inwestycji, w tym dotyczących przedsięwzięć strategicznych, występować będą negatywne, chwilowe i krótkoterminowe oddziaływania. W fazie budowy może mieć miejsce sucha i mokra depozycja zanieczyszczeń powietrza powodująca osiadanie substancji zanieczyszczających bezpośrednio na roślinach lub przedostawanie się ich do wody, skąd są następnie pobierane przez rośliny. Dochodzić może do przekształceń warunków siedliskowych (zmian w składzie gatunkowym) w obszarze zainwestowania. Stałe, negatywne oddziaływania spowoduje usunięcie roślinności i przekształcenie terenu w skutek prowadzonych prac lub lokalizacji nowych obiektów. Mogą wystąpić okresowe bądź stałe zmiany stosunków wodnych prowadzące do zmian siedlisk i na przykład wykształcenia się nowych zbiorowisk roślinnych i zanik innych.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą w sposób zróżnicowany oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.

Planowane do realizacji inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii, wysp energetycznych, jak i systemów energetycznych oraz modernizacji oświetlenia będą poprzez swój prooszczędnościowy charakter (ograniczenie wykorzystania zasobów) oraz w związku z redukcją emisji zanieczyszczeń do środowiska z konwencjonalnej produkcji energii w sposób pośredni, długoterminowo pozytywnie oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną. Przedsięwzięcie strategiczne „Pomorska Dolina Wodorowa”, obejmujące między innymi wykorzystanie technologii wodorowych i docelowe zastosowanie zielonego wodoru w celu magazynowania nadwyżek energii odnawialnej oraz wykorzystania go jako paliwa w transporcie publicznym, służyć będzie wykorzystaniu potencjału alternatywnych źródeł energii i paliw. Przyczyni się w związku z tym do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co pośrednio, pozytywnie wpłynie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną. Lokalne inwestycje wykorzystujące dostępne „na miejscu” zasoby energii, w tym realizowane w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych”, jak również poprawa efektywności energetycznej wpłyną na zmniejszenie potrzeby rozbudowy infrastruktury energetycznej i zajmowanie powierzchni biologicznie czynnych. Dodatkowo modernizacja oświetlenia daje szansę na ograniczenie występowania efektu zanieczyszczenia światłem, mającego niekorzystny wpływ na niektóre gatunki zwierząt.

Negatywne, chwilowe, krótkoterminowe lub stałe oddziaływania wystąpią przede wszystkim w fazie realizacji prac inwestycyjnych z zakresu OZE, w tym w systemach energetycznych, systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego, w tym obu wyżej wymienionych przedsięwzięć strategicznych. W przypadku instalacji OZE posadowionych na gruncie prognozuje się wystąpienie oddziaływań negatywnych, związanych z: zajmowaniem terenu i zmianą sposobu jego zagospodarowania, usunięciem i przekształceniami szaty roślinnej, fragmentacją siedlisk, zmianą składu gatunkowego flory i fauny, co bezpośrednio i pośrednio, stale, długoterminowo niekorzystnie wpłynie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną, w tym stan i jakość siedlisk. Negatywne oddziaływania związane mogą być z pracami modernizacyjnymi małych elektrowni wodnych, wtedy gdy spowodują: trwałe zalanie terenów, zmiany stosunków wodnych, pogorszenie warunków siedliskowych oraz płoszenie zwierząt, spiętrzenia wód oddziałujące na ichtiofaunę, w tym na migrację ryb w czasie tarła (jesiotry, łososie) oraz liczebność populacji. Przy czym opisane negatywne oddziaływania MEW należy traktować jako potencjalne, gdyż ich faktyczne wystąpienie będzie uzależnione od wyboru lokalizacji i skali inwestycji. Prognozuje się, że z uwagi na zakres interwencji polegający wyłącznie na modernizacji istniejących obiektów ryzyko zaistnienia powyższych oddziaływań jest niewielkie.

Potencjalne negatywne, bezpośrednie, długoterminowe oddziaływanie na różnorodność biologiczną wynikać może także z zintensyfikowanego wykorzystania biomasy do produkcji energii z wykorzystaniem monokultur roślin energetycznych.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą zróżnicowanie oddziaływań na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.

Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza będzie pozytywnie, pośrednio, długoterminowo oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.

Planowana jest poprawa jakości powietrza poprzez rozwój gospodarki niskoemisyjnej, w tym między innymi wymiana indywidualnych źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne szczególnie na odnawialne źródła energii, przebudowa lokalnych źródeł ciepła, budowa i zwiększanie zasięgu systemów ciepłowniczych. Finansowanie ma wspierać Pomorski Fundusz Antysmogowy, którego utworzenie stanowi przedsięwzięcie strategiczne. Na poprawę jakości powietrza wpływ będzie mieć poprawa efektywności energetycznej.

Redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery bezpośrednio pozytywnie, długoterminowo wpłynie na biotyczne elementy środowiska, w tym na gatunki wrażliwe na zanieczyszczenia oraz na poprawę warunków bytowych roślin i zwierząt. Planowane działania podejmowane w celu poprawy jakości powietrza przyczynią się bezpośrednio do ograniczenia zużycia paliw stałych, których eksploatacja, transport i spalanie negatywnie oddziałują na organizmy żywe. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach z uwagi na ich wpływ na ograniczenie zużycia paliw stałych na cele grzewcze oraz zmniejszenie emisji ciepła do środowiska, będą pośrednio, pozytywnie oddziaływać na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną. Pozytywne, pośrednie oddziaływania wystąpią także dzięki rozwojowi systemów monitoringu. Pozwoli to na bieżącą analizę stanu powietrza i szybkie reagowanie w przypadku jego pogorszenia.

Potencjalne, negatywne, chwilowe i krótkoterminowe oddziaływania prognozować można w związku z realizacją prac inwestycyjnych z zakresu budowy i rozwoju systemów zaopatrzenia w ciepło oraz z modernizacją energetyczną budynków. Wynikają one będą z emisji zanieczyszczeń do powietrza (w wyniku której zanieczyszczenia mogą osiadać bezpośrednio na roślinach lub przedostawać się do wody, skąd będą następnie pobierane przez rośliny), trwałe usunięcie roślinności, utrata miejsc bytowania ptaków, potencjalne okresowe zmiany stosunków wodnych, przy czym faktyczne wystąpienie tych oddziaływań będzie uzależnione od wyboru lokalizacji i skali inwestycji.

8.1.2. Przewidywane oddziaływania na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz na korytarze ekologiczne

8.1.2.1. Przewidywane oddziaływania na obszary chronione

Obszary chronione oraz indywidualne formy ochrony przyrody powołuje się na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) stosownym aktem prawnym lub uchwałą¹³³, w których określa się cele ochrony, zakazy oraz odstępstwa od nich, dostosowane do specyfiki i celów ochrony formy ochrony przyrody. Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych sporządza się plany ochrony¹³⁴. Istotnym dla skuteczności zachowania i poprawy stanu form ochrony przyrody jest przestrzeganie tych reżimów ochronnych zarówno przez organy administracji i inne podmioty, jak też przez wszystkich użytkowników środowiska.

W projekcie RPS uwzględniono zagrożenia dla obszarów cennych przyrodniczo w województwie pomorskim oraz konieczność wzmocnienia ich ochrony. W Prognozie przyjęto łączną analizę wpływu na obszary chronione przyrodniczo, wynikającą z całego projektu dokumentu, obejmującą: cel główny, cele szczegółowe, priorytety, działania oraz wpisujące się w nie przedsięwzięcia strategiczne.

Wystąpienie pozytywnego oddziaływania na środowisko projektu RPS prognozuje się w związku z realizacją wymienionych poniżej priorytetów:

- Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe, w tym:
 - Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu,
 - Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

¹³³ odpowiednio: rozporządzenie Rady Ministrów opublikowane w Dzienniku Ustaw, zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, uchwała sejmiku województwa, uchwała rady gminy (publikowane w Dziennikach Urzędowych Województwa Pomorskiego), zarządzenie ministra właściwego do spraw środowiska publikowane w Monitorze Polskim

¹³⁴ do czasu ich ustanowienia sprawujący nadzór nad parkiem narodowym lub rezerwatem przyrody sporządza projekt zadań ochronnych

- Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej,
- Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz,
 - Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,
 - Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,
 - Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,
- Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym,
 - Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
 - Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,
 - Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych,
- Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki,
 - Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,
- Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym:
 - Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza,
 - Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych.

Realizacja powyższych priorytetów może mieć bezpośrednie lub pośrednie, długoterminowe i stałe oddziaływania pozytywne na obszary chronione, wynikające między innymi z realizacji działań w zakresie zmniejszenia zagrożenia powodziowego, prowadzenia monitoringu stanu środowiska (rozwój systemów ostrzegania, alarmowania i prognozowania zagrożeń naturalnych i ekstremalnych zjawisk pogodowych), rozwijania naturalnej retencji,

odtworzenia terenów zalewowych, zabezpieczenia infrastruktury krytycznej, rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów przyrodniczo krajobrazowych, a także utrzymania i polepszania stanu oraz właściwości elementów środowiska (w tym powietrza i wód powierzchniowych oraz podziemnych), stanowiących o potencjale obszarów cennych przyrodniczo. Pozytywnego oddziaływania na obszary chronione należy spodziewać się w wyniku podjęcia czynnej ochrony przyrody oraz ograniczania presji działalności gospodarczej i osadniczej, w tym poprawy jakości powietrza. Ponadto korzystnie na obszary chronione wpłynie realizacja przedsięwzięć strategicznych ujętych w projekcie RPS, w szczególności „Optymalizacji sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacji zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”.

Realizacja powyższych działań może przyczynić się pozytywnie do zabezpieczenia walorów i zasobów obszarów chronionych przyrodniczo, elementów abiotycznych i biotycznych oraz krajobrazu i integralności zarówno obszarów chronionych, jak i środowiska. Dodatkowo można spodziewać się korzyści dla obszarów chronionych wynikających z: rozwoju niskoodpadkowej i zasobooszczędnej gospodarki o obiegu zamkniętym (obejmującej cały cykl życia produktu od pozyskania i przetworzenia surowców, przez projektowanie, produkcję, konsumpcję i zagospodarowanie odpadów) oraz ograniczania emisji zanieczyszczeń przedostających się do wód i do powietrza. Pośrednio na zachowanie w dobrym stanie obszarów chronionych będzie miała wpływ edukacja ekologiczna społeczeństwa (w tym rozwój tak zwanych „zielonych szkół”) w celu kształtowania prośrodowiskowych postaw.

Z realizacją części priorytetów, w tym działań oraz wpisujących się w nie przedsięwzięć strategicznych, wiązać się może wystąpienie potencjalnych negatywnych, w przewadze krótkoterminowych i chwilowych oddziaływań na obszary chronione. Projekt RPS w zdecydowanej większości nie przesądza i nie odnosi się do konkretnej lokalizacji inwestycji lub innych działań prowadzonych w środowisku, dlatego nie można jednoznacznie przewidzieć wystąpienia negatywnych oddziaływań na tak zróżnicowane i zajmujące znaczne powierzchnie w województwie obszary chronione. Jednak można wskazać, które priorytety i działania mogą potencjalnie przekładać się na wystąpienie oddziaływań negatywnych, wpływających na cele ochrony oraz integralność obszarów chronionych. Skala

potencjalnych negatywnych oddziaływań oraz fakt ich wystąpienia zależęć będzie jednak od rodzaju i zakresu planowanej inwestycji, jej wielkości, charakteru, lokalizacji oraz infrastruktury towarzyszącej, jak również od realizacji innych inwestycji (oddziaływania skumulowane). W związku z powyższym można przewidywać wystąpienie oddziaływań bezpośrednich i pośrednich, krótkoterminowych, średnioterminowych lub stałych.

Do potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary chronione, wynikających z projektu RPS należą:

- zajęcie i przekształcenie terenów w wyniku prowadzonych prac budowlanych, modernizacyjnych, infrastrukturalnych, w tym zajmowanie powierzchni biologicznie czynnych, potencjalne likwidowanie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, wykopy, zmiany w składzie fitocenotycznym, niszczenie roślinności naturalnej, rozwój monokultur roślin energetycznych, ogólne pogorszenie warunków siedliskowych (biotycznych i abiotycznych) organizmów,
- fragmentacja ekosystemów i bariery pochodzenia antropogenicznego, wynikające z prowadzonej działalności oraz zmiany przeznaczenia i zagospodarowania gruntów, na przykład polegające na: budowie systemów energetycznych, gazowych sieci dystrybucyjnych, linii przesyłowych, obiektów kubaturowych, co wpływać może na: naruszenie i przerywanie naturalnych struktur przyrodniczo-krajobrazowych, zaburzenie integralności obszarów chronionych oraz ich wewnętrznych powiązań przyrodniczych, a także ograniczenie migracji roślin i zwierząt zarówno wewnątrz obszarów, jak i pomiędzy obszarami chronionymi,
- zmiany stosunków wodnych, warunków hydrologicznych ekosystemów (w szczególności zależnych od wody), gospodarki wodnej i retencji terenowej, wskutek prowadzonych prac przekształcających powierzchnię terenu, osuszanie terenów (pod planowane prace inwestycyjne, w wyniku melioracji), prace utrzymaniowe na ciekach, w tym modernizacja małych elektrowni wodnych,
- emisje zanieczyszczeń do powietrza, gleb i wód, powstawanie odpadów,
- wzrost poziomu hałasu związanego z pracami budowlanymi, modernizacyjnymi, infrastrukturalnymi, realizowanymi w obszarach chronionych lub w ich sąsiedztwie.

W związku z powyższym zidentyfikowano potencjalną możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary chronione w wyniku realizacji:

- Celu szczegółowego 1. Bezpieczeństwo środowiskowe, w tym:
 - Priorytetu 1.1. Odporność na zmiany klimatu dla następującego działania:
 - Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,
 - Priorytetu 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym dla następujących działań:
 - Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
 - Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych,
 - Priorytetu 1.4. Woda pitna i ścieki dla następującego działania:
 - Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,
- Celu szczegółowego 2. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym:
 - Priorytetu 2.1. Czysta energia dla następujących działań:
 - Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,
 - Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,
 - Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego,
 - Priorytetu 2.2 Poprawa jakości powietrza dla następującego działania:
 - Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych.

Zidentyfikowane powyżej potencjalne negatywne oddziaływania na obszary chronione w województwie, wynikające z wymienionych działań stanowić mogą między innymi efekt działalności dotyczących zaspokajania potrzeb gospodarczych i energetycznych. Związane jest to bezpośrednio z wykorzystaniem i/lub zagospodarowaniem terenów i częściowym

(w tym chwilowo lub krótkoterminowo na czas budowy) ich przekształceniem. Założyć można, że większość planowanych w województwie działań inwestycyjnych winna być realizowana poza obszarami cennymi przyrodniczo, jednak część inwestycji może być na określonych przepisami warunkach realizowana na obszarach chronionych lub w ich otoczeniu.

Ochrona i ocena wpływu na obszary chronione realizowana jest począwszy od opracowywania krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, poprzez studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Przed przyjęciem dokumentów przewidziano przeprowadzanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Dla przedsięwzięć, przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przeprowadzana jest ocena oddziaływania na środowisko oraz na obszar Natura 2000, w tej procedurze obligatoryjnie ocenia się wpływ na obszary chronione przyrodniczo oraz na krajobraz. Identyfikacja i rozpatrywanie oddziaływań na obszary chronione będzie dotyczyło konkretnych lokalizacji, co umożliwi faktyczną identyfikację potencjalnych negatywnych oddziaływań i ich ocenę. Wymagania dotyczące obszarów chronionych uwzględnia się także przed wydaniem szeregu decyzji administracyjnych na przykład o pozwoleniu na budowę.

Uwzględniając powyższe wymogi i przeprowadzenie procedur SOOŚ i OOŚ oraz zakładając zastosowanie zasady przezorności można założyć, że prawdopodobieństwo wystąpienia potencjalnych negatywnych bezpośrednich oddziaływań na obszary chronione przyrodniczo nie będzie dopuszczalne. Należy liczyć się z możliwością wystąpienia pośrednich oddziaływań na obszary chronione, jednak nie powinny to być oddziaływania znaczące. W przyjętych w projekcie RPS priorytetach i działaniach (w tym przedsięwzięciach strategicznych) oraz przy uwzględnieniu zdeterminowanych inwestycji mogących w skumulowaniu z projektem RPS oddziaływać na obszary chronione przyrodniczo nie zidentyfikowano znaczących negatywnych oddziaływań na te obszary. Przyjęte w projekcie RPS podejście ma w większości przypadków pozytywne aspekty dotyczące ochrony obszarów cennych przyrodniczo, wspierające zachowanie w dobrym stanie istniejących obszarów chronionych i innych form ochrony przyrody, w tym walorów krajobrazowych.

8.1.2.2. Przewidywane oddziaływania na obszary Natura 2000

Celem utworzenia obszarów Natura 2000 jest ochrona, utrzymanie lub przywrócenie właściwego stanu gatunków roślin i zwierząt, utrzymanie i zagospodarowanie ich siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi, a także siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony na tych obszarach. Należy zachować integralność poszczególnych obszarów Natura 2000 oraz spójność sieci obszarów Natura 2000.

Projekt RPS został przedstawiony w rozdziale 3 niniejszej Prognozy i nie jest on bezpośrednio związany lub niezbędny do zarządzania obszarami Natura 2000, dlatego konieczne jest przeanalizowanie oddziaływania projektu dokumentu na obszary Natura 2000. Z punktu widzenia oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, istotna jest łączna analiza dokumentu obejmująca cel główny, cele szczegółowe, priorytety, działania oraz wpisujące się w nie przedsięwzięcia strategiczne. Projekt RPS definiuje także oczekiwania wobec władz centralnych oraz zobowiązania Samorządu Województwa Pomorskiego. Mają one jednak w zdecydowanej większości charakter zapisów miękkich, nieinwestycyjnych, związanych z dokonaniem przesądzeń organizacyjnych lub prawnych. W przypadku, gdy zobowiązanie SWP ma charakter inwestycyjny, ma to odzwierciedlenie w ujętym w projekcie RPS przedsięwzięciu strategicznym. Projekt RPS wyznacza ramy realizacji planowanych działań, natomiast generalnie (z nielicznymi wyjątkami) nie definiuje konkretnych inwestycji oraz nie wskazuje ich lokalizacji.

W celu identyfikacji innych planów lub przedsięwzięć mogących – w powiązaniu z priorytetami i działaniami sformułowanymi w projekcie RPS – potencjalnie mieć wpływ na obszary Natura 2000 i przeprowadzenia oceny oddziaływań skumulowanych, przeanalizowano dokumenty strategiczne i planistyczne przedstawione w rozdziałach 3, 4 i 5 niniejszej Prognozy. Z punktu widzenia kompleksowej oceny wpływu na obszary Natura 2000 spośród tych dokumentów strategicznych za najważniejsze uznano: Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego 2030, Politykę energetyczną Polski do 2040 r., Politykę Ekologiczną Państwa 2030, Strategię Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030 oraz Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030, ponieważ w tych dokumentach zintegrowano polityki i plany z różnych sektorów gospodarki. W PZPWP 2030

przedstawiono ich wymiar przestrzenny w skali województwa, czyli w tej samej skali co oceniany projekt RPS i niniejsza Prognoza.

Sieć obszarów Natura 2000 w województwie pomorskim oraz w otoczeniu została przedstawiona w rozdziale 5 niniejszej Prognozy. Istotnym jest, że podstawą funkcjonowania i zarządzania obszarami Natura 2000 jest podejście zarówno jako do obszarów indywidualnych ptasich i siedliskowych, jak i do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000.

Projekt RPS zawiera cele szczegółowe, priorytety i działania, dla których prognozuje się pozytywne oddziaływania na obszary Natura 2000, jak i na europejską sieć ekologiczną Natura 2000. W związku z realizacją wymienionych poniżej działań należy spodziewać się pozytywnych oddziaływań na obszary Natura 2000, należą do nich:

- Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe, w tym:
 - Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu,
 - Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,
 - Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej,
 - Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz,
 - Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,
 - Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,
 - Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,
 - Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym,
 - Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
 - Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

- Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych,
- Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki,
 - Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,
- Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym:
 - Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza,
 - Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych.

Realizacja powyższych działań może mieć bezpośrednio lub pośrednio, długoterminowe i stałe oddziaływania pozytywne na obszary Natura 2000, wynikające między innymi z: realizacji działań w zakresie przeciwdziałania negatywnym zmianom klimatu (w tym między innymi rozwijania naturalnej retencji, odtwarzania terenów zalewowych, rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury), ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów przyrodniczo-krajobrazowych, przywracania drożności i poprawy funkcjonowania korytarzy ekologicznych, a także utrzymania i polepszania stanu i właściwości komponentów środowiska (w szczególności powietrza i wód powierzchniowych oraz podziemnych), stanowiących o potencjale obszarów Natura 2000. Pozytywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 należy spodziewać się zarówno w wyniku czynnej ochrony przyrody, jak również ograniczania presji działalności gospodarczej i osadniczej, w tym poprawy jakości powietrza. Dodatkowo można spodziewać się korzyści dla obszarów Natura 2000 wynikających z: rozwoju niskoodpadkowej i zasobooszczędnej gospodarki o obiegu zamkniętym oraz ograniczania emisji zanieczyszczeń do wód. Pośrednio na zachowanie w dobrym stanie przedmiotów ochrony Natura 2000 będzie miała wpływ edukacja ekologiczna społeczeństwa, która jest elementem przedsięwzięcia strategicznego „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”. Efekty wyżej przywołanych działań będą wielowymiarowe, ponieważ będą pozytywnie oddziaływać zarówno na przedmiot i cel ochrony oraz na integralność obszarów Natura 2000, a także na spójność sieci.

Z realizacją części działań wiązać się może wystąpienie potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000, w tym oddziaływań znaczących. Projekt RPS to dokument strategiczny o dużym poziomie ogólności zarówno co do planowanych zadań jak i harmonogramu ich realizacji, zasadniczo nie przesądza i nie odnosi się do konkretnej lokalizacji inwestycji lub innych działań prowadzonych w środowisku, dlatego nie można jednoznacznie przewidzieć wystąpienia potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na cele, przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na sieć obszarów Natura 2000. Zgodnie z zasadą przezorności, sporządzając prognozę oddziaływania na środowisko należy przewidywać możliwość wystąpienia potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 w zależności od rodzaju inwestycji, jej skali, lokalizacji oraz infrastruktury towarzyszącej lub innych inwestycji (oddziaływania skumulowane), można przewidywać wystąpienie oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich.

W związku z powyższym, zidentyfikowano potencjalne negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000, wynikające z projektu RPS:

- zajęcie i przekształcenie terenów, w wyniku prowadzonych prac budowlanych, modernizacyjnych, infrastrukturalnych, w tym zajmowanie powierzchni biologicznie czynnych, które wpływać mogą na siedliska przyrodnicze, chronione gatunki roślin i zwierząt oraz ich siedliska, ubożenie składu gatunkowego populacji, ograniczenie dostępności do bazy pokarmowej, utratę bądź pogorszenie jakości miejsc rozrodu,
- fragmentacja ekosystemów, wynikająca z realizowanych inwestycji, przede wszystkim liniowej infrastruktury energetycznej (sieci elektroenergetycznych) i obiektów kubaturowych, tworzenie barier dla migracji zwierząt, które wpływać mogą na spójność i integralność obszarów Natura 2000 oraz powiązań przyrodniczych między nimi. Wiąże się to z przerywaniem ciągłości naturalnych struktur przyrodniczych oraz ograniczaniem możliwości migracji roślin i zwierząt, w tym ptaków i nietoperzy,
- zmiany jakości wód oraz stosunków wodnych na skutek ingerencji na powierzchni terenu, zmian gospodarki wodnej i retencji terenowej, odprowadzania wód opadowych i ścieków, osuszania terenów pod planowane prace inwestycyjne, realizacji niektórych inwestycji takich jak na przykład modernizacja małych elektrowni wodnych,

- emisje zanieczyszczeń do powietrza z obiektów i infrastruktury,
- lokalny wzrost poziomu hałasu z obiektów i infrastruktury, na przykład służących zagospodarowaniu odpadów,
- wzrost ilości odpadów oraz postępowanie z nimi.

W związku z powyższym zidentyfikowano potencjalną możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 w wyniku realizacji:

- Celu szczegółowego 1. Bezpieczeństwo środowiskowe, w tym:
 - Priorytetu 1.1. Odporność na zmiany klimatu dla następującego działania:
 - Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,
 - Priorytetu 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym dla następujących działań:
 - Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
 - Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych,
 - Priorytetu 1.4. Woda pitna i ścieki dla następującego działania:
 - Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,
- Celu szczegółowego 2. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym:
 - Priorytetu 2.1. Czysta energia dla następujących działań:
 - Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,
 - Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,
 - Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego,

- Priorytet 2.2 Poprawa jakości powietrza dla następującego działania:
 - Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych.

Zidentyfikowane powyżej potencjalne negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000 priorytetów i działań będą efektem typowych działań wynikających z rozwoju zagospodarowania i wykorzystania terenu oraz aktywności gospodarczej. Ochrona i ocena wpływu na obszary Natura 2000 będzie realizowana w pierwszym rzędzie na etapie opracowywania krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Przed przyjęciem każdego z tych dokumentów przeprowadzana będzie strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Dla przedsięwzięć przed ich realizacją przeprowadzana będzie ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 zgodnie z wymaganiami ustawy OOŚ:

- przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- w innych przypadkach wystąpienia potencjalnego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, po przeprowadzeniu oceny oddziaływania na obszary Natura 2000 przed wydaniem decyzji administracyjnej zezwalającej na realizację inwestycji lub innej ingerencji w środowisku.

W obu przypadkach identyfikacja i rozpatrywanie potencjalnych oddziaływań na obszary Natura 2000 będzie dotyczyło konkretnych lokalizacji, co umożliwi faktyczną identyfikację potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 i ich ocenę.

Uwzględniając powyższe wymagania i procedury oraz zakładając zastosowanie zasady przezorności można założyć, że prawdopodobieństwo wystąpienia potencjalnych negatywnych bezpośrednich oddziaływań na przedmiot, cel ochrony i integralność obszarów Natura 2000 w związku z realizacją projektu RPS nie będzie występować, natomiast należy liczyć się z możliwością wystąpienia pośrednich oddziaływań na obszary Natura 2000, jednak nie powinny to być oddziaływania znaczące. W przyjętych w projekcie RPS priorytetach i działaniach, w tym przedsięwzięciach strategicznych oraz przy uwzględnieniu zdeteminowanych inwestycji mogących w skumulowaniu z projektem RPS oddziaływać na

obszary nie zidentyfikowano znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000.

Przyjęte w projekcie RPS podejście ma pozytywne aspekty dotyczące ochrony obszarów Natura 2000, wspierające zachowanie w dobrym stanie cennych gatunków roślin i zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. Projekt RPS nie wyznacza ram dla działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony lądowych i morskich obszarów Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

8.1.2.3. Przewidywane oddziaływania na korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne stanowią obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt (w tym organizmów związanych ze środowiskiem wodnym rzek i jezior) lub grzybów. Celem wyznaczenia sieci korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim jest zachowanie i kształtowanie spójności regionalnego systemu ekologicznego, w skład którego wchodzi istniejące obszary chronione oraz obszary cenne przyrodniczo potencjalnie do objęcia ochroną, a także system płatów ekologicznych. Korytarze są istotne dla zachowania łączności ekologicznej na różnych poziomach organizacji od lokalnego, przez regionalny i krajowy, po międzynarodowy. Przebieg korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim został jako ustalenie wskazany w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030”. Plan określa także zasady zagospodarowania korytarzy, służące ich ochronie. Szczegółowe zasięgi granic korytarzy muszą być wskazane w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

W Prognozie przyjęto łączną analizę wpływu na korytarze ekologiczne, wynikającą z całego dokumentu, a więc obejmującą: cele szczegółowe, priorytety oraz działania, w tym wpisujące się w nie przedsięwzięcia strategiczne. W związku z powyższym wyszczególniono cel, priorytety i działania projektu RPS, z którymi wiązać się będzie wystąpienie pozytywnego oddziaływania na korytarze ekologiczne:

- Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe, w tym:
 - Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu,
 - Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,
 - Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej,
 - Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz,
 - Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,
 - Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,
 - Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej.

Realizacja priorytetów i działań w ramach Celu szczegółowego 1. Bezpieczeństwo środowiskowe może mieć bezpośrednio lub pośrednio, długoterminowe i stałe oddziaływanie pozytywne na zachowanie spójności i funkcjonalności korytarzy ekologicznych. Ochrona korytarzy ekologicznych wpisuje się bezpośrednio w Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz, Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej. W działaniu tym przewidziano interwencję wprost dedykowaną obszarom objętym prawnymi formami ochrony przyrody, korytarzom ekologicznym oraz krajobrazom priorytetowym z audytu krajobrazowego, polegającą między innymi na: przywracaniu drożności i poprawie ciągłości oraz funkcjonowania korytarzy ekologicznych, jak również zapobieganiu fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, poprzez: budowę i modernizację przepustów i przejść dla zwierząt, uzupełnianie istniejących drzewostanów na terenach częściowo zadrzewionych, a także śródpolnych, uzupełnianie alei drzew w miastach, w tym w przestrzeniach publicznych. Pozytywne oddziaływanie wynikać będzie także z realizacji szeregu działań służących zwiększeniu odporności środowiska na skutek zmian klimatu i wzmocnieniu różnorodności biologicznej, w tym: zachowania i odtwarzania lokalnych mokradeł, śródpolnych oczek,

renaturyzacji wód powierzchniowych (w tym starorzeczy) i obszarów wodno-błotnych, rekultywacji jezior, zapewnienia ciągłości morfologicznej wód śródlądowych, odtwarzania terenów zalewowych, ochrony zagrożonych gatunków, siedlisk przyrodniczych i ekotonów, eliminacji gatunków obcych, przebudowy i odnowy drzewostanów w kierunku odpowiadającemu danemu siedlisku, zwiększenia terenów zieleni i rewitalizacji parków. Wzmocnieniu korytarzy ekologicznych służyć ma także realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II”.

Wdrożenie powyższych działań, w tym przedsięwzięcia strategicznego, przyczyni się przede wszystkim do zwiększenia różnorodności biologicznej i możliwości migracji gatunków oraz poprawy jakości i kondycji ekosystemów w granicach korytarzy ekologicznych.

Kompleksowe podejście do realizacji działań może przyczynić się do zapewnienia ciągłości przestrzennej i funkcjonalno-strukturalnej zwłaszcza tych ekosystemów, które są ważne dla zachowania możliwości migracyjnych organizmów, na przykład ryb dwuśrodowiskowych. Realizacji powyższych działań sprzyjać będzie również kształtowanie proekologicznych i prośrodowiskowych postaw wśród społeczeństwa. Zapewnienie spójności przestrzennej terenów cennych przyrodniczo, w tym objętych ochroną prawną, jest warunkiem zachowania różnorodności przyrodniczo-krajobrazowej oraz gatunkowej, jak również populacji rzadkich i chronionych.

Z realizacją części działań projektu RPS wiązać się może wystąpienie potencjalnych negatywnych oddziaływań na korytarze ekologiczne. Przy czym projekt RPS w zdecydowanej większości nie przesądza i nie odnosi się do konkretnej lokalizacji inwestycji lub innych działań prowadzonych w środowisku, przez co nie można jednoznacznie przesądzić czy negatywne oddziaływania na korytarze ekologiczne wystąpią. Skala oddziaływań zależna będzie zarówno od rodzaju korytarza ekologicznego¹³⁵ determinowanego przez ukształtowanie i pokrycie terenu, jak i rodzaju oraz zakresu planowanej inwestycji, jej wielkości, lokalizacji oraz infrastruktury towarzyszącej lub też innych inwestycji (oddziaływania skumulowane). W związku z powyższym można założyć

¹³⁵ to jest dolinny, leśny, nieleśny, oparty o zbiorniki wodne, wody przybrzeżne, tereny podmokłe

możliwość wystąpienia oddziaływań zarówno bezpośrednich, jak i pośrednich, krótkoterminowych, średnioterminowych oraz stałych.

Do potencjalnych negatywnych oddziaływań na korytarze ekologiczne, wynikających z projektu RPS należą:

- przerywanie ciągłości korytarzy, fragmentacja ekosystemów i bariery głównie pochodzenia antropogenicznego, wynikające z prowadzonej działalności (na przykład polegającej na: budowie systemów energetycznych, w tym linii przesyłowych), zmiany przeznaczenia gruntów utrudniające migrację organizmów (roślin i zwierząt), wpływające na przerywanie ciągłości naturalnych struktur przyrodniczych oraz zaburzenie łączności przestrzennej z innymi obszarami cennymi przyrodniczo (na przykład brak śródpolnych enklaw stanowiących miejsca schronienia dla przemieszczających się zwierząt),
- zajmowanie i przekształcanie terenów pod inwestycje, w tym zajmowanie powierzchni biologicznie czynnych, wylesienia i potencjalne niszczenie roślinności naturalnej w korytarzach ekologicznych, na przykład związane z: rozwojem infrastruktury zagospodarowania odpadów, energetycznej, systemów przesyłu i dystrybucji paliw i energii, budową sieci i systemów ciepłowniczych. Wpływać to może na utratę drożności korytarzy, a tym samym na osłabienie jakości i kondycji siedlisk przyrodniczych oraz utrudnioną migrację roślin i zwierząt,
- lokalizowanie obiektów budowlanych i innych inwestycji oraz przekształcanie terenów na trasach migracji zwierząt i w ich sąsiedztwie,
- zmiany stosunków wodnych (w tym prace modernizacyjne na małych elektrowniach wodnych) oraz gospodarki wodnej i retencji terenowej wskutek prowadzonych prac budowlanych i melioracyjnych,
- wzrost poziomu hałasu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania obiektów i infrastruktury technicznej w korytarzach lub ich bliskim sąsiedztwie, skutkujący płoszeniem zwierząt i zwiększoną liczbą wypadków z ich udziałem.

W związku z powyższym zidentyfikowano potencjalną możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na korytarze ekologiczne w wyniku realizacji:

- Celu szczegółowego 1. Bezpieczeństwo środowiskowe, w tym:
 - Priorytetu 1.1 Odporność na zmiany klimatu dla następującego działania:
 - Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,
 - Priorytetu 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym dla następującego działania:
 - Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych,
 - Priorytetu 1.4. Woda pitna i ścieki dla następującego działania:
 - Działanie 1.4.1. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,
- Celu szczegółowego 2. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym:
 - Priorytetu 2.1. Czysta energia dla następujących działań:
 - Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,
 - Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,
 - Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego,
 - Priorytetu 2.2. Poprawa jakości powietrza dla następującego działania:
 - Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych.

Zidentyfikowane powyżej potencjalne negatywne oddziaływania na korytarze ekologiczne stanowiąc będą efekt działalności człowieka, wynikającej z rozwoju infrastruktury służącej zwiększeniu odporności na zmiany klimatu i ochronie środowiska oraz energetycznej. Jest to

związane bezpośrednio z wykorzystaniem i zagospodarowaniem terenu oraz jego przekształcaniem.

W przyjętych w projekcie RPS, priorytetach i działaniach oraz przy uwzględnieniu zasad ochrony korytarzy ekologicznych można założyć, że prawdopodobieństwo wystąpienia potencjalnych negatywnych oddziaływań na korytarze ekologiczne nie powinno wystąpić. Istnieje możliwość wystąpienia pośrednich, krótkoterminowych oddziaływań, jednak nie powinny to być oddziaływania znaczące.

8.2. Przewidywane oddziaływania na ludzi

8.2.1. Przewidywane oddziaływania na ludzi, w tym związane z prognozą demograficzną

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą pozytywnie, długoterminowo i bezpośrednio oddziaływać na ludzi.

Rozwój infrastruktury ochrony przed powodzią i podtopieniami, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpożarowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, zabezpieczenie infrastruktury krytycznej (między innymi w zakresie dostawy wody i odprowadzenia ścieków), a także rozwój błękitno-zielonej infrastruktury będą służyły zwiększeniu bezpieczeństwa ludności, w tym przeciwpowodziowego i adaptacji do zmian klimatu. W efekcie zmniejszeniu powinny

ulec zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, a także zagospodarowania i użytkowania terenów. Zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych, terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych przyczyniać się będzie do podnoszenia jakości życia oraz środowiska zamieszkania ludzi i w efekcie do zwiększania atrakcyjności osiedleńczej regionu.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo oddziaływać na ludzi.

Poprawa warunków przyrodniczych oraz środowiska jako całości, ochrona gatunków i siedlisk zwiększą atrakcyjność miejsc zamieszkania i pracy, ograniczą degradację środowiska i utratę różnorodności biologicznej, wynikających z presji działalności gospodarczej i osadniczej w szczególności na obszary cenne przyrodniczo. Podobne oddziaływania będą miały przedsięwzięcia strategiczne: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”, które ze względu na między innymi czynną ochronę przyrody i prowadzenie edukacji ekologicznej będą pośrednio i bezpośrednio pozytywnie wpływać na ludzi.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych będą zróżnicowanie oddziaływać na ludzi, przy czym przeważać będą bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe oddziaływania pozytywne.

Atrakcyjne miejsca zamieszkania oraz poprawa jakości środowiska i przestrzeni wpłyną pozytywnie na wszystkie aspekty życia ludzi. Pozytywne oddziaływania będą wynikać z rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym ograniczającej wykorzystanie zasobów (zwłaszcza nieodnawialnych) i emisji zanieczyszczeń oraz kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych, budowy instalacji do przetwarzania odpadów problemowych oraz recyklingu i odzysku, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, a także przeciwdziałania powstawaniu i likwidacji dzikich wysypisk odpadów. Ograniczenie składowania odpadów i związanych z tym uciążliwości dla środowiska i ludzi oraz rozwój GOZ mogą sprzyjać rozwojowi gospodarstwu regionu, w tym tworzeniu nowych miejsc pracy i poprawie atrakcyjności osiedleńczej województwa.

Potencjalne negatywne, bezpośrednie, średnioterminowe i długoterminowe oddziaływania na ludzi wiązać się mogą z uciążliwościami związanymi z emisją hałasu i odorów z niektórych instalacji, w szczególności związanych z zagospodarowaniem odpadów. W takich przypadkach, lokalnie atrakcyjność osiedleńcza niektórych miejsc w województwie może się zmniejszać.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód będzie pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio i pośrednio wpływać na ludzi.

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będzie zróżnicowanie oddziaływać na ludzi.

W efekcie realizacji powyższych działań nastąpi między innymi modernizacja i budowa zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych i bytowych, zagospodarowanie osadów ściekowych, budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków bytowych, a także realizacja przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” i „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”, a także poprawa jakości wody pitnej dostarczanej mieszkańcom. Ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do wód i do ziemi będzie bezpośrednio i pośrednio korzystnie wpływać na zdrowie mieszkańców, jakość ich życia oraz potencjał gospodarczy, w tym turystyczny i osiedleńczy regionu. Na poziom życia ludzi wpłynie pozytywnie poprawa jakości wody pitnej oraz ograniczanie strat wody w wyniku realizacji między innymi przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”.

Potencjalne negatywne, bezpośrednie, średnioterminowe i długoterminowe oddziaływania na ludzi wiązać się mogą z uciążliwościami związanymi z emisją w szczególności odorów z niektórych obiektów związanych z oczyszczaniem ścieków i zagospodarowaniem osadów ściekowych. W takich przypadkach, lokalnie atrakcyjność osiedleńcza niektórych miejsc w województwie może się zmniejszać.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą w sposób zróżnicowany oddziaływać na ludzi, przy czym dominować będą pozytywne, długoterminowe oddziaływania bezpośrednie i pośrednie.

Powyższe działania, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa” służyć będą przede wszystkim ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza w związku ze zmniejszeniem produkcji energii ze źródeł konwencjonalnych, wykorzystaniu lokalnych zasobów energii (w tym biomasy), poprawie efektywności energetycznej oświetlenia i zwiększaniu zasięgu systemów energetycznych. Efektem ich realizacji będzie w szczególności poprawa jakości środowiska oraz poprawa dostępu do systemów zaopatrzenia w energię i gaz (także w układzie wyspowym wraz ze stacją regazyfikacji gazu skroplonego). Lokalna produkcja energii oraz zmodernizowana infrastruktura elektroenergetyczna sprzyjać będzie wzrostowi pewności zasilania, czyli zapewnieniu bezpieczeństwa i ciągłości dostaw energii elektrycznej, a także zmniejszeniu obciążeń finansowych dla lokalnych samorządów i mieszkańców. To wpłynie korzystnie na jakość życia, ograniczenie wydatków związanych z wykorzystaniem energii oraz zwiększenie konkurencyjności regionu i jego możliwości rozwojowych.

Potencjalne negatywne oddziaływania wiązać się będą przede wszystkim z oddziaływaniem infrastruktury elektroenergetycznej oraz części instalacji OZE w fazie eksploatacji - uciążliwości wynikać mogą z emisji promieniowania elektromagnetycznego i infradźwięków, uciążliwości odorowych przy wykorzystaniu biomasy i biogazu, jak również ograniczeń w użytkowaniu przestrzeni.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach,

Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza

będą pozytywnie, długoterminowo, pośrednio i bezpośrednio oddziaływać na ludzi.

Rozwój scentralizowanych systemów ciepłowniczych, modernizacja źródeł ciepła, poprawa efektywności energetycznej w zabudowie, w tym pośrednio przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego” wpłyną na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, redukcję niskiej emisji i powstawania smogu. Dzięki temu poprawie ulegnie środowisko życia ludzi i ich zdrowie oraz sytuacja ekonomiczna na skutek zmniejszenia wydatków na ogrzewanie. Rozwój monitoringu jakości powietrza pozwoli na zwiększenie świadomości wśród mieszkańców regionu w tym zakresie oraz na podejmowanie działań prewencyjnych i naprawczych. Przełoży się to także na poprawę stanu czystości powietrza, która może zwiększyć atrakcyjność zamieszkania regionu.

8.2.2. Przewidywane oddziaływania na zdrowie ludzi

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej będą pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio i pośrednio wpływać na zdrowie ludzi.

Zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego i budowa odporności na zmiany klimatu, realizacja infrastruktury w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, renaturyzacja wód powierzchniowych, retencjonowanie wody opadowej oraz zabezpieczenie infrastruktury krytycznej (w zakresie dostawy wody, odprowadzania ścieków, przesyłu energii) będą służyć poprawie bezpieczeństwa życia i zdrowia mieszkańców oraz ochronie mienia przed zagrożeniami naturalnymi. Rozwój błękitno-

zielonej infrastruktury, tworzenie terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych sprzyjać będą poprawie środowiskowych warunków życia oraz wdrożeniu aktywnego, zdrowego trybu życia.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo oddziaływać na zdrowie ludzi.

Wymienione działania, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”, prowadzić będą do ochrony różnorodności biologicznej, wód powierzchniowych oraz polepszenia stanu komponentów środowiska. Poprawa jakości środowiska wpłynie pozytywnie na zdrowie mieszkańców, poprawi środowiskowe warunki zamieszkania oraz sprzyjać będzie propagowaniu zdrowego stylu życia.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą w sposób zróżnicowany oddziaływać na zdrowie ludzi.

Zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach lub w sposób niekontrolowany porzucanych na dzikich wysypiskach, powstanie infrastruktury do odzysku odpadów i termicznego przetwarzania odpadów niebezpiecznych, w tym realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J.K. Łukowicza w Chojnicach” rozwój innowacyjnych projektów GOZ prowadzić będą do ograniczania emisji szkodliwych substancji do gruntu, wody i powietrza, w tym ze spalania odpadów w indywidualnych piecach, redukcji ilości powstających odpadów, oszczędnego gospodarowania zasobami oraz funkcjonowania kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych. Wpłynie to na poprawę środowiskowych warunków życia i w konsekwencji ograniczenie zachorowalności wśród mieszkańców, co w sposób bezpośredni i pośredni, długoterminowo, pozytywnie będzie oddziaływać na zdrowie ludzi.

Negatywne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe oddziaływania wiązać się mogą z uciążliwościami związanymi z emisją hałasu i odorów z niektórych instalacji, w szczególności związanych z zagospodarowaniem odpadów, które przełożyć się mogą na stan zdrowia dotkniętych nimi mieszkańców.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą różnicowanie oddziaływać na zdrowie ludzi.

Budowa i modernizacja sieci wodociągowych, ujęć wody, studni głębinowych, stacji podnoszenia ciśnienia wody, w tym realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” ma na celu zapewnienie dobrej jakości wody pitnej dostarczanej Pomorzanom i jest istotnym warunkiem dobrego stanu zdrowia ludzi. Usprawnienie procesu uzdatniania wody pitnej oraz ograniczanie awaryjności systemów zaopatrzenia w wodę będzie pozytywnie oddziaływać na ludzi, dzięki zapewnieniu standardów określonych dla wody przeznaczonej do spożycia.

Rozwój systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków, w tym w wyniku realizacji przedsięwzięć strategicznych „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim, zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”, służyć będzie ograniczeniu ilości ścieków odprowadzanych do wód i do ziemi, wpłynie bezpośrednio na stan środowiska oraz stan zdrowia ludzi.

Negatywne oddziaływania, związane z emisją odorów z obiektów związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków będą występować lokalnie. Eksploatowane oczyszczalnie będą punktowymi źródłami emisji, które mogą wpływać na ludzi i stan ich zdrowia, przy czym oddziaływanie ograniczy się w większości przypadków do bezpośredniego sąsiedztwa tych obiektów.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego
będą różnicowanie oddziaływać na zdrowie ludzi.

Pozytywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe wiązać się będą z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza pochodzących z produkcji energii. Rozwój OZE, przewidziany między innymi w przedsięwzięciu strategicznym „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych”, to wykorzystywanie alternatywnych źródeł energii, przyczyniające się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń związanych ze spalaniem paliw kopalnych. Analogiczny skutek przyniosą inwestycje związane z ograniczaniem zużycia

energii oraz rozwojem innowacyjnych technologii, w tym przedsięwzięcia strategicznego „Pomorska Dolina Wodorowa”. Realizacja tych działań może mieć pozytywny wpływ na zdrowie Pomorzan, poprzez eliminację lub ograniczenie czynników powodujących występowanie chorób układu oddechowego, serca, nowotworów i innych.

Potencjalne negatywne oddziaływania na zdrowie ludzi będą wynikać z emisji promieniowania elektromagnetycznego, odorów i hałasu (w tym infradźwięków) oraz będą efektem migotania cienia (dotyczy to elektrowni wiatrowych, które będą potencjalnie realizowane w ramach projektu RPS wyłącznie w układach hybrydowych). Część z tych oddziaływań jest uzależniona od odległości instalacji lub urządzenia od miejsca przebywania ludzi, przykładowo uciążliwości zapachowe od biogazowni ograniczają się zazwyczaj do najbliższego sąsiedztwa instalacji. Pojawić się mogą także emisje i uciążliwości pochodzące z transportu (na przykład biomasy), niebędące obojętnymi dla zdrowia ludzi.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach,

Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza

będą pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio oddziaływać na zdrowie ludzi.

Redukcja emisji zanieczyszczeń pochodzących z produkcji ciepła i poprawa efektywności energetycznej, zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”, przyczynią się do poprawy jakości powietrza i w efekcie pozytywnie, bezpośrednio będą oddziaływać na zdrowie ludzi.

8.2.3. Przewidywane oddziaływania na warunki życia ludzi

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego

będzie oddziaływać zróżnicowanie na warunki życia ludzi, długoterminowo pozytywnie, krótkoterminowo negatywnie i chwilowo.

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo oddziaływać na warunki życia ludzi.

Oddziaływania pozytywne, długoterminowe, bezpośrednio wystąpią po zrealizowaniu szeregu prac inwestycyjnych, w tym przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” i związane będą z trwałym zabezpieczeniem obszarów zagrożonych powodzią i podtopieniami (szczególnie spowodowanymi deszczami nawalnymi). Wzrost odporności na zmiany klimatu oraz bezpieczeństwo powodziowe są kluczowe dla poprawy warunków życia ludzi.

Ograniczanie zagrożeń naturalnych, będących skutkiem zmian klimatu czy ekstremalnych zjawisk pogodowych jest niezbędne dla zapewnienia dobrych warunków życia ludzi. Kwestie ochrony kluczowej infrastruktury, w tym zabezpieczenie infrastruktury krytycznej (w zakresie dostawy wody, odprowadzania ścieków, przesyłu energii), ochrona zdrowia ludzi, zabezpieczenie mienia, a także poczucie bezpieczeństwa w związku z zagrożeniami naturalnymi są niezwykle istotnymi aspektami wpływającymi na jakość i warunki życia ludzi. Realizacja błękitno-zielonej infrastruktury ma między innymi poprawić warunki

aerosanitarne, wodne i gruntowo-wodne, a także zapewnić dostęp do terenów zieleni atrakcyjnych do rekreacji i wypoczynku przede wszystkim w miastach. Zwiększenie powierzchni zieleni, z uwzględnieniem zielonych ekranów dźwiękoszczelnych, również przyczyni się do poprawy warunków (komfortu) życia ludzi.

Bezpośrednie, chwilowe i krótkoterminowe oddziaływania negatywne związane będą z etapem realizacji inwestycji budowlanych, mających na celu zmniejszenie zagrożenia powodziowego, to jest z budową: urządzeń wodnych (takich jak zbiorniki retencyjne, obwałowania), urządzeń zabezpieczających przed powodzią od strony Morza Bałtyckiego (na przykład wały przeciwsztormowe, opaski brzegowe i inne), magazynów przeciwpowodziowych, czy prac związanych z realizacją przedsięwzięcia strategicznego. Na skutek podjętych działań lokalnie, krótkoterminowo dochodzić może do pogorszenia warunków życia ludzi, szczególnie w obszarze zainwestowania i jego najbliższym sąsiedztwie. Uciążliwości związane z prowadzonymi pracami ustąpią po ich zakończeniu, a skutki zrealizowanych inwestycji, długoterminowo korzystnie wpłyną na warunki życia ludzi.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo na warunki życia ludzi.

Czynna i bierna ochrona przyrody, zwiększanie różnorodności biologicznej, ograniczanie antropopresji, rekultywacja jezior, przeciwdziałanie suszy i edukacja ekologiczna, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych

dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”, służyć będą tworzeniu korzystnych warunków dla zamieszkania, spędzania czasu wolnego, rozwoju rolnictwa, gospodarki, turystyki i rekreacji. Mają one istotne znaczenie dla poprawy środowiskowych i ekonomicznych warunków życia ludzi.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych będą zróżnicowanie oddziaływać na warunki życia ludzi, przy czym przeważać będą pozytywne, bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe oddziaływania.

Oszczędne gospodarowanie zasobami, rozwój GOZ, przetwarzanie odpadów niebezpiecznych, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, a także zrównoważone gospodarowanie odpadami komunalnymi wpłyną pozytywnie na stan środowiska i w efekcie na jakość i warunki życia ludzi. Redukcja ilości wytwarzanych odpadów, ograniczenie zużycia surowców i materiałów, przeciwdziałanie nielegalnemu porzucaniu odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych oznacza zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do gruntu, wód i powietrza, co przekłada się na warunki życia mieszkańców. Innowacyjne przedsiębiorstwa mogą stanowić dźwignię rozwojową regionu i poszerzać bazę dochodową.

Negatywne, bezpośrednie, krótkoterminowe i stałe oddziaływania na warunki życia ludzi mogą lokalnie wynikać z uciążliwości hałasu (na etapie realizacji inwestycji oraz jej funkcjonowania) i odorów z niektórych instalacji, w szczególności związanych z zagospodarowaniem odpadów.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na warunki życia ludzi, przy czym dominować będą bezpośrednie i długoterminowe oddziaływania pozytywne.

Ograniczanie awaryjności i zwiększanie zasięgu obsługi sieci wodociągowych zapewniających dostawę wody pitnej, w tym realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”, a także poprawa dostępności i usprawnienie systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, między innymi poprzez realizację przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”, przełoży się wprost na poprawę warunków bytowych mieszkańców oraz poprawę jakości środowiska.

Negatywne oddziaływania na warunki życia ludzi związane z emisją odorów z obiektów związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków mogą wystąpić lokalnie.

Eksploatowane oczyszczalnie mogą być punktowymi źródłami emisji, które będą wpływać na warunki życia ludzi, lecz oddziaływanie to ograniczy się w większości przypadków do bezpośredniego sąsiedztwa tych obiektów. Dodatkowo uciążliwości związane z emisją hałasu do środowiska mogą wystąpić w fazie budowy oczyszczalni i innych obiektów infrastrukturalnych, przy czym oddziaływania te będą krótkoterminowe i chwilowe.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą zróżnicowanie oddziaływać na warunki życia ludzi, przy czym dominować będą pozytywne, długoterminowe oddziaływania bezpośrednie i pośrednie.

Ograniczenie wykorzystywania wysokoemisyjnej energetyki konwencjonalnej, rozwój inteligentnych systemów energetycznych, jak również poprawa efektywności energetycznej przynosić będą zarówno korzyści społeczne, jak i gospodarcze. Rozwój OZE opartych na lokalnych zasobach służyć będzie zwiększeniu pewności zasilania, stymulowaniu lokalnego rozwoju gospodarczego, powstawaniu nowych miejsc pracy i poprawie stanu środowiska naturalnego. Szczególnie korzystne może to być na terenach wiejskich. Planowane działania, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa” sprzyjać będą osiągnięciu powyższych celów, w szczególności ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Potencjalne negatywne oddziaływania na warunki życia wystąpią przede wszystkim w związku z oddziaływaniem infrastruktury elektroenergetycznej oraz części OZE w fazie funkcjonowania; będą to emisje promieniowania elektromagnetycznego oraz uciążliwości odorowe przy wykorzystaniu biomasy i biogazu. Część uciążliwości chwilowo może wystąpić także na etapie prac budowlanych.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych

będzie zróżnicowanie oddziaływać na warunki życia ludzi.

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach,

Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza

będą pozytywnie, długoterminowo i bezpośrednio oddziaływać na warunki życia ludzi.

Długoterminowe, pozytywne, bezpośrednie oddziaływania związane będą z ograniczaniem niskiej emisji, wymianą indywidualnych źródeł ciepła i podłączaniem do scentralizowanych systemów ciepłowniczych. Wpłynie to na poprawę jakości środowiska, w szczególności powietrza, wzrost atrakcyjności obszarów jako miejsca do życia i wypoczynku oraz na poprawę komfortu życia ludzi. Pozytywne oddziaływania opisane powyżej będą także efektem pośrednim realizacji przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”. Z kolei poprawa efektywności energetycznej (poprzez zarządzanie energią w budynkach), termomodernizacja w budynkach i monitoring jakości powietrza będą miały w zdecydowanej większości pozytywny i długotrwały wpływ na standard i warunki życia ludzi.

Negatywne, krótkoterminowe, bezpośrednie oddziaływania na warunki życia ludzi wystąpić mogą w fazie realizacji inwestycji z zakresu sieci ciepłowniczych czy wymiany źródeł ciepła, ze względu na hałas, wzmożony transport czy czasowe przerwy w dostawach ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania.

8.3. Przewidywane oddziaływania na wody

8.3.1. Przewidywane oddziaływania na wody powierzchniowe i jakość wód

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą oddziaływać zróżnicowanie, bezpośrednio i pośrednio, głównie pozytywnie na wody powierzchniowe i ich jakość.

Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (wywołanych między innymi poprzez nawalne deszcze) przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa oraz utrzymania w odpowiednim stanie technicznym obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej. Przewiduje się modernizację urządzeń wodnych (między innymi zbiorników retencyjnych, obwałowań, koryt kanałów, miejsc wodowania dla służb ratowniczych, koryt cieków naturalnych), między innymi w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, jak również budowę, rozbudowę, modernizację i poprawę stanu technicznego urządzeń zabezpieczających obszary zagrożone powodzią ze strony Morza Bałtyckiego (wały przeciwsztormowe, opaski brzegowe, ostrogi, falochrony i inne). Część planowanych inwestycji związanych z retencjonowaniem wody przyczynić się może do ochrony jej zasobów. Z kolei ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych, obejmujące utrzymanie i/lub odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę, odtwarzanie terenów zalewowych, renaturyzację wód płynących (w tym starorzeczy), przebudowę i odnowę drzewostanów przysłużą się poprawie bilansu wodnego, ograniczeniu zjawiska suszy i pogarszania jakości wód powierzchniowych. Ochrona zasobów wody, racjonalne gospodarowanie nimi oraz utrzymanie i rozwijanie naturalnej retencji poprzez między innymi zachowanie i odtwarzanie lokalnych mokradeł, torfowisk, śródpolnych oczek, renaturyzacja wód powierzchniowych, odtwarzanie terenów zalewowych są najskuteczniejszymi, nietechnicznymi narzędziami ograniczającymi skutki zagrożeń naturalnych (powodzi, suszy i innych), jednocześnie pozytywnie oddziałującymi na zasoby i jakość wód powierzchniowych, co wpisuje się w cele Ramowej Dyrektywy Wodnej. Łagodzeniu negatywnych wpływów ekstremalnych zjawisk pogodowych długoterminowo pozytywnie przysłużą się zabezpieczenie infrastruktury krytycznej, zwłaszcza w zakresie:

dostawy wody, odprowadzania ścieków czy przesyłu energii, które szczególnie w sytuacjach awaryjnych zapewniać powinny prawidłowe funkcjonowanie systemów.

Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej przyczyni się do rozbudowy i budowy: zbiorników retencyjnych (na przykład oczyszczalni hydrobotanicznych, suchych zbiorników, lagun, zbiorników retencyjnych, osadników), systemów infiltracyjnych, powierzchni przepuszczalnych (poprzez zachowanie terenów zieleni, zastosowanie rozwiązań technicznych umożliwiających infiltrację) zwiększających wsiąkanie wód opadowych do gruntu. Zwłaszcza w zabudowanych obszarach miejskich pozytywne będą wszelkie działania związane z budową/rozbudową powierzchni przepuszczalnych oraz przebudową i ograniczeniem do niezbędnego minimum powierzchni nieprzepuszczalnych, zwiększające wsiąkanie wód opadowych do gruntu na dużych powierzchniach, stosowane na przykład na parkingach, drogach, placach, podwórzach. Realizacja wymienionej infrastruktury wraz z indywidualnymi i zbiorczymi systemami zatrzymywania, zagospodarowania oraz wykorzystania wód opadowych i roztopowych tworzących element systemu retencji oraz systemów wykorzystania wody szarej pozytywnie wpłynie na poprawę bilansu wodnego terenów zurbanizowanych, zmniejszy zagrożenie powodziowe poprzez między innymi spowolnienie odpływu, złagodzi susze, a także przyczyni się do ochrony jakości wód w odbiornikach.

Doskonalenie narzędzi monitorowania stanu wód, skutków suszy, zagrożeń naturalnych i innych niebezpiecznych zjawisk przyczyni się bezpośrednio, długoterminowo do wdrażania planów zarządzania ryzykiem powodziowym i podejmowania działań prewencyjnych i naprawczych, co w konsekwencji pośrednio może wpłynąć pozytywnie na stan i jakość wód powierzchniowych.

Potencjalnie negatywne, bezpośrednie, krótkoterminowe oddziaływania na wody powierzchniowe i ich jakość mogą wystąpić w fazie realizacji prac budowlanych między innymi podczas zmian w korytach rzek i okresowego, głównie krótkotrwałego wzrostu zmętnienia wody. Przykładowo w Wiśle zasięg zmętnienia może sięgać maksymalnie kilkuset

metrów¹³⁶, natomiast w przypadku pozostałych cieków i wód wolno płynących na Żuławach zmętnienie może utrzymywać się dłużej, przy czym będzie ono lokalne. W przypadku odcinków cieków wysoczyznowych o wyższych przepływach, na których planuje się ingerencję w korycie, uciążliwości będą chwilowe.

Przykładem negatywnego, długoterminowego i stałego oddziaływania na warunki hydrologiczne czy morfologię koryt i zbiorników wód powierzchniowych może być ich regulacja, która ma na celu kształtowanie odpływu w okresie wezbrań, w tym między innymi spowolnienie odpływu wód po silnych opadach deszczu lub roztopach. „W skrajnych przypadkach (wody silnie zanieczyszczone, płytki zbiornik i wysokie temperatury), spowolnienie przepływu wód może powodować okresowo znaczne pogorszenia jakości wód na wyplywie ze zbiornika”¹³⁷. Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe może wystąpić także w fazie realizacji technicznych form retencji, w tym budowy zbiorników retencyjnych.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo na wody powierzchniowe i ich jakość.

¹³⁶ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, EKO-KONSULT, Gdańsk 2010

¹³⁷ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, EKO-KONSULT, Gdańsk 2010

Oddziaływanie bezpośrednie wiąże się z ochroną wód i ekosystemów zależnych od wody, w szczególności jezior. Rekultywacja jezior, renaturalizacja i zapewnienie ciągłości morfologicznej wód śródlądowych, a także ograniczenie sptywów powierzchniowych i antropopresji poprzez urządzenie i zagospodarowanie terenów wokół rzek, jezior i zbiorników wodnych pozytywnie przyczynią się do poprawy stanu i jakości wód powierzchniowych, co jest jednym z głównych celów wskazanych w Dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Ramowej Dyrektywie Wodnej).

Pośrednie, pozytywne oddziaływania będą wynikać z: wdrożenia programów odtwarzania i renaturalizacji ekosystemów wodnych i wodno-błotnych, podniesienia dbałości o jakość wód powierzchniowych celem ochrony gatunków i siedlisk od wód zależnych, ograniczenia antropopresji, w tym z uwzględnieniem chłonności środowiska, zarówno w strefie brzegowej morza jak i jezior. Mogą się one wiązać także z realizacją przedsięwzięć strategicznych: „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”, przewidującego między innymi edukację ekologiczną społeczeństwa oraz „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II”, w ramach którego prowadzone będą analizy stanu i zagrożeń środowisk, a także źródeł antropopresji w granicach OChK.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą zróżnicowane oddziaływać na wody powierzchniowe, przy czym dominować będą pozytywne oddziaływania, bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe.

Transformacja w kierunku niskoodpadowej i zasobooszczędnej gospodarki o obiegu zamkniętym, obejmująca cały cykl życia produktu wprowadzi możliwości zmniejszenia zużycia wody oraz wielokrotnego jej wykorzystywania. Gospodarowanie odpadami między innymi poprzez nowoczesne rozwiązania technologiczne, odzysk i recykling przyczynią się do długoterminowego zmniejszenia ilości odpadów porzucanych w sposób niekontrolowany i nielegalny, w tym w rzekach i jeziorach oraz związanego z tym uwalniania zanieczyszczeń. Rozwój infrastruktury selektywnego zbierania odpadów komunalnych, rekultywacja terenów zdegradowanych, przeciwdziałanie powstawaniu i likwidacja dzikich wysypisk, a także realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach” spowodują pozytywne efekty środowiskowe związane z ograniczeniem ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych.

Negatywne, krótkoterminowe, pośrednie oddziaływania na wody powierzchniowe związane będą z etapem realizacji prac budowlanych, w wyniku których dochodzić może do zwiększonej emisji spalin z maszyn i sprzętu budowlanego oraz z transportu, a następnie do depozycji zanieczyszczeń w wodach. Ewentualne zagrożenia dla wód powierzchniowych stanowić mogą także odcieki z nielegalnego składowania odpadów, przenikające do środowiska gruntowo-wodnego i do wód. Jednak obecne standardy i wymagania dotyczące legalnego składowania odpadów praktycznie wykluczają wystąpienie takich sytuacji.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą zróżnicowane oddziaływać na wody powierzchniowe, przy czym dominować będą pozytywne oddziaływania, bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe

Pozytywnie będą oddziaływać: ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, racjonalizacja zużycia wody, ograniczanie strat wody i rozwój technologii wodooszczędnych, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Poprawa jakości oraz ograniczenie

strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”, ponieważ przyczynią się do ograniczenia wykorzystywania zasobów wodnych, w tym wód powierzchniowych.

Eksploatacja zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych i bytowych przyczyni się długoterminowo do ograniczania zrzutu ścieków do wód powierzchniowych. Redukcja ładunków zanieczyszczeń oraz zawiesin odprowadzanych, podniesienie sprawności usuwania zanieczyszczeń mikrobiologicznych i biogenów, wpływać będą na poprawę jakości wód, w tym wykorzystywanych do celów gospodarczych i rekreacyjnych.

Na obszarach poza aglomeracjami, gdzie rozproszona zabudowa wiejska i rekreacyjna nie jest podłączona do zbiorczych systemów kanalizacji realizowane będą lokalne i indywidualne systemy oczyszczania ścieków, co również przyczyni się do ograniczenia ilości ścieków nieoczyszczonych trafiających do wód powierzchniowych i do ziemi.

Przedsięwzięcie strategiczne „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” ma być zrealizowane w celu wyeliminowania tranzytu ścieków istniejącym kolektorem ułożonym pod dnem Kanału Raduni, co w przypadku awarii i zrzutu nieoczyszczonych ścieków stanowi zagrożenie dla jakości wód zarówno w samym kanale, jak i w rzece Raduni. Planowana jest budowa około 23-kilometrowego kolektora ściekowego wraz z przepompowniami w nowej lokalizacji na Żuławach. Dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz innych decyzji administracyjnych. W ramach przedsięwzięcia strategicznego planowana jest także rozbudowa Przepompowni Głównej w Straszynie w celu zwiększenia jej przepustowości oraz podwyższenia niezawodności działania w sytuacjach awaryjnych, w tym konieczności zrzutu nieoczyszczonych ścieków do rzeki Raduni. Oba zadania mają na celu poprawę bezpieczeństwa zrzutu ścieków i zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia wód rzeki Raduni w sytuacjach awaryjnych dlatego prognozuje się pozytywne oddziaływanie na wody i jakość wód.

Przedsięwzięcie strategiczne „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów” polegać będzie na przebudowie

istniejących obiektów i instalacji oraz realizacji nowych obiektów oczyszczania ścieków oraz instalacji fotowoltaicznych. Realizacja przedsięwzięcia będzie możliwa pod warunkiem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz spełnienia warunków określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 624) wraz z aktami wykonawczymi dotyczącymi zarówno oczyszczalni, jak i odprowadzania oczyszczonych ścieków do odbiornika.

Na skutek odprowadzania do cieku dodatkowej ilości oczyszczonych ścieków z nowobudowanych systemów kanalizacyjnych, w pewnych przypadkach – na przykład, gdy obiekt zlokalizowany jest na terenie o niekorzystnych warunkach gruntowo-wodnych może dojść do zmiany warunków przepływu i ilość wody płynącej w odbiorniku. Skutkiem mogą być lokalne podtopienia, zawodnienia lub zmiany charakteru cieku (z drenującego na zasilający)¹³⁸. W wyniku odprowadzania do zbiornika wodnego lub cieku oczyszczonych ścieków, nastąpi zmiana składu chemicznego oraz wzrost temperatury wód powierzchniowych, co może przyczynić się do zmiany produktywności biologicznej („żyźności” lub trofizmu) tych wód. Skala takiego zjawiska będzie jednak niewielka w porównaniu do podobnych procesów następujących na przykład w wyniku wymywania nadmiernej ilości substancji chemicznych z powierzchni pól uprawnych.

Ogół zaplanowanych działań będzie prowadzony w celu uzyskania dobrego i bardzo dobrego stanu biologicznego, fizykochemicznego, chemicznego i ekologicznego wód powierzchniowych oraz spowolnienia eutrofizacji wód, zgodnie z wymaganiami określonymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej, takimi jak: zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych oraz dążenie do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego.

Negatywne, krótkoterminowe, pośrednie oddziaływania na wody powierzchniowe związane będą z etapem realizacji prac budowlanych, w wyniku których dochodzić może do zwiększonej emisji spalin z maszyn i sprzętu budowlanego oraz z transportu, a następnie do depozycji zanieczyszczeń w wodach.

¹³⁸ Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Konsorcjum w składzie: PROEKO CDM Sp. z o.o. Warszawa, EKO-KONSULT, Gdańsk 2008

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych

będą głównie pozytywnie, długoterminowo oddziaływać na wody powierzchniowe i ich jakość.

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego będzie różnicowanie oddziaływać na wody powierzchniowe.

Rozwój alternatywnych źródeł energii, w tym między innymi: instalacji fotowoltaicznych, instalacji biogazowych wraz z systemami dystrybucji, układów hybrydowych (w tym mikrokogeneracji z wykorzystaniem OZE) oraz oszczędności w zużyciu energii elektrycznej i ciepłej wiązać się będą ze spadkiem zużycia wody do celów technologicznych i zmniejszeniem ilości oczyszczonych ścieków odprowadzanych do odbiorników.

Pośrednie, pozytywne oddziaływania na wody powierzchniowe wiązać się mogą ze wzrostem wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, jako technologii alternatywnych do źródeł węglowych, powodujących między innymi zanieczyszczenie wód oraz wykorzystujących wody do celów technologicznych. Przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Archipeląg Wysp Energetycznych” polegać będzie na wsparciu tworzenia i funkcjonowania wysp energetycznych, prowadząc do między innymi zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, w tym do wód powierzchniowych.

Pozytywne, długoterminowe oddziaływania związane będą także z odciążeniem konwencjonalnych źródeł energii w wyniku rozwoju nowych technologii (takich jak elektromobilność, technologie wodorowe, energetyka wiatrowa), w tym realizacją przedsięwzięcia strategicznego „Pomorska Dolina Wodorowa”, w skutek modernizacji

systemów oświetlenia zewnętrznego czy ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych.

Negatywne, krótkoterminowe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływania na wody powierzchniowe wystąpić mogą przede wszystkim w fazie realizacji systemów energetycznych, gazowych sieci dystrybucyjnych czy systemów oświetlenia zewnętrznego. Dochodzić może w jej trakcie do zmiany stosunków wodnych w czasie prowadzonych prac, a także zanieczyszczenia pochodzącego z pracy pojazdów i maszyn.

Ponadto poza licznymi korzyściami, zagrożeniem dla wód powierzchniowych może być także modernizacja małych elektrowni wodnych, przy czym zależy to od stosowanej technologii i rozwiązań technicznych. Na skutek piętrzenia wód dochodzić może do różnicowania wysokości wody w korycie/zbiorniku przed i za MEW, co w niektórych przypadkach prowadzi do zmiany prędkości przepływu wód i ilości wody w cieku, zakłócenia naturalnej dynamiki osadów, miejscami także powodować może przegrzanie wody i jej niewystarczające nasycenie tlenem. Jednak ze względu na charakter wspieranych inwestycji (modernizacja istniejących obiektów) oraz przyjęte w ramach RPS kryteria horyzontalne, nie prognozuje się negatywnych oddziaływań tych działań.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych

będzie zróżnicowanie oddziaływać na wody powierzchniowe.

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będzie wtórnie pozytywnie, pośrednio, długoterminowo wpływać na wody powierzchniowe i ich jakość.

Oddziaływania pozytywnie, pośrednie, długoterminowe związane będą z wymianą indywidualnych źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne i zeroemisyjne, w szczególności na odnawialne źródła energii, a także wymianą lub modernizacją niskosprawnych źródeł ciepła.

Podłączanie do sieci ciepłowniczej lub gazowej obiektów wiązać się będzie ze zmniejszeniem emisji gazów i pyłów (w tym SO₂, NO_x, CO₂), co korzystnie oddziaływać będzie na powietrze atmosferyczne, a przez to pośrednio na środowisko wodne, w którym następuje depozycja zanieczyszczeń atmosferycznych. Podobne oddziaływania wiązą się z realizacją przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”, na skutek którego nastąpi redukcja emisji zanieczyszczeń trafiających do powietrza.

Termomodernizacje budynków i poprawa efektywności energetycznej, ze względu na ograniczenie zużycia energii i tym samym wykorzystania paliw do ich produkcji, przełoży się na eliminowanie zjawiska smogu i niskiej emisji oraz deponowania zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych.

Negatywne, krótkoterminowe, pośrednie oddziaływania na wody powierzchniowe związane będą z etapem realizacji prac z zakresu sieci i systemów ciepłowniczych, w wyniku których dochodzić może do zwiększonej emisji spalin z maszyn i sprzętu budowlanego oraz z transportu, a następnie do depozycji zanieczyszczeń w wodach.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza nie prognozuje się oddziaływań na wody powierzchniowe i jakość wód.

8.3.2. Przewidywane oddziaływania na wody podziemne

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą w przewadze pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo oddziaływać na wody podziemne.

Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień przyczyni się do wzmocnienia ochrony zasobów wód podziemnych, pozytywnie wpłynie na utrzymanie ich bilansu, na procesy zasilania oraz ich jakość. Zabezpieczenie przez powodzią, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” oraz zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych (przede wszystkim retencjonowanie) sprzyja zasilaniu zasobów wód podziemnych. Pozytywne efekty utrzymania ekosystemów o wysokiej zdolności retencyjnej, pełniących jednocześnie rolę tak zwanych zielonych filtrów spowodują, że woda infiltrując przez warstwy średnio i trudnoprzepuszczalne oczyszcza się będzie z zanieczyszczeń pochodzących z powierzchni terenu. Wszelkie przedsięwzięcia związane z zapewnianiem stopniowej redukcji zanieczyszczeń wód podziemnych i zapobieganiem ich dalszemu zanieczyszczeniu, zrównoważonym korzystaniem z wód i ochroną dostępnych zasobów wodnych, czy zmniejszeniem skutków powodzi i suszy wpisują się w cele Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Przygotowanie na wystąpienie zagrożeń naturalnych, będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych, będą pozytywnie oddziaływać na utrzymanie i/lub odtworzenie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę oraz terenów zalewowych. Niewystarczające zasoby wodne, złe stosunki hydrologiczne w rzekach, osuszanie i zanik biocenoz wilgotnych, brak odpowiedniej retencji, deficyt wody dla rolnictwa, a także urbanizacja i zwiększanie powierzchni zabudowanej skutkują spadkiem retencji gruntowej i infiltracji na rzecz spływu powierzchniowego. Ochrona terenów naturalnej retencji wodnej, w tym przywracanie i utrzymanie siedlisk o wysokim stopniu chłonności przyczynią się do ograniczenia parowania i spływów powierzchniowych, a także uzupełnienia lub podwyższenia poziomów wód gruntowych i uzupełnienia bilansu wód podziemnych. Łagodzeniu negatywnych wpływów ekstremalnych zjawisk pogodowych długotrwale pozytywnie przysłuży się zabezpieczenie infrastruktury krytycznej, zwłaszcza w zakresie: dostawy wody i odprowadzania ścieków. Szczególnie w sytuacjach awaryjnych jej prawidłowe i sprawne funkcjonowanie chronić będzie przed emisją zanieczyszczeń i substancji szkodliwych do gruntu i wód podziemnych.

Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i retencji wodnej długoterminowo pozytywnie przyczyni się do zwiększenia zasobów wód podziemnych. Sprzyjać temu będzie zwiększenie powierzchni przepuszczalnych na terenach zieleni oraz rozwiązania techniczne umożliwiające infiltrację wód, zwłaszcza budowa/rozbudowa powierzchni przepuszczalnych oraz przebudowa i ograniczanie do niezbędnego minimum powierzchni nieprzepuszczalnych umożliwiające wsiąkanie wód opadowych do gruntu na dużych powierzchniach. Poprawie zasobów wód podziemnych sprzyjać mogą także działania związane z budową systemów wykorzystania wody szarej. Wykorzystywanie wody szarej może długotrwale przyczynić się do zmniejszania zużycia zasobów wód.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo na wody podziemne.

Ochrona różnorodności biologicznej, walorów przyrodniczo-krajobrazowych, utrzymanie i polepszenie stanu oraz właściwości komponentów środowiska, zwłaszcza: ochrona siedlisk przyrodniczych i ekotonów, renaturalizacja ekosystemów, urządzenie i zagospodarowanie terenów wokół rzek, jezior i zbiorników wodnych w celu ograniczenia spływu powierzchniowego i antropopresji, uzupełnianie drzewostanów i zadrzewień śródpolnych, alei drzew, szczególnie w miastach na przestrzeniach publicznych długoterminowo wpłyną pozytywnie na ochronę zasobów i jakości wód podziemnych. Pozytywne, długoterminowe oddziaływania wystąpią między innymi w wyniku ograniczenia presji działalności gospodarczej i osadniczej w strefie przybrzeżnej, w sąsiedztwie zbiorników wodnych oraz na obszarach cennych przyrodniczo.

Pośrednie, pozytywne oddziaływania, analogiczne do powyższych wystąpią w wyniku realizacji przedsięwzięcia strategicznego „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”, w tym edukacji ekologicznej mieszkańców. Zmiana postaw i zachowań ludzi będzie miała bezpośredni wpływ na utrzymanie i poprawę stanu środowiska, w tym wód podziemnych. W przypadku przedsięwzięcia strategicznego „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” nie prognozuje się oddziaływań na wody podziemne.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, krótkoterminowo, średnioterminowo i długoterminowo na wody podziemne.

Działania związane z zapobieganiem powstawania odpadów i ich powtórnym wykorzystaniem oraz rozwojem niskoodpadowej i zasobooszczędnej gospodarki o obiegu zamkniętym przyczynią się do minimalizowania ilości składowanych odpadów, maksymalizacji skali odzysku i recyklingu oraz ograniczania nielegalnego porzucania odpadów i przenikania zanieczyszczeń z nich pochodzących do gruntu i wód. Pozytywnych efektów spodziewać się można na skutek wsparcia w zakresie: recyklingu materiałowego i organicznego odpadów, energetycznego wykorzystania i zagospodarowania odpadów niebezpiecznych, w tym medycznych i weterynaryjnych – między innymi w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, a także ograniczenia składowania odpadów, w tym odpadów

ulegających biodegradacji, między innymi poprzez długookresowe ograniczenie intensywności i ilości zawierających zanieczyszczenia odcieków ze składowisk i miejsc czasowego gromadzenia odpadów, które potencjalnie mogą przenikać do wód podziemnych.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio i pośrednio oddziaływać na wody podziemne.

Rozwój i unowocześnianie gospodarki ściekowej i osadowej w sektorze komunalnym pozwoli na skanalizowanie nowych terenów, zmniejszenie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania, a także na usprawnienie odbioru ścieków w jednostkach osadniczych oddalonych od oczyszczalni. Przyczyni się to do likwidacji zbiorników bezodpływowych (szamb), pozostających często poza kontrolą szczelności, co bezpośrednio sprzyjać będzie ograniczeniu rozproszonego zanieczyszczenia wód, w tym podziemnych. Realizacja powinna obejmować przede wszystkim rozwijające się osadniczo obszary szczególnie wrażliwe na zanieczyszczenia w gminach nadmorskich w rejonie Słowińskiego Parku Narodowego, na Kaszubach, Mierzei Helskiej oraz Mierzei Wiślanej i Żuławach.

Realizacja przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów” przyczynią się do zmniejszenia zagrożenia zanieczyszczenia wód i ziemi i przedostania się nieoczyszczonych ścieków do środowiska, co bezpośrednio i pośrednio może wpływać na jakość wód gruntowych i podziemnych. W ramach budowy oczyszczalni w Sztumie planuje się budowę:

- instalacji odwadniania i higienizacji osadów ściekowych w celu ich rolniczego zagospodarowania, co pozwoli je wykorzystywać w sposób bezpieczny dla środowiska,
- pompowni wody technologicznej, co wpłynie na zmniejszenie zużycia wody na cele technologiczne oczyszczalni.

Poprawa jakości i dostępności wody pitnej ma nastąpić w wyniku realizacji zadań dotyczących ujęć wody, studni głębinowych, stacji uzdatniania wody oraz racjonalizacji przesyłu i zużycia wody, rozwoju systemu monitoringu ilościowego i jakościowego wód przeznaczonych do spożycia oraz prognozowania zagrożeń w wodach podziemnych. Działania te przyczynią się do racjonalizacji zużycia zasobów wodnych, w tym przede wszystkim wód podziemnych, a także możliwości szybkiego reagowania w przypadku zagrożenia dla wód podziemnych. Ograniczenie strat wody w systemach wodociągowych oraz opomiarowanie poboru u odbiorców, przewidziane do realizacji w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” również będą służyły osiągnięciu powyższych efektów. Wszystkie te przedsięwzięcia służyć będą ochronie zasobów i jakości wód podziemnych, co będzie stanowiło wkład w osiągnięcie celów Ramowej Dyrektywy Wodnej, w tym zrównoważonego korzystania z wód opartego na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych oraz zapewnieniu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobieganiu ich dalszemu zanieczyszczeniu.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych

będą w przewadze oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, wtórnie, długoterminowo na wody podziemne.

Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, w tym między innymi: instalacji fotowoltaicznych, instalacji biogazowych wraz z systemami dystrybucji, kondycjonowania i zagospodarowania produktów ubocznych, układów hybrydowych, w tym mikrokogeneracji, a także oszczędności w zużyciu energii elektrycznej i ciepłej spowodują ograniczenie emisji substancji szkodliwych do środowiska, w tym także do wód podziemnych. Podobne efekty przyniesie tworzenie powiązanych systemów energii ciepłej (chłodu), elektrycznej i/lub paliw gazowych, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych”, działających w oparciu o lokalne, energetyczne zasoby odnawialne, modernizacje ciepłowni zasilających lokalne grupy odbiorców, a także wsparcie dla rozwoju klastrów, spółdzielni oraz społeczności energetycznych.

Potencjalne negatywne oddziaływania na wody podziemne mogą wystąpić na skutek rozwoju infrastruktury na potrzeby nowych technologii, na przykład w wyniku prowadzonych prac związanych z budową magazynów energii w podziemnych kawernach. W sporadycznych przypadkach, związanych przede wszystkim z lokalizacją magazynu, dojść może do przerwana ciągłości struktur wodonośnych, przy czym z uwagi na kryteria horyzontalne wskazane dla Działania 2.1.3. oraz standardy w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego przyjęto, że powyższe sytuacje nie powinny mieć miejsca.

W przypadku Działania 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego, w tym przedsięwzięcia strategicznego „Pomorska Dolina Wodorowa” nie prognozuje się oddziaływać na wody podziemne.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą oddziaływać pozytywnie, pośrednio, wtórnie, długoterminowo na wody podziemne.

Poprawa jakości powietrza w wyniku: przebudowy indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne, budowy i modernizacji systemów ciepłowniczych oraz termomodernizacji i poprawy efektywności energetycznej w budynkach w połączeniu z likwidacją źródeł tak zwanej niskiej emisji, w tym realizacji przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego” spowodują ograniczenie zanieczyszczenia środowiska, w tym wód podziemnych. Pozwoli to na ograniczenie ilości zanieczyszczeń powietrza, które następnie mogą być deponowane w wodach powierzchniowych i gruncie, skąd mogą dalej przedostawać się wody podziemnych.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza nie prognozuje się oddziaływań na wody podziemne.

8.3.3. Przewidywane oddziaływania na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą oddziaływać zróżnicowanie na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Styk morza i lądu to złożony system wzajemnych oddziaływań, zagrożeń i ograniczeń, wymagający szczególnego podejścia. Występują tam między innymi sezonowe wysokie opady atmosferyczne, naturalne wezbrania rzek oraz nasilające się zjawiska powodziowe, powodowane przez coraz częstsze spiętrzenia sztormowe lub cofki odmorskie. Powodzie

mogą skutkować późniejszym spływem zanieczyszczeń z zalanych terenów zainwestowanych czy też nawożonych pól do cieków i dalej do wód morskich.

Zabezpieczenie przeciwpowodziowe, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, ograniczanie skutków zagrożeń naturalnych występujących w związku ze zmianami klimatu, w tym wdrożenie działań łagodzących i adaptacyjnych, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i przeciwdziałanie suszy zmniejszą zagrożenie w dolinach cieków, na obszarach zurbanizowanych, w tym w strefie brzegowej Morza Bałtyckiego, pośrednio, długoterminowo i stale chroniąc zasoby i jakość wód przejściowych i przybrzeżnych. Pozytywne oddziaływania będą miały także przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem infrastruktury krytycznej, zwłaszcza w zakresie: dostawy wody i odprowadzania ścieków. Sprawne funkcjonowanie infrastruktury lądowej pozwoli na ograniczenie ryzyka możliwości przedostania się zanieczyszczeń i substancji szkodliwych wraz z wodami powierzchniowymi do wód Bałtyku.

Przekształcanie koryt cieków naturalnych czy budowa, rozbudowa, modernizacja i poprawa stanu technicznego urządzeń zabezpieczających obszary zagrożone powodzią ze strony Morza Bałtyckiego (wały przeciwszstormowe, opaski brzegowe, ostrogi, falochrony i inne) mogą negatywnie, pośrednio, długoterminowo oddziaływać w związku z przyczynianiem się do pogłębiania problemów z prawidłowym funkcjonowaniem lub zupełną utratą stref ekotonowych, przechwytyjących związki biogenne i ograniczających ich wpływ do morza. Prace budowlano-modernizacyjne urządzeń hydrotechnicznych na ciekach mogą przyczynić się do pomniejszenia czy nawet zaniku dopływu zawieszin materiałów dennych, namułu czy rumoszu, co z kolei może pomniejszyć zasoby budulca służącego nadbudowywaniu /budowaniu plaż.

Zmniejszenie zagrożenia powodziowego może również przyczynić się do zaburzenia/zubożenia życia biologicznego, jakości elementów biologicznych wód, elementów fizykochemicznych, elementów hydromorfologicznych czy ich stanu chemicznego.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego, służąca realizacji celów Ramowej Dyrektywy Wodnej, ochrona ekosystemów wód śródlądowych, zapobieganie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej i ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na styku morza i lądu, ograniczanie antropopresji z uwzględnieniem chłonności środowiska, a także edukacja ekologiczna społeczeństwa w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” będą bezpośrednio i pośrednio sprzyjać poprawie stanu i jakości wód morskich. Prowadzenie aktywnej polityki ekologicznej w stosunku do Morza Bałtyckiego, podejmowanie działań ograniczających presję działalności gospodarczej i osadniczej, odtwarzanie i renaturalizacja ekosystemów, w tym ekosystemów jezior strefy przybrzeżnej, sprzyjać będą poprawie stanu wód przybrzeżnych i przejściowych. Działania te będą przyczyniać się do osiągnięcia celów RDW, w tym dotyczących redukcji emisji substancji niebezpiecznych do wód przyczyni się do poprawy stanu cennych gatunków i siedlisk szczególnie związanych z strefą przybrzeżną Bałtyku.

W przypadku przedsięwzięcia strategicznego „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” nie prognozuje się oddziaływań na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Znaczącym zagrożeniem dla wód morskich są zanieczyszczenia, odpady i zawiesiny trafiające do morza z wodami rzek i innych cieków, z kolektorów ściekowych oraz z wodami powodziowymi. Do wód morskich trafiają także odpady z terenów zurbanizowanych, plaż oraz innych obszarów intensywnie użytkowanych, przede wszystkim turystycznie. Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, ich recykling i ponowne użycie spowoduje korzyści ekonomiczne i środowiskowe. Istotnym jest ograniczenie ilości odpadów porzucanych w sposób niekontrolowany w miejscach do tego nie przeznaczonych, skąd trafiają potem między innymi do wód morskich.

Pozytywne, pośrednie oddziaływania na wody morskie będą wynikać z wdrożenia technologii gospodarowania odpadami, w tym innymi niż komunalne, nowych instalacji do przetwarzania odpadów, w tym przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, wdrożenia innowacyjnych projektów z zakresu GOZ, efektywności procesów, wykorzystywania w produkcji materiałów przyjaznych środowisku, oszczędnego wykorzystania zasobów, w tym wody.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód będzie bezpośrednio, pośrednio i wtórnie, pozytywnie, długoterminowo wpływać na poprawę jakości wód przejściowych i przybrzeżnych.

Pozytywne oddziaływanie wynikać będzie z funkcjonowania zbiorczych, lokalnych i indywidualnych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych i bytowych oraz zagospodarowania osadów ściekowych, które bezpośrednio przełożą się na redukcję ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w tym do wód Morza Bałtyckiego. Przeżyźnienie wód morskich powoduje między innymi zakwity toksycznych sinic i powiększanie się stref beztlenowych. Zjawiska zakwitu sinic występują każdego lata w Zatoce Puckiej i Zatoce Gdańskiej oraz na Zalewie Wiślanym, a także lokalnie na odcinkach wybrzeża od Ustki do Helu. Eutrofizacja wód jest ściśle powiązana z działalnością człowieka, w tym również z nielegalnym odprowadzaniem nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do ziemi. Rozwój i unowocześnienie gospodarki ściekowej i osadowej przyczyni się bezpośrednio, pośrednio, wtórnie, długoterminowo do poprawy jakości wód przejściowych i przybrzeżnych. Stopniowe zmniejszanie zanieczyszczenia wód powierzchniowych będzie stanowiło wkład do realizacji celów krajowych i międzynarodowych w zakresie ochrony i zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska morskiego.

Przedsięwzięcie strategiczne „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” ma być zrealizowane w celu wyeliminowania tranzytu ścieków istniejącym kolektorem ułożonym pod dnem Kanału Raduni, który w przypadku awarii i zrzutu nieoczyszczonych ścieków stanowi zagrożenie dla jakości wód w kanale i rzece Raduni, a następnie wód Zatoki Gdańskiej. Drugim zadaniem jest rozbudowa Przepompowni Głównej w Straszynie w celu zwiększenia jej przepustowości oraz podwyższenia niezawodności działania w sytuacjach awaryjnych, w tym konieczności zrzutu nieoczyszczonych ścieków do rzeki Raduni i dalej do Zatoki Gdańskiej. Oba zadania mają na celu zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia wód rzeki Raduni w sytuacjach

awaryjnych, co przełoży się na pozytywne oddziaływania na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Z kolei przedsięwzięcie strategiczne „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów” wpłynie pozytywnie na jakość wód Zalewu Wiślanego ponieważ podniesiony zostanie poziom oczyszczalnia ścieków.

W przypadku Działania 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej, w tym realizacji przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”, nie prognozuje się oddziaływań na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą pozytywnie, pośrednio oddziaływać na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Pozytywne, pośrednie oddziaływania będą wynikać z ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska na skutek zastępowania paliw kopalnych przez alternatywne źródła energii (OZE), w tym do wód powierzchniowych i morskich, a także ze zmniejszenia zużycia energii elektrycznej przez systemy oświetlenia oraz strat w sieciach elektroenergetycznych.

Planowana jest realizacja różnych źródeł OZE, powstawanie wysp energetycznych, klastrów

energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych, w tym przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych”.

W przypadku przedsięwzięcia strategicznego „Pomorska Dolina Wodorowa” nie prognozuje się oddziaływań na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą oddziaływać pozytywnie, wtórnie, długoterminowo na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

W efekcie realizacji działań nastąpi przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w celu redukcji emisji zanieczyszczeń, budowa i modernizacja scentralizowanych systemów ciepłowniczych oraz modernizacja energetyczna budynków, co przełoży się na wzrost efektywności energetycznej i zmniejszenie wykorzystania wysokoemisyjnych paliw. Skutkiem tego będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i ich późniejsza depozycja w wodach powierzchniowych, w tym morskich.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza nie prognozuje się oddziaływań na Morze Bałtyckie, wody przejściowe i przybrzeżne.

8.4. Przewidywane oddziaływania na klimat

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą pozytywnie, długoterminowo i bezpośrednio oddziaływać na klimat.

Pozytywne oddziaływania długoterminowe na klimat wiązać się będą między innymi z utrzymaniem, rozwojem i przywracaniem retencji naturalnej, w tym odtwarzaniem terenów zalewowych oraz renaturyzacją wód powierzchniowych (w tym starorzeczy), rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury opartej na szeroko rozumianej przyrodzie, zatrzymywaniem i spowalnianiem odpływu wód deszczowych i wód roztopowych oraz zagospodarowaniem i wykorzystaniem wody (w tym także wody szarej) w okresach suszy i niedoboru wody. Częste i długotrwałe susze powodują zahamowanie wzrostu drzew i innych roślin oraz zwiększają ryzyko występowania pożarów, zwłaszcza w lasach i na gruntach rolnych. Uprawy rolne oraz zieleń naturalna są narażone na masowe inwazje szkodników, nawalne deszcze, silne wiatry powodujące erozję gleb oraz straty w drzewostanach i inne negatywne skutki środowiskowe. Dlatego też konieczna jest adaptacja zagospodarowania i użytkowania terenów do zmian klimatu, poprzez zwiększenie liczby zbiorników retencyjnych i ich pojemności, urządzeń wodnych, zwiększających retencję, pomagających przeciwdziałać skutkom suszy jak i zabezpieczających obszary zagrożone powodzią od strony morza, w tym realizowanych w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”.

Realizacja zbiorników retencyjnych wpłynąć może na zmianę topoklimatu w rejonie ich lokalizacji. Nowoutworzone lustra wody zbiorników, zlewni, niecek i kanałów gromadzących wodę będą miały pozytywne znaczenie klimatotwórcze, spowodują wzrost wilgotności powietrza. Będzie to pozytywnie oddziaływać na bytowanie zwierząt i roślin, szczególnie w okresach letnich niedoborów wody. W bezpośrednim otoczeniu zbiorników wodnych dobowe amplitudy temperatury będą w przyziemnej warstwie powietrza znacznie mniejsze niż na terenach sąsiednich, na skutek dużej pojemności cieplnej i dobrej cieplnej przewodności podłoża, zmieni się lokalna cyrkulacja powietrza.

Błękitno-zielona infrastruktura to także tereny zieleni naturalnej i półnaturalnej, która pełni wiele ważnych funkcji, między innymi zatrzymuje wilgoć, powoduje zacienienie, filtruje powietrze, pochłania dwutlenek węgla i wytwarza tlen oraz łagodzi efekty miejskiej wyspy ciepła. Większy udział powierzchni zieleni w ogólnej powierzchni województwa pomorskiego, w tym parków, zieleńców i zieleni osiedlowej, zielonych torowisk, a także obszarowych form ochrony przyrody będzie korzystna. Rozwój terenów zieleni, zwłaszcza wysokiej, tworzącej tereny zacienione w miejskich terenach zurbanizowanych, przestrzeniach publicznych, wzdłuż ciągów komunikacyjnych i spacerowych spowoduje lokalne obniżenie temperatury powietrza i będzie łagodzić nagrzanie obiektów kubaturowych, nawierzchni chodników, ulic, parkingów i innych placów. Wpłynąć to może na lokalne obniżenie temperatur powietrza i złagodzenie miejskiego klimatu oraz podniesienie komfortu życia w mieście. Nasadzenia zieleni wysokiej na większych obszarach wpłyną na zmianę lokalnej cyrkulacji powietrza, ponieważ będą one barierą umożliwiającą powstawanie ciszy atmosferycznej po stronach zawietrznych lub będą obniżały prędkość wiatru. Bardzo istotne znaczenie będzie miała zmiana szczelnych nawierzchni utwardzonych na przepuszczalne, powstawanie powierzchni biologicznie czynnych umożliwiających wsiąkanie wody opadowej i roztopowej, zmniejszenie parowania oraz zwiększenie wilgotności gleby i powietrza.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą oddziaływać pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio na klimat.

Ochrona różnorodności biologicznej i walorów przyrodniczo-krajobrazowych województwa pomorskiego, a także ekosystemów zależnych od wody przyczynią się do poprawy komponentów środowiska, zachowania ciągłości przyrodniczej i tworzenia

wielkoobszarowych kompleksów przyrodniczych. Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, eliminacja gatunków inwazyjnych, obcych siedliskowo oraz przebudowa składu gatunkowego siedlisk leśnych poprawi różnorodność biologiczną, umożliwi utrzymanie równowagi przyrodniczej, migrację roślin i zwierząt oraz wymianę puli genowej. Wymienione działania, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” i „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”, będą sprzyjać prawidłowej cyrkulacji powietrza, przewietrzaniu terenów oraz naturalnemu przepływowi wody, a także wykształceniu postaw prośrodowiskowych wśród Pomorzan, co także przyczyni się do poprawy klimatu i adaptacji do jego zmian.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych będą oddziaływać zróżnicowanie na klimat.

Prognozuje się, że instalacje do wytwarzania innowacyjnych materiałów i produktów w ramach biogospodarki, infrastruktura selektywnego zbierania odpadów komunalnych i biodegradowalnych, odzysku odpadów komunalnych i recyklingu oraz przetwarzania odpadów niebezpiecznych, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”), będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio, długoterminowo na klimat, w tym na zmniejszenie emisyjności CO₂ i innych gazów cieplarnianych do atmosfery. Dzięki podjętym działaniom ograniczeniu ulegnie masa odpadów kierowanych na składowiska, gdzie dochodzi do powstawania i lokalnych emisji

gazu wysypiskowego powstającego w wyniku rozkładu substancji organicznych, zawierającego gazy cieplarniane (między innymi metan i dwutlenek węgla).

Pozytywne oddziaływanie na wszystkie komponenty środowiska, w tym na klimat, będzie miało przeciwdziałanie powstawaniu i likwidacja nielegalnych, dzikich wysypisk odpadów oraz rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku składowania odpadów. Częstym zjawiskiem są samozapłony, a niejednokrotnie celowe podpalenia odpadów powodujące dużą emisję zanieczyszczeń do środowiska oraz wzrost rodzajów i ilości zanieczyszczeń i związków niebezpiecznych w powietrzu, wodach i gruntach, a także przedostawanie się do atmosfery pyłów oraz dymów wpływających na pogorszenie klimatu. Podobne skutki mają naturalne procesy rozkładu odpadów organicznych, w trakcie których dochodzi do uwalniania zanieczyszczeń gazowych, w tym gazów cieplarnianych.

Prognozuje się, że efektywna gospodarka zasobami, transformacja gospodarki w kierunku niskoodpadowej i zasobooszczędnej GOZ, ekoprojektowanie oraz innowacyjne gospodarowanie odpadami będą miały długoterminowe, pozytywne oddziaływanie na: ograniczenie wykorzystania zasobów nieodnawialnych, spalanie paliw kopalnych, emisję zanieczyszczeń i pośrednio na klimat i ewentualne spowolnienie jego zmian.

Chwilowe i krótkoterminowe, negatywne, bezpośrednie oddziaływania na klimat o zasięgu lokalnym będą powstawać w fazie przygotowania i realizacji obiektów budowlanych, infrastruktury technicznej oraz innych przekształceń terenów, a długoterminowe oddziaływania na klimat będą utrzymywać się w fazie ich eksploatacji lub użytkowania. Nowe zagospodarowanie terenu z obiektami kubaturowymi i towarzyszącą infrastrukturą przyczynić się może do zmiany lokalnej cyrkulacji powietrza, zmniejszenia wilgotności oraz wzrostu temperatury powietrza. Oddziaływania te będą miały charakter stały, o niewielkim zasięgu, odczuwalnym jedynie w najbliższym otoczeniu nowopowstałych inwestycji.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na klimat.

Indywidualne i zbiorcze systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych oraz zagospodarowania osadów są istotne dla ochrony środowiska przyrodniczego, ochrony ekosystemów i różnorodności biologicznej, a przez to klimatu. Zachowanie równowagi przyrodniczej kształtuje przebieg zjawisk atmosferycznych. Ponadto dzięki zagospodarowaniu osadów ściekowych możliwe będzie wykorzystanie ich energetycznego i rolniczego potencjału, a także zmniejszenie ryzyka uwalniania gazów cieplarnianych, powstających w trakcie rozkładu zawartej w nich materii organicznej.

Ograniczenie poboru wody na cele przemysłowe i rolnictwo, zmniejszanie strat na sieci, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”, stałe monitorowanie stanu ilościowego i jakościowego wód w rzekach oraz zawartości zanieczyszczeń i zapobieganie ich przedostawaniu się do wód będą oddziaływać długoterminowo, pozytywnie na środowisko przyrodnicze, w tym pośrednio na klimat. Nadmierny pobór wody, nieracjonalne wykorzystanie istniejących zasobów wpływa zwłaszcza latem na pogłębianie deficytów wody, wystąpienie suszy i w efekcie zwiększenie zagrożenia pożarami. Są to przyczyny pogorszenia się klimatu lokalnego.

Realizacja zbiorczych i indywidualnych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych oraz ujęć wody czy stacji uzdatniania i podnoszenia ciśnienia wody będą powodować chwilowe lub krótkoterminowe, negatywne oddziaływania w fazie budowy, takie jak hałas, zapylenie, emisje do powietrza z maszyn i sprzętu budowlanego oraz transportu. W fazie eksploatacji i użytkowania obiektów kubaturowych, parkingów, placów i dróg nastąpią negatywne zmiany topoklimatu, takie jak lokalna cyrkulacja powietrza przy budynkach, przewietrzanie, nagrzewanie się powierzchni utwardzonych. Dojdzie do podwyższenia temperatury powietrza i zmniejszenia wilgotności powietrza, nasłonecznienia terenu. Powyższe oddziaływania wystąpić mogą także w wyniku realizacji przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą zróżnicowane oddziaływać na klimat, przy czym dominować będą pośrednie, długoterminowe, pozytywne oddziaływania.

Zmiana wysokoemisyjnych źródeł energii i ciepła na niskoemisyjne, w tym OZE, między innymi w ramach przedsięwzięć strategicznych: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa”, ograniczanie strat energii i jej nadmiernego wykorzystania, a także wdrażanie innowacyjnych rozwiązań przyczynią się do zmniejszenia wykorzystania elektrowni konwencjonalnych spalających paliwa kopalne, a co za tym idzie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Produkcja energii jest jednym z największych źródeł emisji gazów cieplarnianych spowodowanych działalnością człowieka. Wykorzystanie OZE, budowa dystrybucyjnych sieci gazowych (także w układzie wyspowym wraz ze stacją regazyfikacji gazu skroplonego), wdrożenie inteligentnych systemów energetycznych (smart grid) oraz poprawa efektywności energetycznej oświetlenia wpłynie na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do powietrza, w szczególności CO₂, które w ocenie ekspertów odpowiadają za globalne ocieplenie.

Z realizacją powyższych przedsięwzięć wiązać się mogą chwilowe lub krótkoterminowe, negatywne oddziaływania w fazie budowy, takie jak hałas, zapylenie, emisje do powietrza z maszyn i sprzętu budowlanego oraz transportu. W fazie eksploatacji i użytkowania obiektów kubaturowych, parkingów, placów i dróg nastąpią negatywne zmiany topoklimatu, takie jak lokalna cyrkulacja powietrza przy budynkach, przewietrzanie, nagrzewanie się

powierzchni utwardzonych. Może dochodzić do podwyższenia temperatury powietrza, zmniejszenia wilgotności powietrza i zwiększonego nasłonecznienia terenu.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach,

Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza

będą pośrednio i długoterminowo pozytywnie oddziaływać na klimat.

Wymiana indywidualnych źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne, w tym na OZE, modernizacji niskosprawnych źródeł ciepła, budowa i rozbudowa systemów ciepłowniczych i podłączenie jak największej liczby użytkowników, poprawa efektywności energetycznej w zabudowie, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”, będą oddziaływać pozytywnie na: zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (między innymi gazu cieplarnianego – dwutlenku węgla) i poprawę jakości powietrza, ograniczenie występowania zjawiska smogu i miejskich wysp ciepła, a tym samym na klimat.

Wdrożenie monitoringu powietrza na sieci stacji automatycznych w różnych lokalizacjach w województwie będzie oddziaływaniem pozytywnym, ze względu na lepsze rozpoznanie stanu i jakości środowiska oraz przyspieszenie działań w sytuacjach awaryjnych lub kryzysowych i wdrażanie planów naprawczych. Przekazywanie danych o sytuacji atmosferycznej pełni rolę informacyjną i edukacyjną dla mieszkańców. Podobnie rozwój doradztwa w gminach dotyczącego kwestii energetycznych, pomoże mieszkańcom i przedsiębiorcom w podejmowaniu racjonalnych decyzji odnośnie zasadności wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji.

8.5. Przewidywane oddziaływania na powietrze i jego jakość

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego

będzie zróżnicowanie oddziaływać na powietrze i jego jakość. Długoterminowo – pośrednio, pozytywnie, krótkoterminowo – negatywnie.

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo, pozytywnie oddziaływać na powietrze i jego jakość.

Oddziaływania pozytywne wystąpią po zrealizowaniu szeregu prac budowlanych, ograniczających zagrożenie powodziowe, które będą miały korzystny wpływ na lokalny klimat, a pośrednio również na powietrze i jego jakość (wilgotność, cyrkulację).

Wzrost odporności na negatywne skutki zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, zbiorniki retencyjne, systemy infiltracyjne, indywidualne i zbiorcze systemy zatrzymywania, zagospodarowania i wykorzystania wód opadowych i roztopowych, systemy retencji, zwiększanie powierzchni zróżnicowanej zieleni w miastach i na terenach wiejskich (zielone torowiska, zielone ekrany dźwiękoszczelne) oraz przebudowa i ograniczanie do niezbędnego minimum powierzchni nieprzepuszczalnych będą pozytywnie oddziaływać na powietrze i jego jakość. Szczególnie w porach suchych, podczas upalnych miesięcy letnich będą wpływać na redukcję pyłów i obniżenie temperatury powietrza oraz prędkości wiatru, jak również zwiększenie wilgotności powietrza. Podobny efekt przyniesie wzrost retencji

wodnej, zwiększenie powierzchni terenów zalewowych oraz siedlisk podmokłych (w tym między innymi lokalnych mokradeł, torfowisk, śródpolnych oczek wodnych).

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem realizacji inwestycji budowlanych mających na celu zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza, to jest z budową: urządzeń wodnych (takich jak zbiorniki retencyjne, obwałowania), między innymi w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, urządzeń zabezpieczających przed powodzią od strony morza Bałtyckiego (na przykład wały przeciwsztormowe, opaski brzegowe i inne), magazynów przeciwpowodziowych. W wyniku prowadzonych prac krótkoterminowo dochodzić może do pogorszenia warunków aerosanitarnych, zwiększonej emisji pyłów, spalin i innych zanieczyszczeń do powietrza, powstających w wyniku pracy sprzętu budowlanego, maszyn czy pochodzących z transportu. Skala oddziaływań nie będzie znacząca, ograniczy się głównie do zasięgu lokalnego.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą długoterminowo, pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio oddziaływać na powietrze i jego jakość.

Ochrona i poprawa stanu zasobów cennych gatunków i siedlisk, ekosystemów, w tym strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego, wód i ekosystemów od wody zależnych, podniesienie walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody, w tym prowadzenie działań zmierzających do zachowania i odtwarzania powierzchni o różnicowanym składzie gatunkowym ekosystemów: łąkowych, leśnych, przekształconych antropogenicznie, będzie pozytywnie wpływać na powietrze i jego jakość.

Przywracanie i odtwarzanie siedlisk przyrodniczych i ekotonów oraz innych powierzchni biologicznie czynnych przyniesie długoterminowe, pozytywne efekty, powodując między innymi poprawę jakości powietrza poprzez fotosyntezę, lokalny wzrost wilgotności powietrza, wychwytywanie zanieczyszczeń z otoczenia.

Można prognozować, że prowadzenie edukacji ekologicznej mieszkańców w ramach przedsięwzięcia strategicznego: „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” będzie służyć zmianom postaw prośrodowiskowych i ograniczaniu emisji zanieczyszczeń.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych będą oddziaływać różnicowanie na powietrze i jego jakość.

Zastosowanie nowoczesnych technologii, wdrażanie GOZ, oszczędność zasobów służyć ma ograniczeniu powstawania odpadów oraz rozwojowi infrastruktury do odzysku i recyklingu odpadów oraz do przetwarzania odpadów niebezpiecznych (zwłaszcza medycznych i weterynaryjnych) między innymi w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”. Działania te będą bezpośrednio, długoterminowo, pozytywnie oddziaływać na powietrze. Niekontrolowane i nielegalne wysypiska odpadów, niewłaściwe postępowanie z odpadami, składowanie odpadów jako dominująca forma postępowania z nimi wiążą się z emisjami zanieczyszczeń do powietrza, w tym z rozkładu odpadów biodegradowalnych, a także z odorami. Przeciwdziałanie takim zjawiskom można osiągnąć między innymi poprzez: sortowanie

odpadów, organizację PSZOK, czy realizację projektów w zakresie przeciwdziałania marnotrawstwu żywności.

Lokalne, negatywne, chwilowe, bezpośrednie oddziaływania na powietrze wiązać się mogą z odorami z instalacji do zagospodarowywania odpadów oraz innymi zanieczyszczeniami powietrza powstającymi w związku z gospodarowaniem i transportem odpadów. Negatywne oddziaływania będą powstawać także w fazie budowy obiektów budowlanych i infrastruktury GOZ i będą związane ze zwiększoną emisją spalin z maszyn i sprzętu budowlanego oraz z transportu.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód będzie oddziaływać w sposób zróżnicowany, na powietrze i jego jakość, przy czym dominujące będą długoterminowe bezpośrednie i pośrednie oddziaływania pozytywne.

Zbiornicze systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych i bytowych oraz nowoczesne sposoby zagospodarowania osadów ściekowych spowodują ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym aerozoli oraz odorów. Zagospodarowanie ulegających rozkładowi biologicznemu osadów ściekowych będzie powodować zmniejszenie niekontrolowanej emisji, przede wszystkim metanu, związków azotu i dwutlenku węgla. Realizacja przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowę centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”, między innymi z uwagi na planowane zmiany technologiczne oczyszczania ścieków, po zakończeniu etapu budowy powinny przyczynić się do znaczącego ograniczenia emisji odorowych oraz w przypadku oczyszczalni ścieków wykorzystania osadów ściekowych, pozwalającego na uniknięcie emisji gazów powstających w trakcie ich rozkładu biologicznego.

Negatywne, chwilowe lub stałe i bezpośrednie oddziaływania będą powstawać w fazie budowy obiektów kubaturowych, infrastruktury i będą związane ze zwiększoną emisją spalin

z maszyn i sprzętu budowlanego oraz z transportu, a także z odorami z funkcjonujących obiektów gospodarki ściekowej.

W przypadku Działania 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej, w tym przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” nie prognozuje się oddziaływań na powietrze i jego jakość.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego będą oddziaływać zróżnicowanie, przy czym w przewadze pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio i pośrednio, wtórnie na powietrze i jego jakość.

Produkcja energii z OZE wraz z systemami dystrybucji kondycjonowania i zagospodarowania produktów ubocznych oraz układów hybrydowych (mikrokogeneracja wraz z OZE) spowodują zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych i redukcję emisji zanieczyszczeń ze spalania, co długoterminowo wpłynie na poprawę jakości powietrza.

Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Archipeląg Wysp Energetycznych” oraz wspieranie energetyki rozproszonej umożliwią włączenie do systemu elektroenergetycznego niewielkich źródeł energii elektrycznej i ciepłej. Zmniejszy się zużycie paliw kopalnych, przede wszystkim węgla, straty w sieciach elektroenergetycznych i nadmierne zużycie energii przez systemy oświetleniowe. Coraz większe zastosowanie będą miały inteligentne systemy, smart grid, nowe technologie takie jak: magazyny energii, elektromobilność, technologie wodorowe, wdrażane między innymi w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Pomorska Dolina Wodorowa”, gazowe sieci

dystrybucyjne (także w układzie wyspowym wraz ze stacją regazyfikacji gazu skroplonego). Łącznie zastosowanie wymienionych rozwiązań pośrednio i bezpośrednio spowoduje zmniejszenie negatywnych oddziaływań na powietrze i jego jakość.

Lokalne, negatywne, chwilowe lub stałe, bezpośrednie oddziaływania mogą powstawać w wyniku stosowania niektórych technologii OZE, takich jak instalacje do produkcji biogazu – emisje różnych związków i substancji złownych oraz biogazownie, gdzie uciążliwości zapachowe może powodować przechowywanie substratów. Negatywne oddziaływania będą powstawać także w fazie budowy obiektów OZE, wysp energetycznych, klastrów energii, społeczności energetycznych oraz systemów energetycznych i będą związane ze zwiększoną emisją spalin z maszyn i sprzętu budowlanego oraz z transportu.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą zróżnicowanie oddziaływać na powietrze i jego jakość.

Działanie 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza będzie pozytywnie, długoterminowo, pośrednio oddziaływać na powietrze i jego jakość.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza nastąpi w wyniku: zmniejszenia zużycia paliw kopalnych do produkcji ciepła, termomodernizacji czy zmiany instalacji na niskoemisyjne.

Pozytywne, bezpośrednie, długoterminowe oddziaływanie związane będzie z przyłączeniem odbiorców do sieci ciepłowniczych na obszarach zwartej zabudowy. Proces wytwarzania ciepła w systemach ciepłowniczych jest normowany i kontrolowany, odbywa się w części źródeł w kogeneracji, przez co oszczędność zużycia paliw sięgać może nawet 30%, a także ograniczana jest emisja pyłu, związków azotu i siarki oraz CO₂. Rozwój systemów

zaopatrzenia w ciepło pozwolić może także na stopniowe ograniczanie niskiej emisji, której głównym powodem są indywidualne paleniska domowe.

Przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego” wpłynie pozytywnie na sprawniejszą wymianę i modernizację indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne. Wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych, które w najbliższych latach mają ograniczyć eksploatację instalacji o mocy poniżej 1 MW do spalania wysokoemisyjnych paliw (węgla brunatnego, niektórych mieszanek węgla kamiennego, biomasy o dużej wilgotności) i wymuszają konieczność korzystania z innych paliw, OZE, systemów ciepłowniczych lub gazowych, będzie kluczowe dla osiągnięcia oczekiwanych efektów.

Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza także tam, gdzie obecnie nie prowadzi się pomiarów oraz uruchomienie instrumentów szybkiego reagowania pozwoli na szybsze identyfikowanie źródeł emisji oraz obszarów narażonych na pogorszenie jakości powietrza i sprawne podejmowanie działań naprawczych.

Negatywne, bezpośrednie, chwilowe oddziaływania będą powstawać w fazie budowy sieci i systemów ciepłowniczych, prac modernizacyjnych i będą związane przede wszystkim ze zwiększoną emisją spalin z maszyn i sprzętu budowlanego oraz z transportu.

8.6. Przewidywane oddziaływania na klimat akustyczny

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej będą w sposób zróżnicowany oddziaływać na klimat akustyczny.

Pozytywne, długoterminowe, bezpośrednie oddziaływania związane będą z działaniami łagodzącymi negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także z rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury. Przebudowa i odnowa drzewostanów o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku, zwiększanie powierzchni zieleni, takich jak: parki, lasy gminne, zieleńce, zieleń uliczna i osiedlowa, tworzenie zielonych torowisk i ekranów dźwiękoszczelnych czy rewitalizacja parków, będą w skali lokalnej łagodzić oddziaływanie hałasu.

Negatywne oddziaływania będą występować chwilowo lub krótkoterminowo w fazie realizacji przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, prac budowlanych dotyczących zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracyjnych, systemów infiltracyjnych, urządzeń wodnych (obwałowań, koryt kanałów czy cieków), urządzeń służących zabezpieczeniu obszarów zagrożonych powodzią ze strony morza (wałów przeciwpowodziowych, opasek brzegowych, ostróg, czy falochronów). Podobne oddziaływania wystąpią w trakcie realizacji zadań służących zmianie nawierzchni utwardzonych na przepuszczalne, czy zabezpieczeniu infrastruktury krytycznej (w zakresie dostawy wody, odprowadzenia ścieków, przesyłu energii) i budowie systemów wykorzystania wody szarej. Hałas będzie związany z pracą maszyn i sprzętu budowlanego oraz transportem. Prognozuje się, że po zakończeniu inwestycji uciążliwości te ustąpią, a w perspektywie długoterminowej podjęte działania przyczynią się do ochrony klimatu akustycznego.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych, w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio i pośrednio oddziaływać na klimat akustyczny.

Czynna i bierna ochrona przyrody, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” oraz ograniczanie antropopresji przyczyniać się będą do tworzenia i wzmocnienia naturalnych enklaw i obszarów, na których ograniczone zostaną możliwości podejmowania uciążliwych hałasowo działań. Tereny te będą tworzyć naturalną ochronę przed hałasem.

W przypadku przedsięwzięcia strategicznego „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap” nie prognozuje się oddziaływań na klimat akustyczny.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów komunalnych, w szczególności odpadów, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą zróżnicowanie oddziaływać na klimat akustyczny.

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów

będzie krótkoterminowo, negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny.

Pozytywne, długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie oddziaływania wystąpić mogą w wyniku: realizacji innowacyjnych projektów z zakresu gospodarki odpadami; rozwoju innowacyjnych technologii recyklingu odpadów; na skutek modernizacji instalacji do

wytwarzania materiałów i produktów w ramach biogospodarki czy modernizacji instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji. Prognozować można, że szczególnie projekty innowacyjne i związane z modernizacją istniejących instalacji (w zakresie wdrażania GOZ) ukierunkowane będą na nowoczesne, prośrodowiskowe technologie, a więc na takie rozwiązania techniczne i technologiczne, które ograniczać będą potencjalną emisję hałasu do otoczenia.

Najskuteczniejszym sposobem na zmniejszenie hałasu jest jego ograniczenie u źródła powstawania, dlatego innowacyjne technologie ograniczające emisje hałasu powinny być wdrażane począwszy od planowania inwestycji i wyboru rozwiązań technicznych i technologicznych oraz w fazie eksploatacji; dotyczy to między innymi: wyboru maszyn i urządzeń o niskiej emisji hałasu, zastosowania izolacji i tłumików akustycznych, ekranów akustycznych. Prognozuje się, że zastosowanie powyższych rozwiązań przyczyni się do poprawy komfortu akustycznego.

Negatywne, krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania, pogarszające klimat akustyczny wystąpić mogą na etapie realizacji szeregu prac budowlano-montażowych związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym, rozwojem infrastruktury do odzysku i przetwarzania odpadów (również niebezpiecznych), w tym przedsięwzięcia strategicznego: „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, budową, rozbudową i modernizacją infrastruktury selektywnego zbierania odpadów oraz instalacji do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji. W przypadku procesów technologicznych możliwe jest wystąpienie negatywnych, stałych oddziaływań powodujących emisje hałasu podczas pracy maszyn i sprzętu. Negatywne, długoterminowe oddziaływania związane mogą być również z transportem odpadów i związanym z tym hałasem komunikacyjnym.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na klimat akustyczny.

Pozytywne, długoterminowe, bezpośrednie oddziaływania związane będą z realizacją części zadań dotyczących w szczególności: modernizacji zbiorczych, lokalnych i indywidualnych systemów oczyszczania ścieków komunalnych i bytowych, zagospodarowania osadów ściekowych oraz zaopatrzenia w wodę. Prognozować można, że w skutek podjętych prac modernizacyjnych wykorzystane zostaną najlepsze dostępne technologie, ograniczające emisję hałasu do otoczenia. Podobnie może być w przypadku realizacji przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” i „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”.

Negatywne, krótkoterminowe, przemijające oddziaływania pogarszające klimat akustyczny wystąpić mogą w fazie realizacji wszystkich inwestycji: budowlanych, infrastrukturalnych i innych, w tym związanych z powyższymi działaniami, w tym z przedsięwzięciami strategicznymi, w tym z przedsięwzięciem strategicznym „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”. Źródłami emisji będzie sprzęt i maszyny budowlane oraz transport. Uciążliwości te ustaną po zakończeniu prac. Eksploatacja obiektów oczyszczalni (w tym oczyszczalni dla aglomeracji Sztum) i przepompowni (w tym Przepompowni Głównej w Straszynie) może lokalnie powodować wzrostu poziomu hałasu, jednak przy zastosowaniu rozwiązań technicznych, ograniczających przewidywane uciążliwości, nie powinien on wykraczać poza obszar zainwestowania. Dodatkowym źródłem hałasu mogą być wentylatory i klimatyzatory zamontowane na obiektach administracyjnych, planowanych w ramach budowy oczyszczalni, w tym planowanej w Sztumie.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą chwilowo, krótkoterminowo lub stale, bezpośrednio, negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny.

Rozwój OZE, tworzenie wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych”, a także rozwój systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego, w tym realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Pomorska Dolina Wodorowa”, będą powodować negatywne oddziaływania w fazie realizacji, a przy niektórych obiektach i instalacjach także w fazie eksploatacji. W fazie realizacji oddziaływania będą chwilowe lub krótkoterminowe, lokalne (maszyny, urządzenia, sprzęt, transport). Również eksploatacja instalacji wykorzystujących alternatywne źródła energii oraz systemy przesyłowe i magazynowe paliw oraz energii powodować mogą negatywne, długoterminowe oddziaływania na klimat akustyczny. Źródłem emisji hałasu będą elektrownie wiatrowe w układach hybrydowych (w tym infradźwięki) oraz biogazownie. Linie elektroenergetyczne, szczególnie najwyższych napięć, także są źródłem powstawania hałasu, szczególnie odczuwalnego w wilgotne dni. Magazyny energii oraz pompownie na rurociągach do przesyłu paliw także lokalnie powodują powstawanie hałasu, który jest ograniczany z zastosowaniem środków technicznych.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych będzie różnicowanie oddziaływać na klimat akustyczny.

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach będzie chwilowo i krótkoterminowo, negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny.

Oddziaływania pozytywne, pośrednie, długoterminowe wynikać będą ze zrealizowanych inwestycji z zakresu modernizacji sieci i systemów ciepłowniczych, a także źródeł ciepła, w tym realizowane jako efekt wdrożenia przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”. Prognozować można, że w wskutek przeprowadzonych prac zastosowane zostaną najlepsze dostępne technologie, w tym ograniczające emisje hałasu do otoczenia.

Negatywne, krótkoterminowe, przemijające, bezpośrednie oddziaływania wystąpić mogą na etapie: budowy sieci systemów ciepłowniczych, przebudowy lokalnych źródeł ciepła na źródła wykorzystujące zasoby nieodnawialne (kogeneracja i trigeneracja wraz z miejskimi systemami ciepłowniczymi), wymiany indywidualnych źródeł ciepła, termomodernizacji. Emisja hałasu do otoczenia będzie skutkiem przeprowadzanych prac budowlanych, użytego sprzętu i maszyn, a także pochodzić będzie z transportu.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza nie prognozuje się oddziaływań na klimat akustyczny.

8.7. Przewidywane oddziaływania na powierzchnię ziemi

8.7.1. Przewidywane oddziaływania na ukształtowanie terenu i ruchy masowe ziemi

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na ukształtowanie terenu i ruchy masowe ziemi.

Pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo oddziaływać będą zadania mające na celu ograniczenie katastrofalnych skutków powodzi, deszczy nawalnych i podtopień, które w miejscach na to podatnych mogą powodować osuwiska. Zwiększenie retencji wodnej, renaturyzacja cieków i zbiorników oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury mają za zadanie spowolnienie i ograniczenie spływów powierzchniowych i zmniejszenie erozji wodnej i wietrznej, a także utrzymanie odpowiedniej wilgotności gruntu. Wpłyną zatem pozytywnie na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi.

Negatywne oddziaływania uzależnione są od lokalizacji obiektów, infrastruktury i przekształceń terenu. Realizacja urządzeń wodnych, urządzeń zabezpieczających obszary zagrożone powodzią od strony morza, zbiorników retencyjnych, systemów wykorzystania wody szarej oraz przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” i innej infrastruktury przeciwpowodziowej będzie bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo wpływać na przekształcenie rzeźby terenu. Negatywne zmiany będą polegać na: zmianach powierzchni ziemi, rzeźby terenu, gleb, zwężeniach naturalnych dolin zalewowych rzek oraz odcięciu ich od starorzeczy i terenów podmokłych tam, gdzie powstaną nowe obwałowania, podniesienie korony wału wpłynie na zmianę gruntu i rzeźby terenu.

Z kolei zwiększenie retencji może spowodować zmiany warunków gruntowo-wodnych, nasiąknięcie gruntów i w skrajnych wypadkach zwiększenie ryzyka wystąpienia ruchów masowych ziemi na obszarach do tego predysponowanych.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wód zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo oddziaływać na ukształtowanie terenu i ruchy masowe ziemi.

Prognozuje się, że ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczo-krajobrazowych oraz różnorodności biologicznej, a także rozwój terenów zieleni istotnie i bezpośrednio przyczynią się do zachowania atrakcyjnych i wyróżniających się form ukształtowania terenu. Zadania powodujące ograniczenie erozji będą polegać na wprowadzeniu zieleni przyczyniającej się do zwiększenia wilgotności i ustabilizowania gruntu oraz zmniejszenia ryzyka lub skutków powstawania osuwisk. Przedsięwzięcia strategiczne: „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” oraz „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” przyczynią się do ochrony walorów przyrodniczo-krajobrazowych, w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałania fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, w tym ewentualnego wytyczania ścieżek dydaktycznych i szlaków turystycznych na terenach cennych i o unikatowym ukształtowaniu takich jak wydmy i klify w sposób uwzględniający uwarunkowania środowiskowe. Wprowadzanie ograniczeń w sposobie użytkowania terenów zminimalizuje destrukcyjną presję antropogeniczną znacząco wpływającą na zmianę ukształtowania terenu i powstawanie ruchów masowych ziemi, w tym osuwisk. Doskonalenie narzędzi monitorowania stanu środowiska oraz edukacja ekologiczna mieszkańców będą oddziaływać pozytywnie na zapobieganie występowania niepożądanych zmian ukształtowania terenu oraz ruchów masowych ziemi i ich skutkom.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą zróżnicowanie oddziaływać na ukształtowanie terenu i ruchy masowe ziemi.

Zapobieganie powstawaniu odpadów, ponowne użycie, maksymalizacja skali recyklingu odpadów oraz zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych, medycznych, weterynaryjnych, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach” przyczynią się do ograniczenia ilości składowanych odpadów oraz wielkości składowisk i właściwego postępowania z odpadami, dlatego prognozuje się pozytywne, bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe oddziaływania na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi.

Negatywne oddziaływania wystąpią w przypadku budowy nowych instalacji i związanego z tym przekształcania powierzchni ziemi. Nowa infrastruktura, na przykład punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, instalacje termicznego przekształcania frakcji energetycznej odpadów komunalnych z odzyskaniem energii, będą powodować nieodwracalne zmiany zagospodarowania i użytkowania terenu, zabudowę oraz potencjalnie zmiany w środowisku gruntowo-wodnym.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą oddziaływać negatywnie, długoterminowo lub stale, bezpośrednio na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi.

Zapewnienie wody pitnej dobrej jakości poprzez rozbudowę i modernizację ujęć wodnych, budowę studni głębinowych, lokalnych stacji podnoszenia ciśnienia, zbiorników retencyjnych, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” oraz rozwój i unowocześnienie gospodarki ściekowej i osadowej w sektorze komunalnym spowoduje konieczność realizacji obiektów kubaturowych, w tym związanych z realizacją przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę

Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” łącznie z budową przepompowni w Straszynie oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”. Dochodzić będzie do trwałych przekształceń terenu w fazie budowy i eksploatacji, będą to oddziaływania negatywne, długoterminowe i stałe na rzeźbę terenu oraz ruchy masowe ziemi.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą zróżnicowanie oddziaływać na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi.

Pozytywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe powstaną w wyniku zastępowania wykorzystania paliw kopalnych przez instalacje OZE, w tym w ramach przedsięwzięć strategicznych: „Pomorski Archipeląg Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa” oraz poprawy efektywności energetycznej. Działania te zmniejszą zapotrzebowanie na wydobycie surowców, w szczególności węgla, przy czym efekt ten będzie odczuwalny poza województwem pomorskim. Przedsięwzięcia strategiczne sprzyjać będą między innymi zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych, co pozytywnie wpłynie na postępujące zmiany klimatu i występowanie zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie i deszcze nawalne, których następstwem mogą być ruchy masowe ziemi.

Krótkoterminowe i stałe, negatywne, bezpośrednie oddziaływania na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi związane będą z pracami budowlanymi, niwelacjami terenu, posadowieniem obiektów OZE oraz innych obiektów budowlanych, realizowanych w ramach systemów energetycznych takich jak sieci elektroenergetyczne, gazowe i technologie wodorowe.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą zróżnicowanie oddziaływać na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi.

Pozytywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe będą miały związek z ograniczeniem zużycia paliw kopalnych, w tym pośrednio z przedsięwzięciem strategicznym „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”. Skutkować to może mniejszym wydobywaniem węgla i innych paliw, przy czym efekt ten będzie odczuwalny poza województwem pomorskim. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych sprzyjać będzie zmniejszeniu wpływu na klimat i coraz większemu prawdopodobieństwu wystąpienia zjawisk ekstremalnych, takich jak powodzie i deszcze nawalne, których następstwem mogą być ruchy masowe ziemi.

Krótkoterminowe i stałe, negatywne, bezpośrednie oddziaływania na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi związane będą z pracami budowlanymi i wynikającymi z nich stałymi i czasowymi zmianami ukształtowania terenu, w tym niwelacjami.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza, nie prognozuje się oddziaływać na rzeźbę terenu i ruchy masowe ziemi.

8.7.2. Przewidywane oddziaływania na gleby

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej będą oddziaływać zróżnicowanie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo na gleby.

Wzrost odporności na negatywne skutki zmian klimatu oraz zapobieganie powodzi, zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz zwiększenie retencji wodnej, budowa systemów wykorzystania wody szarej, melioracje wodne, systemy infiltracyjne, urządzenia wodne i infrastruktura przeciwpowodziowa, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, zachowanie i kształtowanie śródpolnych zadrzewień, małych cieków, śródpolnych oczek i terenów podmokłych, zamiast wielkoobszarowej, monokulturowej gospodarki rolnej będą służyły zachowaniu odpowiedniej wilgotności gleb, przeciwdziałaniu suszy glebowej (rolniczej), będą zapobiegać odwadnianiu terenów oraz ograniczać ryzyko zanieczyszczenia gleb na skutek powodzi, co będzie pozytywnie, pośrednio, długoterminowo oddziaływać na gleby i ograniczać ich erozję.

Doskonalenie narzędzi monitorowania, ostrzegania i alarmowania przed zagrożeniami naturalnymi i innymi ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, pośrednio i długoterminowo będzie oddziaływać pozytywnie na gleby ze względu na możliwość reagowania na zagrożenia dla i jakości gleb, umożliwiając podjęcie działań naprawczych lub ograniczających potencjalne zanieczyszczenie gleb.

Negatywne, bezpośrednie i pośrednie oddziaływania będą związane z zajęciem terenów pod realizację wymienionych inwestycji oraz możliwą niekorzystną zmianą stosunków gruntowo-wodnych.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio i pośrednio oddziaływać na gleby.

Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczo-krajobrazowych oraz różnorodności biologicznej, a także rozwój terenów zieleni będzie bezpośrednio i pośrednio oddziaływać pozytywnie na stan i przydatność gleb, wpływając na ich zróżnicowanie, poprawę struktury i wzrost zawartości próchnicy. Poprzez odpowiedni dobór roślin, odtwarzanie ekosystemów, uzupełnianie drzewostanów i płodozmian można regulować procesy parowania z powierzchni terenu i erozji gleb. Zmniejszenie presji gospodarczej i osadniczej spowoduje bezpośrednie, długoterminowe, pozytywne oddziaływania na gleby, poprzez między innymi zmniejszenie powierzchni gruntów przeznaczanych na cele nierolnicze oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń między innymi do gleby. Edukacja ekologiczna w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” przyczyni się do pozytywnego kształtowania postaw mieszkańców, co może spowodować ograniczenie erozji fizycznej oraz zmian chemicznych gleb w wyniku stosowania między innymi pestycydów, związków azotu i fosforu oraz innych zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa i produkcji oraz transportu.

W przypadku przedsięwzięcia strategicznego „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” nie prognozuje się oddziaływań na gleby.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów komunalnych, w szczególności odpadów, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą zróżnicowanie oddziaływać na gleby.

Przedsięwzięcia związane z zasobooszczędną GOZ, zapobieganiem powstawania odpadów, ponownym użyciem oraz maksymalizacją skali recyklingu odpadów, zagospodarowywaniem odpadów medycznych i weterynaryjnych między innymi w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, a także innych niebezpiecznych odpadów, dalszym rozwojem i unowocześnianiem gospodarki w sektorze komunalnym oraz przeciwdziałaniem powstawania i likwidacją dzikich wysypisk, a także rekultywacją terenów zdegradowanych wpłyną bezpośrednio, pozytywnie i długoterminowo na gleby. Wynikać to będzie przede wszystkim z ograniczania ładunku niebezpiecznych substancji wprowadzanych w sposób często niekontrolowany i nielegalny do środowiska, w tym do gleb. Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz ich ponowne wykorzystanie przyczynią się do zmniejszenia potrzeb w zakresie pojemności składowisk odpadów i związanego z tym przekształcania gruntów.

Oddziaływania negatywne, bezpośrednie i pośrednie chwilowe lub stałe będą wynikiem zajmowania gruntów pod nowe obiekty kubaturowe i niezbędne instalacje. Prowadzić to może do przekształcania terenów, a w fazie eksploatacji powodować zanieczyszczenia gleb, szczególnie w sytuacjach awaryjnych. Na skutek pracy maszyn i sprzętu oraz transportu odpadów do instalacji wystąpić mogą oddziaływania negatywne na gleby.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na gleby.

Pozytywne oddziaływania bezpośrednie i długoterminowe wiązać się będą z ograniczaniem ilości ścieków i ładunku zawartych w nich zanieczyszczeń wprowadzanych do wód i do ziemi. W szczególności dotyczy to rozwoju systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków, między innymi dzięki realizacji przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”, a także likwidacji pozostających poza kontrolą szczelności szamb. Realizacja przedsięwzięć przyczyni się do zmniejszenia zagrożenia zanieczyszczenia wód i ziemi w sytuacjach awaryjnych i przedostania się nieoczyszczonych ścieków do środowiska, co bezpośrednio i pośrednio może mieć wpływ na stan gleb. Budowa instalacji odwadniania i higienizacji osadów ściekowych (w ramach oczyszczalni ścieków w Sztumie) zapewni ma odpowiednią jakość osadów, co z kolei umożliwi ich rolnicze zagospodarowanie i wykorzystanie na gruntach rolnych.

Ograniczanie strat wody, w systemach wodociągowych, w tym realizacja przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” bezpośrednio pozytywnie oddziałuje na zasoby wód, co pośrednio pozytywnie wpływa również na gleby.

Oddziaływania negatywne będą powstawać w wyniku zajmowania gruntów pod nowe obiekty kubaturowe, (w tym oczyszczalni ścieków w Sztumie czy przepompowni - w tym Przepompowni Głównej w Straszynie), infrastrukturalne (na przykład związane z budową systemu rurociągów w ramach budowy Kolektora Żuławskiego czy sieci wodociągowej),

instalacyjne i inne oraz na skutek przekształceń terenów oraz ewentualnych zanieczyszczeń z pojazdów i maszyn, w fazie budowy i eksploatacji obiektów.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego będą zróżnicowanie oddziaływać na gleby.

Pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływania na gleby wiązać się będą z rozwojem innowacyjnych technologii, w tym OZE, między innymi w ramach przedsięwzięć strategicznych: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa” oraz poprawą efektywności energetycznej, które przyczynią się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię i ciepło ze źródeł konwencjonalnych, redukcji zużycia wysokoemisyjnych paliw i związanej z tym emisji zanieczyszczeń do środowiska, w tym do gleb. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych będzie też ograniczać występowanie zagrożeń naturalnych, powodzi i podtopień i tym samym zagrożeń dla gleb.

Rozwój instalacji do produkcji paliw z surowców naturalnych przyczyni się do wykorzystania części wytwarzanych w sektorze rolno-spożywczym odpadów. Produkowany w biogazowniach nawóz może być stosowany do nawożenia gleb i zmniejsza zapotrzebowanie na nawozy sztuczne.

Negatywne oddziaływania będą powstawać w fazach realizacji i funkcjonowania OZE oraz infrastruktury energetycznej. Zajmowane będą tereny pod budowę instalacji, a w fazach budowy i eksploatacji może dochodzić do zanieczyszczeń gleb ze sprzętu i pojazdów.

Zagrożeniem dla gleb może być także spadek różnorodności biologicznej spowodowany monokulturami roślin energetycznych.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą zróżnicowanie oddziaływać na gleby.

Pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływanie na gleby wiązać się będzie z ograniczaniem emisji zanieczyszczeń do środowiska, w tym do gleb pochodzących ze spalania paliw kopalnych w indywidualnych i lokalnych źródłach ciepła. Poprawa efektywności energetycznej skutkująca zmniejszonym zapotrzebowaniem na ciepło i wykorzystywanie paliw stałych przyniesie podobny efekt. Działania te będą miały wpływ na ograniczanie ilości i rodzajów zanieczyszczeń trafiających do środowiska, w tym do gleb. Zanieczyszczenia kumulują się w okresach suchych na powierzchni gruntu, na terenach niżej położonych i następnie podczas opadów przedostają się w głębsze warstwy gleby. Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla wpłynie pozytywnie na spowolnienie procesu zakwaszenia gleb. Redukcja emisji gazów cieplarnianych może mieć także przełożenie na częstotliwość występowania zagrożeń naturalnych i w konsekwencji powodzi i podtopień oraz zanieczyszczeń gleb.

Przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego” pośrednio, pozytywnie będzie oddziaływać na gleby, ponieważ wsparcie finansowe uzyskają działania na rzecz wdrożenia gospodarki niskoemisyjnej w gminach.

Negatywne oddziaływania na gleby wiązać się mogą z fazą realizacji i funkcjonowania infrastruktury energetycznej. Zajmowane będą nowe tereny pod obiekty, infrastrukturę i transport, ponadto może dochodzić do zanieczyszczeń gleby z sprzętu, maszyn i pojazdów.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza, nie prognozuje się oddziaływań na gleby.

8.8. Przewidywane oddziaływania na zasoby naturalne

Ze względu na to, że niektóre z zasobów naturalnych takie jak woda, gleba, powietrze oraz biosfera, zostały ocenione we wcześniejszych rozdziałach, w niniejszym rozdziale skoncentrowano się na złożach surowców naturalnych.

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą negatywnie, bezpośrednio, krótkoterminowo oddziaływać na surowce naturalne.

Realizacja inwestycji z zakresu budowy, rozbudowy, modernizacji i poprawy stanu technicznego urządzeń wodnych (obwałowań, koryt kanałów, koryt cieków naturalnych), w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, i urządzeń zabezpieczających przed powodzią od strony Morza Bałtyckiego (wałów przeciwsztormowych, opasek brzegowych, ostróg, falochronów), zbiorników retencyjnych, i innych wymagać będzie zastosowania znacznych ilości surowców naturalnych, w szczególności kruszyw naturalnych i paliw do napędzania maszyn i pojazdów.

W przypadku Działania 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych nie prognozuje się oddziaływań na surowce naturalne.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą pozytywnie, pośrednio, wtórnie i długoterminowo oddziaływać na surowce naturalne.

Ochrona różnorodności biologicznej, w tym ochrona ekosystemów strefy brzegowej Morza Bałtyckiego, zachowanie i poprawa walorów przyrodniczo-krajobrazowych jako istotnego zasobu przyrodniczego województwa długoterminowo może ograniczyć antropopresję, w tym eksploatację surowców naturalnych. Edukacja ekologiczna w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” może pośrednio, pozytywnie wpływać na propagowanie racjonalnego gospodarowania surowcami naturalnymi.

W przypadku przedsięwzięcia strategicznego „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” nie prognozuje się oddziaływać na surowce naturalne.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą zróżnicowanie oddziaływać na surowce naturalne.

Oddziaływania pozytywne wynikają z: transformacji gospodarki w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, preferencji dla procesów i technologii niskoodpadowych i zasobooszczędnych, zrównoważonego wykorzystania zasobów (na przykład obieg zamknięty wody, wykorzystanie odpadów jako surowców w procesach produkcyjnych, w tym biomasy) sprzyjającego ich ochronie, tworzenia kompleksowych systemów zagospodarowania odpadów komunalnych oraz rozwoju efektywnych systemów selektywnego zbierania odpadów. Realizowane mają być projekty innowacyjne (prośrodowiskowe), ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów i ich ponowne wykorzystanie (recykling), co docelowo sprzyjać będzie zmniejszonemu zapotrzebowaniu na surowce naturalne, oszczędnemu gospodarowaniu zasobami i zmniejszeniu obciążania środowiska odpadami. Ponowne wykorzystanie produktów oraz zwiększanie ich trwałości i podnoszenie jakości, żywotność stosowanych produktów i komponentów może zostać wydłużona, a tym samym zapotrzebowanie na nowe surowce ulegnie zmniejszeniu.

Zagospodarowanie odpadów, odzysk i recykling, punkty napraw przyczynią się zarówno do ograniczenia potrzeby produkowania nowych dóbr, ale także do ograniczania potrzeby zwiększania pojemności składowisk odpadów. Zmniejszy to konieczność wykorzystania surowców naturalnych. Termiczne przetwarzanie odpadów, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach” w niewielkiej skali wpłynie na zmniejszenie zużycia surowców naturalnych, w tym wykorzystanie surowców do produkcji ciepła lub celów technologicznych, lokalnie produkcja energii z wykorzystaniem paliw kopalnych może zostać ograniczona.

Pośrednie i w większości chwilowe oddziaływania negatywne będą związane z wykorzystaniem surowców naturalnych do realizacji inwestycji kubaturowych, instalacji, infrastruktury oraz jako paliwa w transporcie.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działania 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą zróżnicowanie oddziaływać na surowce naturalne.

Pośrednie, długoterminowe, pozytywne oddziaływania będą efektem realizacji przedsięwzięć służących ograniczeniu strat wody i wdrażania technologii wodooszczędnych, wykorzystania potencjału energetycznego OZE w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” oraz osadów ściekowych, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”. Działania te sprzyjać będą zmniejszeniu zużycia energii pochodzącej z Krajowego Systemu Energetycznego, co przełoży się może na zmniejszone potrzeby spalania paliw kopalnych do produkcji prądu.

Bezpośrednie, krótkoterminowe oddziaływania negatywne będą związane z wykorzystaniem surowców naturalnych (kruszyw) do budowy: instalacji, infrastruktury (w tym zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków), przepompowni, kolektorów, stacji uzdatniania wody, studni głębinowych, ujęć wody, lokalnych systemów oczyszczania ścieków oraz zagospodarowania osadów ściekowych, w tym w ramach przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód”, „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów” oraz „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”, obiektów kubaturowych oraz jako paliwo w transporcie.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego będą w sposób zróżnicowany oddziaływać na surowce naturalne.

Pozytywne, bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe oddziaływania wynikać będą z rozwoju OZE, w tym tworzenia wysp energetycznych, klastrów energii, energetyki rozproszonej, wykorzystania jako źródła energii potencjału słońca lub biomasy, które spowodują zmniejszenie zapotrzebowania na wydobycie kopalnych surowców energetycznych (węgiel, ropa naftowa, gaz ziemny). Rozwój efektywnych, energooszczędnych oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego, wdrażanie nowych technologii na przykład wodorowych, promowanie elektromobilności, budowa magazynów energii, sprawne funkcjonowanie systemów energetycznych, ograniczenie strat na przesyłach wpłynie na zmniejszenie wykorzystania surowców naturalnych. Pozytywne oddziaływania wystąpią także w związku z realizacją przedsięwzięć strategicznych: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa”.

Oddziaływania negatywne, w tym w związku z realizacją powyższych przedsięwzięć strategicznych, będą związane z wykorzystaniem surowców naturalnych do realizacji inwestycji kubaturowych, instalacji, infrastruktury oraz jako paliwo w transporcie.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych będzie oddziaływać na surowce naturalne w sposób zróżnicowany.

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach będzie pozytywnie, pośrednio, długoterminowo oddziaływać na surowce naturalne.

Poprawa jakości powietrza poprzez rozwój gospodarki niskoemisyjnej, w tym pośrednio w związku z realizacją przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego” polegającego między innymi na wsparciu wymiany lokalnych oraz indywidualnych źródeł ciepła na źródła niskoemisyjne, budowa i rozwój systemów ciepłowniczych z preferencją dla wysokosprawnej kogeneracji, a także termomodernizacja budynków oraz poprawa efektywności energetycznej przyczynią się do ograniczenia spalania paliw kopalnych na potrzeby energetyczne i przez to do ograniczenia eksploatacji złóż surowców naturalnych. Wykorzystanie źródeł skojarzonych, produkujących jednocześnie energię elektryczną oraz ciepłą, zapewni wyższą efektywność wykorzystania energii pierwotnej i mniejsze wykorzystanie paliw. Będą to pozytywne oddziaływania pośrednie, długoterminowe.

Oddziaływania negatywne, bezpośrednie, krótkoterminowe Działania 2.2.1. będą związane z wykorzystaniem surowców naturalnych do realizacji inwestycji kubaturowych, instalacji, infrastruktury oraz jako paliwo w transporcie.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza, nie prognozuje się oddziaływań na surowce naturalne.

8.9. Przewidywane oddziaływania na krajobraz

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą różnicowanie oddziaływać na krajobraz.

Budowa i modernizacja obiektów i urządzeń wodnych, urządzeń zabezpieczających przed powodzią od strony Morza Bałtyckiego, rozwój systemów ostrzegania, alarmowania i prognozowania zagrożeń naturalnych i ekstremalnych zjawisk pogodowych, usprawnienie sieci urządzeń wodnych, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, oraz zabezpieczenie infrastruktury krytycznej będą pozytywnie oddziaływać na zmniejszenie ryzyka powodziowego i ograniczenie strat powodziowych, poprawę bezpieczeństwa powszechnego, a przez to na ochronę przyrodniczych i kulturowych walorów krajobrazowych, na przykład Doliny Dolnej Wisły i Żuław.

Ograniczenie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, ochrona zasobów wody oraz utrzymanie i rozwijanie naturalnej retencji, w tym na terenach zmeliorowanych, renaturyzacja wód powierzchniowych (w tym starorzeczy), odtwarzanie terenów zalewowych, przebudowa i odnowa drzewostanów o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku będą narzędziami ochrony i poprawy walorów krajobrazowych.

Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, zwiększanie retencji wodnej oraz zwiększenie powierzchni zielonych, rewitalizacja parków na terenach miejskich i wiejskich wpłyną pozytywnie na walory krajobrazowe i ich estetykę dla użytkowników przestrzeni oraz na komfort życia mieszkańców.

Negatywne oddziaływania będą powstawać chwilowo lub krótkoterminowo w fazie realizacji inwestycji oraz przekształcania terenu lub będą stałe lub długoterminowe w wyniku zmian w krajobrazie spowodowanych obiektami kubaturowymi, wałami przeciwpowodziowymi, opaskami brzegowymi, ostrogami, falochronami lub innymi antropogenicznymi przekształceniami terenów.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo na krajobraz.

Ochrona cennych gatunków i siedlisk oraz ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego, wód i ekosystemów zależnych od wody, w tym ograniczanie spływu powierzchniowego i antropopresji oraz ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody, przebudowa składu gatunkowego siedlisk leśnych będą pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio oddziaływać na krajobraz – zarówno na jego stan, jak i kształtowanie próśrodowiskowych zmian. Szczególnie dotyczy to strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego, gdzie niezwykle istotne jest zrównoważone gospodarowanie przestrzenią i uważne przekształcanie jej przez ludzi, zwłaszcza w nadmorskich miejscowościach turystycznych. Ograniczanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej i poprawa drożności korytarzy ekologicznych są również istotne dla podniesienia walorów krajobrazowych Pomorza. Konieczne jest kompleksowe zapobieganie degradacji krajobrazu.

Przedsięwzięcia strategiczne: „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Zespołu Parków Krajobrazowych” oraz „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” mają istotne znaczenie między innymi dla określenia aktualnego stanu wiedzy o zróżnicowaniu ekosystemów, zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów oraz walorach przyrodniczo-krajobrazowych województwa pomorskiego. Ocena zasięgu przestrzennego obszarów o walorach krajobrazowych, czynna ochrona przyrody, edukacja ekologiczna społeczeństwa, ukierunkowanie ruchu turystycznego wraz z infrastrukturą kanalizującą ten ruch będą pozytywnie oddziaływać na krajobraz wtedy, gdy zostaną faktycznie wdrożone zasady zrównoważonego rozwoju na terenach o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Opracowania eksperckie umożliwią efektywne zarządzanie przestrzenią w parkach krajobrazowych i na obszarach chronionego krajobrazu.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych będą zróżnicowanie oddziaływać na krajobraz.

Pozytywne oddziaływania będą wynikiem: ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów, ich zagospodarowania i termicznego przekształcania, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, zmniejszenia ilości składowanych odpadów oraz przeciwdziałania powstawaniu i likwidacji dzikich wysypisk i rekultywacji zdegradowanych terenów. Prognozuje się pozytywny, bezpośredni i pośredni, długoterminowy wpływ na krajobraz, w szczególności poprzez ograniczenie składowania i nielegalnego porzucania odpadów. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku składowania odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych przyczyni się bezpośrednio do poprawy walorów krajobrazowych na wielu terenach województwa pomorskiego.

Negatywne, bezpośrednie, chwilowe lub stałe oddziaływania mogą powstawać w wyniku realizacji obiektów kubaturowych, infrastruktury i innych przekształceń terenu. Lokalne zmiany krajobrazu mogą być związane między innymi z instalacjami do wytwarzania innowacyjnych materiałów i produktów w ramach biogospodarki, infrastrukturą PSZOK, instalacjami do zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji, instalacjami termicznego przekształcania frakcji energetycznej. Realizacja wymienionych zadań spowoduje czasowe lub docelowe przekształcenia krajobrazu na stosunkowo niewielkich terenach, głównie w obrębie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów i instalacji.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na krajobraz.

Bezpośrednie, chwilowe lub stałe oddziaływania negatywne na krajobraz będą spowodowane nowymi obiektami infrastruktury wodno-ściekowej: oczyszczalniami ścieków i instalacjami do zagospodarowania osadów ściekowych, przepompowniami, ujęciami wody, stacjami uzdatniania wody, studniami głębinowymi, lokalnymi stacjami podnoszenia ciśnienia. Podobne oddziaływania wynikać będą z realizacji przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód” oraz „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim, zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów”. Obiekty z zakresu infrastruktury wodno-ściekowej w większości powstaną lokalnie, przede wszystkim na obszarach zurbanizowanych lub w ich rejonie. Jedynie z budową Kolektora Żuławskiego wiąże się inwestycja, w ramach której planowany rurociąg ma mieć długość 23 km i będzie przebiegać przez obszar Żuław, przy czym większość oddziaływań na krajobraz będzie miała miejsce wyłącznie w fazie realizacji inwestycji.

W przypadku przedsięwzięcia strategicznego „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” nie prognozuje się oddziaływań na krajobraz.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego będą zróżnicowanie oddziaływać na krajobraz.

Odnawialne źródła energii, w tym energetyka rozproszona, wyspy energetyczne, klastry energii, spółdzielnie oraz społeczności energetyczne, efektywne energetycznie oraz inteligentne systemy przesyłu, dystrybucji (także w układzie wyspowym wraz ze stacją regazyfikacji gazu skroplonego), magazynowania paliw i energii oraz systemy oświetlenia zewnętrznego będą sprzyjały ograniczeniu wykorzystania paliw kopalnych i eksploatacji systemowych źródeł energii, które są istotnymi dominantami krajobrazowymi (zasadniczo zlokalizowanymi poza granicami województwa pomorskiego). Zmniejszenie zapotrzebowania na energię z Krajowego Systemu Energetycznego ograniczy potrzebę rozwoju nowych źródeł systemowych oraz infrastruktury liniowej, co przełoży się pośrednio na walory krajobrazowe, przede wszystkim poza regionem.

Negatywne oddziaływania na krajobraz uzależnione będą w znacznej mierze od technologii OZE, lokalizacji urządzeń i instalacji oraz ich skali. Panele fotowoltaiczne na budynkach, układy hybrydowe będą w małym stopniu ingerować w krajobraz. Instalacje dobrze widoczne w przestrzeni, wysokie, wielkoobszarowe, w tym realizacja przedsięwzięć strategicznych: „Pomorski Archipeląg Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa” mogą negatywnie oddziaływać na krajobraz, zmieniając jego charakter na industrialny. Naziemne obiekty i linie elektroenergetyczne będą powodować długoterminowe i stałe negatywne oddziaływania na krajobraz. Podziemne linie elektroenergetyczne oraz rurociągi do przesyłu paliw w przewodzie nie będą widoczne w terenie, zmiany krajobrazu nastąpią wtedy, gdy będą przechodzić przez tereny leśne, ponieważ wiążą się z wycinką drzew i utrzymaniem pasa terenu pozbawionego roślinności, bądź chwilowo w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą zróżnicowanie oddziaływać na krajobraz.

W lokalnych i systemowych źródłach energii, przekształcanych między innymi w kierunku wykorzystania kogeneracji i trigeneracji oraz w systemach ciepłowniczych ograniczone zostanie wykorzystanie paliw kopalnych oraz eksploatacja takich obiektów, które stanowią dominanty w krajobrazie. Pozytywne, pośrednie, długoterminowe oddziaływania będą efektem zmniejszenia zapotrzebowania na energię cieplną, które ograniczy potrzebę rozwoju nowych źródeł, co z kolei przełoży się na zmniejszenie presji na walory krajobrazowe.

Oddziaływania negatywne, bezpośrednie, chwilowe lub stałe mogą powstawać w wyniku realizacji obiektów kubaturowych i infrastruktury naziemnej, związanych z produkcją i dystrybucją ciepła. Jednak ze względu na ich lokalny charakter będą one w zdecydowanej większości znajdowały się na terenach zurbanizowanych.

Z kolei termomodernizacja obiektów może zarówno pozytywnie, jak i negatywnie wpływać na krajobraz, zależy to od estetyki przeprowadzonych prac i wizualnego dostosowania obiektów do przestrzeni.

W przypadku Działania 2.2.3 Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza oraz przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego” nie prognozuje się oddziaływań na krajobraz.

8.10. Przewidywane oddziaływania na obiekty i obszary o wartościach kulturowych

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej będą pozytywnie, bezpośrednio, długoterminowo oddziaływać na obiekty i obszary o wartościach kulturowych.

Infrastruktura przeciwpowodziowa, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)” spowodują podniesienie poziomu bezpieczeństwa powszechnego, zmniejszenie ryzyka powodzi i ograniczenie strat powodziowych, w tym dotyczących obiektów i obszarów o wartościach kulturowych, takich jak:

- dziedzictwo rzeczne z zachowanym unikatowym w skali kraju systemem odwodnieniowym (polderów, rowów melioracyjnych, kanałów z przepustami, śluzami, wrotami i mostami) oraz charakterystycznymi elementami żuławskiego krajobrazu, nacechowanymi pozostałościami po osadnictwie olęderskim i menonickim, przede wszystkim domy podcieniowe i zagrody holenderskie, strażnice wałowe, zabytkowe młyny i elektrownie wodne,
- dziedzictwo morskie – miasta portowe, ze swoją indywidualną historią i nawarstwieniami, w tym hanzeatycki Gdańsk i modernistyczna Gdynia, małe porty morskie i przystanie rybackie o historycznych wartościach, latarnie morskie wraz z towarzyszącą zabudową oraz zabudowa kurortowa.

Utrzymanie i rozwijanie retencji wodnej, w tym naturalnej oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury mają na celu ograniczenie skutków zagrożeń naturalnych i łagodzenie negatywnego wpływu ekstremalnych zjawisk pogodowych, powinny zatem pozytywnie oddziaływać na ochronę obiektów i obszarów o wartościach kulturowych, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych gdzie najczęściej występują podtopienia w następstwie ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak ulewne lub długotrwałe deszcze. Poprawa bilansu wodnego terenów miejskich, budowa zbiorników retencyjnych, systemów infiltracyjnych, ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni nieprzepuszczalnych i zwiększenie udziału terenów umożliwiających wsiąkanie wód opadowych czy roztopowych przyczynią się do zmniejszenia zagrożenia powodziowego, co pozytywnie będzie oddziaływać na obiekty i obszary o wartościach kulturowych.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą zróżnicowanie oddziaływać na obiekty i obszary o wartościach kulturowych.

Ograniczenie antropopresji, ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego, uzupełnienie drzewostanów w przestrzeniach publicznych, edukacja ekologiczna oraz przedsięwzięcia strategiczne: „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” oraz „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” (planowanego w ramach Działania 1.2.3.) będą pozytywnie oddziaływać na obiekty i obszary o wartościach kulturowych. Na obszarach objętych prawnymi formami ochrony przyrody i krajobrazu występuje duże bogactwo obiektów i obszarów o wartościach kulturowych, przestrzenie publiczne powstają także często tam gdzie są obiekty i obszary o wartościach kulturowych, dlatego prognozuje się pozytywne oddziaływania w tym zakresie. Ponadto weryfikacja stanu wiedzy na temat dziedzictwa kulturowego w granicach

OChK pozwoli na zidentyfikowanie potrzeb i problemów w tym zakresie, co w efekcie pozwoli na ewentualne podjęcie działań naprawczych i ochronnych.

Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, występujących w obiektach i na obszarach o wartościach kulturowych, jest wyzwaniem do realizacji ze względu na konieczność zachowania i poprawy jednocześnie wartości przyrodniczych i kulturowych. Z tego względu działania związane z ochroną różnorodności biologicznej mogą niekiedy wpłynąć limitująco na zakres rewitalizacji obiektów i terenów o wartościach kulturowych.

W przypadku Działania 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior nie prognozuje się oddziaływań na objekty i obszary o wartościach kulturowych.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

W przypadku Działania 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, Działania 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów, Działania 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych, a także przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach” nie prognozuje się oddziaływań na objekty i obszary o wartościach kulturowych.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

W przypadku Działania 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód, Działania 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej oraz planowanych w ramach działań przedsięwzięć strategicznych: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód”, „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim, zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego

usuwania biogenów” i „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap” nie prognozuje się oddziaływań na obiekty i obszary o wartościach kulturowych.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

W przypadku Działania 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej, Działania 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych, Działania 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego, a także przedsięwzięć strategicznych: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” oraz „Pomorska Dolina Wodorowa” nie prognozuje się oddziaływań na obiekty i obszary o wartościach kulturowych.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą zróżnicowanie oddziaływać na obiekty i obszary o wartościach kulturowych.

Oddziaływania pozytywne będą wynikiem modernizacji energetycznej budynków, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”, która może w niektórych przypadkach przeciwdziałać dalszej degradacji obiektów o wartościach kulturowych i służyć poprawie ich stanu.

Oddziaływania negatywne mogą być związane z termomodernizacją lub poprawą efektywności energetycznej zrealizowaną w sposób pogarszający walory architektoniczne lub estetyczne obiektów o walorach kulturowych.

W przypadku Działania 2.2.3 Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza nie prognozuje się oddziaływań na obiekty i obszary o wartościach kulturowych.

8.11. Przewidywane oddziaływania na dobra materialne

8.11.1. Przewidywane oddziaływania na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenu (rekreacja i turystyka, rolnictwo, lasy)

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą pozytywnie, bezpośrednio, długoterminowo i stale oddziaływać na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenu.

Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej poprzez budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury przeciwpowodziowej (zbiorników retencyjnych, wałów przeciwpowodziowych, urządzeń wodnych, urządzeń zabezpieczających przed powodzią od strony Morza Bałtyckiego i innych), w tym przedsięwzięcie strategiczne „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, rozwój systemów ostrzegania, alarmowania i prognozowania zagrożeń naturalnych i ekstremalnych zjawisk pogodowych, zwiększenie potencjału służb ratowniczych, a także lokalne magazyny przeciwpowodziowe, spowodują wzrost bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, w tym również z tytułu podtopień będących skutkiem deszczy nawalnych na terenach zurbanizowanych, w Dolinie Dolnej Wisły, na

Żuławach, w rejonie Słupska, a także na terenach zagrożonych powodziami odmorskimi. Grunty rolne (łąki, pastwiska, grunty orne) dzięki rozbudowanej infrastrukturze hydrotechnicznej (w tym urządzeń melioracyjnych) mogą stać się obszarami mniej narażonymi na powódzie.

Przeciwdziałanie skutkom suszy, ochrona zasobów wód poprzez zwiększenie naturalnej retencji, renaturyzacja cieków (w tym starorzeczy) i zbiorników wodnych oraz zrównoważenie gospodarki wodą deszczową i rozwój systemów zagospodarowania wody szarej przyczynią się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego oraz wpłyną na ograniczanie lub przeciwdziałanie skutkom suszy. Poprawa funkcjonowania ekosystemów leśnych oraz zwiększenie powierzchni lasów będą oddziaływać pozytywnie na użytkowanie terenów.

Pozytywne, bezpośrednie, chwilowe oddziaływania wynikać będą także z wyznaczenia terenów zalewowych w dolinach rzecznych na obszarach niezabudowanych, głównie użytkach rolnych, co przyczyni się do ochrony przed powodzią terenów zaludnionych, zabudowanych i zagospodarowanych i pozwoli minimalizować straty dla ludzi i gospodarki.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą pozytywnie oddziaływać na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenu.

Pozytywne oddziaływania wiązać się będą z ochroną różnorodności biologicznej oraz walorów przyrodniczo-krajobrazowych, utrzymaniem i polepszeniem stanu komponentów środowiska, zapewnieniem spójnej struktury ekologicznej i powiązań systemów ekologicznych w skali lokalnej, regionalnej, międzyregionalnej i międzynarodowej. Ochrona

ekosystemów strefy brzegowej Morza Bałtyckiego oraz ochrona wód powierzchniowych, w szczególności jezior, przyczynią się do utrzymania lub wzrostu powierzchni terenów rolnych i lasów. Utrzymanie lub odbudowa korytarzy ekologicznych może wiązać się z ograniczeniami niekontrolowanego rozwoju nowej zabudowy i przeznaczenia terenów w ich granicach na inne funkcje niż przyrodnicze lub zmianami zagospodarowania i użytkowania terenów oraz przekształceniami osadnictwa o niskiej intensywności (kolonie, osiedla, leśniczówki, przysiółki, zabudowania gospodarcze) na działalność rolną lub leśną.

Ograniczanie rozwoju zabudowy, zwłaszcza uciążliwej, o dużej skali, bez dostępu do infrastruktury technicznej, na terenach obejmowanych prawnymi formami ochrony przyrody oraz w korytarzach ekologicznych może przyczyni się do ograniczania możliwości zagospodarowania terenu, jednak w dalszej perspektywie służyć będzie powstawaniu zwartej zabudowy z dostępem do terenów zielonych, a tym samym polepszeniu warunków zamieszkania, kosztem ograniczenia antropopresji.

Przedsięwzięcia strategiczne: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” będą pozytywnie, bezpośrednio oddziaływać na wzmocnienie ochrony przyrody i krajobrazu, a tym samym na utrzymanie lub rozwój sieci osadniczej, zagospodarowania terenu i użytkowania terenów poza obszarami o najwyższych walorach przyrodniczych w województwie pomorskim. Wpłynie to także pozytywnie na prośrodowiskowe podstawy rozwoju funkcji osadniczych i turystycznych w województwie pomorskim.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą zróżnicowanie oddziaływały na sieć osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenów, przy czym dominować będą pośrednie, długoterminowe, pozytywne oddziaływania.

Wdrożenie zasobooszczędnej gospodarki o obiegu zamkniętym, zapobieganie powstawaniu odpadów, recykling materiałowy, organiczny oraz energetyczny, właściwe postępowanie z odpadami medycznymi i weterynaryjnymi, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, ograniczenie składowania odpadów, w tym biodegradowalnych, przeciwdziałanie powstawaniu i likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz rekultywacja zdegradowanych terenów przyczynią się do zmniejszenia antropopresji na obszary niezabudowane (rolne, leśne), spowolnią tempo zajmowania i przekształcania przestrzeni na instalacje gospodarowania odpadami, w tym kwatery składowe, będą sprzyjać poprawie estetyki miejsc i obszarów o wartościach kulturowych, a także służyć będą przywracaniu lub nadawaniu nowych, prośrodowiskowych funkcji i walorów terenom zdegradowanym. Prognozuje się zatem pozytywne, długoterminowe oddziaływania na sieć osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenu.

Negatywne, bezpośrednie, długoterminowe lub stałe, lokalne oddziaływania będą związane z realizacją nowych obiektów i instalacji powodujących wzrost presji i uciążliwości na tereny zabudowane, rolne i leśne.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo i pozytywnie oddziaływać na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenów.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód, głównie poprzez budowę i rozbudowę systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz indywidualnych systemów

oczyszczania ścieków, poprawa dostępu do wody pitnej o odpowiedniej jakości oraz ograniczenie straty wody, a także rozwój systemu monitoringu ilościowego i jakościowego wód przeznaczonych do spożycia będą oddziaływać bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo, pozytywnie na tereny rekreacyjne i turystyczne, funkcjonujące w oparciu o walory przyrodnicze, a także na tereny rolne i leśne. Czystsze wody rzek i jezior, zwłaszcza tych, które są odbiornikami ścieków oznaczają zwiększenie atrakcyjności turystycznej i rekreacyjnej, możliwość funkcjonowania kąpielisk śródlądowych i nadmorskich wraz z zapleczem, bazy usługowej i terenów zieleni nieurządzonej i urządzonej. Ograniczenie zużycia wód przyczynić się może do ograniczenia suszy, co jest niezwykle istotne dla użytkowania terenów rolnych, uzyskiwania plonów i żywności o odpowiedniej ilości i jakości, a także zmniejszenia ryzyka ograniczenia dostaw wody dla gospodarstw domowych i do celów produkcyjnych. Dostęp do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej stanowi także podstawę rozwoju zabudowy mieszkaniowej.

Przedsięwzięcia strategiczne: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód”, „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim, zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów” i „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap będą pozytywnie, długoterminowo oddziaływać na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenów ze względu na zabezpieczenie dostaw wody pitnej oraz poprawę stanu środowiska, zwłaszcza wód na terenach obsługiwanych przez oczyszczalnię ścieków.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą zróżnicowanie oddziaływać na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenu.

Rozwój odnawialnych źródeł energii, wyspy energetyczne, klastry energii, spółdzielnie oraz społeczności energetyczne, energetyka rozproszona, efektywne i inteligentne systemy przesyłu, dystrybucji (także w układzie wyspowym wraz ze stacją regazyfikacji gazu skroplonego) oraz magazynowania paliw i energii, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” i „Pomorska Dolina Wodorowa” oraz systemy oświetlenia zewnętrznego przyczynią się bezpośrednio do wzmocnienia infrastruktury technicznej oraz pozytywnie, pośrednio, średnioterminowo do poprawy warunków funkcjonalnych miejskiej i wiejskiej sieci osadniczej. Klastry energii, spółdzielnie oraz społeczności energetyczne przyczynią się średnioterminowo do obniżenia kosztów energii elektrycznej i ciepłej, a tym samym do poprawy warunków prowadzenia działalności produkcyjnej i usługowej. Nastąpić może rozwój struktury osadniczej przy klastrze energetycznym (terenów mieszkaniowych, produkcyjnych, usługowych, turystycznych i innych). Modernizacja ciepłowni przyczyni się do ograniczenia emisji do środowiska, w tym zanieczyszczenia powietrza i wzrostu atrakcyjności osiedleńczej na danym obszarze.

Negatywne, bezpośrednio i pośrednie, długoterminowe oddziaływania na strukturę osadniczą, zagospodarowanie przestrzenne i użytkowanie terenów może być związane z realizacją niektórych technologii OZE i innowacyjnych technologii, w tym w ramach przedsięwzięć strategicznych: „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” i „Pomorska Dolina Wodorowa”, a także naziemnej infrastruktury elektroenergetycznej. Duża skala takich inwestycji lub lokalizacja na gruntach rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych, rozproszenie OZE w terenie i jego fragmentacja, szczególnie na terenach rolnych, leśnych, turystycznych i rekreacyjnych może utrudnić lub uniemożliwić optymalne wykorzystanie tych terenów. Koncentracja elementów OZE oraz linii elektroenergetycznych wraz z głównymi punktami zasilania może doprowadzić do utraty lub pogorszenia zagospodarowania i użytkowania terenów oraz do obniżenia walorów turystycznych, krajobrazowych i rekreacyjnych.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą pozytywnie, pośrednio, długoterminowo oddziaływać na rozwój sieci osadniczej, zagospodarowania przestrzennego i użytkowania terenu.

Gospodarka niskoemisyjna w sektorze publicznym, mieszkalnictwie, energetyce zawodowej i innych branżach, przy uwzględnieniu kogeneracji lub trigeneracji wraz z unowocześnieniem miejskich systemów ciepłowniczych oraz poprawa komfortu termicznego w budynkach, a także przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”, przyczynią się pozytywnie, pośrednio i długoterminowo do rozwoju terenów osadniczych oraz rekreacyjnych i turystycznych, będących skutkiem poprawy jakości środowiska i zwiększenia atrakcyjności osiedleńczej lub turystycznej.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza, nie prognozuje się oddziaływać na strukturę osadniczą, zagospodarowanie i użytkowanie terenu.

8.11.2. Przewidywane oddziaływania na infrastrukturę techniczną

Cel szczegółowy 1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu

Działanie 1.1.1. Zmniejszenie zagrożenia powodziowego od strony rzek i morza oraz z tytułu podtopień (nawalne deszcze), a także rozwój potencjału służb ratowniczych i zarządzania kryzysowego,

Działanie 1.1.2. Ograniczanie zagrożeń naturalnych będących skutkiem zmian klimatu, w tym działania łagodzące negatywny wpływ ekstremalnych zjawisk pogodowych,

Działanie 1.1.3. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury i zwiększanie retencji wodnej

będą oddziaływać pozytywnie, długoterminowo, bezpośrednio i pośrednio na infrastrukturę techniczną.

Zmniejszenie zagrożenia powodziowego oraz wzrost odporności na negatywne skutki zmian klimatu wpłyną pozytywnie na bezpieczeństwo i stabilność funkcjonowania infrastruktury komunikacyjnej oraz technicznej.

Ograniczenie zagrożenia powodziowego poprzez: budowę i rozbudowę modernizację i poprawę stanu technicznego urządzeń wodnych (zbiorników retencyjnych, wałów przeciwpowodziowych, obwałowań), urządzeń zabezpieczających przed powodzią od strony Morza Bałtyckiego (wały przeciwsztermowe, opaski brzegowe, ostrogi, falochrony i inne.) w tym przedsięwzięcie strategiczne „Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, renaturyzację wód powierzchniowych (w tym starorzeczy), zabezpieczenie infrastruktury krytycznej (w zakresie dostawy wody, odprowadzenia ścieków, czy przesyłu energii), melioracje i odtwarzanie terenów zalewowych wraz z systemami ostrzegania, alarmowania i prognozowania zagrożeń naturalnych i ekstremalnych zjawisk pogodowych, powiększenie potencjału służb ratowniczych (w tym zakup sprzętu do prowadzenia akcji ratowniczych) i lokalnych magazynów przeciwpowodziowych służyć będą wzrostowi bezpieczeństwa przeciwpowodziowego na terenach zabudowanych, w tym infrastruktury transportowej i technicznej. Zmniejszone zostanie ryzyko czasowego lub trwałego wyłączenia tej infrastruktury z użytkowania oraz jej zniszczenia w wyniku powodzi. Wzrośnie stabilność i przewidywalność eksploatacji elementów infrastruktury technicznej na obszarach zagrożonych powodzią.

Priorytet 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz

Działanie 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego,

Działanie 1.2.2. Ochrona wód i ekosystemów od wody zależnych, w szczególności jezior,

Działanie 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej

będą oddziaływać pozytywnie, pośrednio, krótkoterminowo, średnioterminowo i długoterminowo na infrastrukturę techniczną.

Pozytywne oddziaływania wynikać będą z ograniczenia antropopresji na niektórych terenach oraz racjonalnego wykorzystania istniejącej infrastruktury technicznej. Przywracanie drożności korytarzy migracyjnych będzie polegać na realizacji przepustów i przejść dla zwierząt, dzięki czemu infrastruktura transportowa będzie lepiej dostosowana do środowiska, a jej użytkownicy mniej narażeni na ewentualne kolizje z udziałem zwierząt.

W przypadku przedsięwzięć strategicznych: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” nie prognozuje się oddziaływań na infrastrukturę techniczną.

Priorytet 1.3. Gospodarka o obiegu zamkniętym

Działanie 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,

Działanie 1.3.2. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz stworzenie warunków do maksymalizacji ilości selektywnie zbieranych odpadów,

Działanie 1.3.3. Rozwój infrastruktury do odzysku, w tym recyklingu odpadów, w szczególności odpadów komunalnych, infrastruktury do przetwarzania odpadów niebezpiecznych oraz przywracanie terenom zdegradowanym wartości użytkowych

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo na infrastrukturę techniczną.

Transformacja w kierunku niskoodpadowej i zasobooszczędnej gospodarki o obiegu zamkniętym, zrównoważone wykorzystanie zasobów, zapobieganie powstawaniu odpadów,

recykling, odzysk oraz funkcjonowanie kompleksowych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym budowa nowych instalacji do przetwarzania odpadów będą impulsem do dalszego rozwoju infrastruktury technicznej i jej unowocześniania. Zapobieganie powstawaniu odpadów oraz zagospodarowanie odpadów medycznych i weterynaryjnych, w tym przedsięwzięcie strategiczne „Modernizacja istniejącej instalacji do termicznego przekształcania odpadów medycznych i weterynaryjnych przy Szpitalu Specjalistycznym im. J. K. Łukowicza w Chojnicach”, a także innych odpadów niebezpiecznych przyczynią się do zmniejszenia masy odpadów trafiającej na kwatery składowe, a tym samym wydłuży się okres ich eksploatacji. Przyczyni się to również do powstania nowych instalacji związanych z gospodarką odpadową, których funkcjonowanie w województwie pomorskim zmniejszy konieczność transportu danych rodzajów i ilości odpadów na znaczne odległości, a także przyczynić się może do rozwoju systemów ciepłowniczych w oparciu o źródła energii cieplnej ze spalarni odpadów.

Priorytet 1.4. Woda pitna i ścieki

Działanie 1.4.1. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód w zlewniach, poprawa jakości wód,

Działanie 1.4.2. Poprawa dostępu do dobrej jakości wody pitnej

będą oddziaływać pozytywnie, bezpośrednio, długoterminowo na infrastrukturę techniczną.

Rozwój systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenia w wodę, zagospodarowania osadów ścieków, w tym przedsięwzięcia strategiczne: „Poprawa bezpieczeństwa ekosystemu rzeki Raduni poprzez budowę Kolektora Żuławskiego odprowadzającego ścieki komunalne z obszaru Miasta i Gminy Pruszcz Gdański do oczyszczalni Wschód”, „Budowa centralnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Sztum w Subregionie Nadwiślańskim, zapewniającej spełnienie wymagań dyrektywy ściekowej, szczególnie podwyższonego usuwania biogenów” i „Poprawa jakości oraz ograniczenie strat wody w Centralnym Wodociągu Żuławskim – II Etap”, służyć będą lepszemu funkcjonowaniu i dalszemu rozwojowi infrastruktury technicznej, w tym jej unowocześnianiu, przy jednoczesnym zwiększaniu bezpieczeństwa środowiskowego.

Cel szczegółowy 2. Bezpieczeństwo energetyczne

Priorytet 2.1. Czysta energia

Działanie 2.1.1. Rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie energetyki rozproszonej,

Działanie 2.1.2. Rozwój wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych,

Działanie 2.1.3. Rozwój efektywnych energetycznie oraz inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji, magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego

będą bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo, pozytywnie oddziaływać na infrastrukturę techniczną.

Rozwój odnawialnych źródeł energii uwzględniający tworzenie wysp energetycznych, klastrów energii, spółdzielni oraz społeczności energetycznych wraz ze wsparciem energetyki rozproszonej, rozwojem efektywnych i inteligentnych systemów przesyłu, dystrybucji (także w układzie wyspowym wraz ze stacją regazyfikacji gazu skroplonego) oraz magazynowania paliw i energii oraz systemów oświetlenia zewnętrznego będzie pozytywnie oddziaływać, przede wszystkim na infrastrukturę elektroenergetyczną. Nastąpi rozwój infrastruktury elektroenergetycznej, przede wszystkim sieci przesyłowych i dystrybucyjnych 110 kV i 15 kV. Podwyższy się pewność zasilania oraz zmniejszą się straty na przesyłach energii elektrycznej, a także zapotrzebowanie na energię elektryczną z elektrowni systemowych.

Wyspy energetyczne oraz klastry energii, spółdzielnie i społeczności energetyczne, w tym przedsięwzięcie strategicznego „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych” będą służyć dywersyfikacji źródeł energii elektrycznej i ciepłej, zwiększeniu zainstalowanej mocy, a także dzięki produkcji energii elektrycznej u źródła zmniejszy się obciążenie sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego i pewności zasilania, stabilności systemu elektroenergetycznego, ograniczeniu strat na przesyłach energii i wzrostowi ilości magazynowanej energii, służyć będzie także rozwój smart grid i technologii

wodorowych, w tym w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Pomorska Dolina Wodorowa”.

Priorytet 2.2. Poprawa jakości powietrza

Działanie 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych,

Działanie 2.2.2. Poprawa komfortu termicznego oraz efektywności energetycznej w budynkach

będą pozytywnie, bezpośrednio i pośrednio, długoterminowo oddziaływać na infrastrukturę techniczną.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej w sektorze publicznym, mieszkalnictwie, między innymi poprzez przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Fundusz Antysmogowy – wsparcie samorządów we wdrażaniu postanowień uchwał antysmogowych dla województwa pomorskiego”, energetyce zawodowej, wprowadzanie kogeneracji lub trigeneracji wraz z unowocześnieniem miejskich systemów ciepłownictwa oraz poprawa komfortu termicznego w budynkach będą pozytywnie oddziaływać na infrastrukturę techniczną, głównie z zakresu ciepłownictwa i elektroenergetyki. Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych wraz ze zmianą źródeł ciepła spowodują instalację nowoczesnych, stabilnych źródeł energii i efektywniejsze wykorzystanie paliw.

W przypadku Działania 2.2.3. Utrzymanie i rozwój systemu monitoringu jakości powietrza nie prognozuje się oddziaływania na infrastrukturę techniczną.

8.12. Podsumowanie dotyczące przewidywanych oddziaływań skumulowanych

Oddziaływania skumulowane można rozpatrywać w kilku aspektach. Generalnie są one ściśle powiązane z lokalizacją podejmowanych przekształceń środowiska. Mogą one występować w sytuacji, gdy do istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenu wprowadzana jest zmiana, inwestycja lub inne przekształcenie antropogeniczne oraz

w sytuacji, gdy takich wprowadzanych zmian jest więcej. Przy analizach oddziaływania skumulowanego należy uwzględnić trzy czynniki: istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu, podejmowane w wyniku realizacji projektu RPS działania oraz inne planowane działania, wynikające z innych inwestycji i przekształceń. Przy czym należy również uwzględniać wyniki przeprowadzonych strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów różnego szczebla: krajowego, regionalnego, lokalnego, a także oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć.

W niniejszej Prognozie uwzględniono potencjalne występowanie oddziaływań skumulowanych. Ocenę przeprowadzono biorąc pod uwagę zarówno powiązania pomiędzy elementami środowiska, jak i ewentualny wpływ różnych czynników i działań na środowisko. W rozdziale dotyczącym przewidywanych oddziaływań projektu RPS na środowisko i zdrowie ludzi znajdują się stosowne zapisy.

Prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych wynikających z projektu RPS oraz innych dokumentów strategicznych i planowanych na terenie województwa pomorskiego inwestycji krajowych, regionalnych i lokalnych jest realne i może wystąpić na terenach zagospodarowanych, na których będzie następować zmiana zagospodarowania i użytkowania terenów w rejonach, gdzie przy istniejącej infrastrukturze jednego rodzaju będą realizowane kolejne inwestycje. Przewiduje się, że potencjalnie oddziaływania skumulowane mogą występować przede wszystkim w aglomeracji trójmiejskiej, na terenach zurbanizowanych oraz rolnych, na trasach infrastruktury liniowej oraz w związku z realizacją przedsięwzięć o dużej skali, zlokalizowanych w przestrzeni województwa, zwłaszcza na terenach nadmorskich. Prognozuje się zatem potencjalne występowanie oddziaływań skumulowanych związanych z:

- realizacją inwestycji przeciwpowodziowych,
- zmianami użytkowania terenów, zwłaszcza wielkopowierzchniowych,
- przeznaczaniem terenów np. rolnych pod funkcjonowanie OZE,
- budową liniowych i punktowych elementów infrastruktury technicznej i źródeł energii,
- przekształcaniem istniejącego zagospodarowania i użytkowania terenów wynikających z transformacji gospodarczej podmiotów.

Całościowe, pozytywne oddziaływania projektu RPS będą związane z realizacją działań zmniejszających presję na środowisko, przede wszystkim na wody powierzchniowe, podziemne i powietrze oraz służących ochronie przyrody.

Ponieważ oddziaływania skumulowane są ściśle związane z lokalizacją podejmowanych przekształceń, najskuteczniejszym etapem, na którym można im zapobiegać jest opracowanie dokumentów strategicznych, takich jak studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego oraz lokalizowanie inwestycji na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, bądź zgodnie z przepisami szczególnymi (tak zwane specustawy). Obligatoryjnie analiza oddziaływań skumulowanych przeprowadzana jest przed uzyskaniem dla przedsięwzięć decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹³⁹, a w przypadku innych przedsięwzięć w odniesieniu do obszarów Natura 2000.

¹³⁹ W ustawie OOS sprecyzowano wymagania dotyczące analiz między innymi następująco: informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem oraz W ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 określa się, analizuje oraz ocenia oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000, biorąc pod uwagę także skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi przedsięwzięciami

9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z ustawą z dnia 12 października 1990 r. o ochronie granicy państwowej (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1776) granica państwowa na morzu przebiega w odległości 12 mil morskich od linii podstawowej, lub po zewnętrznej granicy red włączonych do morza terytorialnego¹⁴⁰ (Rysunek 27.). W związku z powyższym oddziaływania, które mogłyby wystąpić za granicą państwową zarówno na morzu, jak i na lądzie¹⁴¹ możemy określić oddziaływaniami transgranicznymi. Zgodnie z ustawą OOS w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji projektu dokumentu strategicznego pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej przeprowadzić należałoby postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

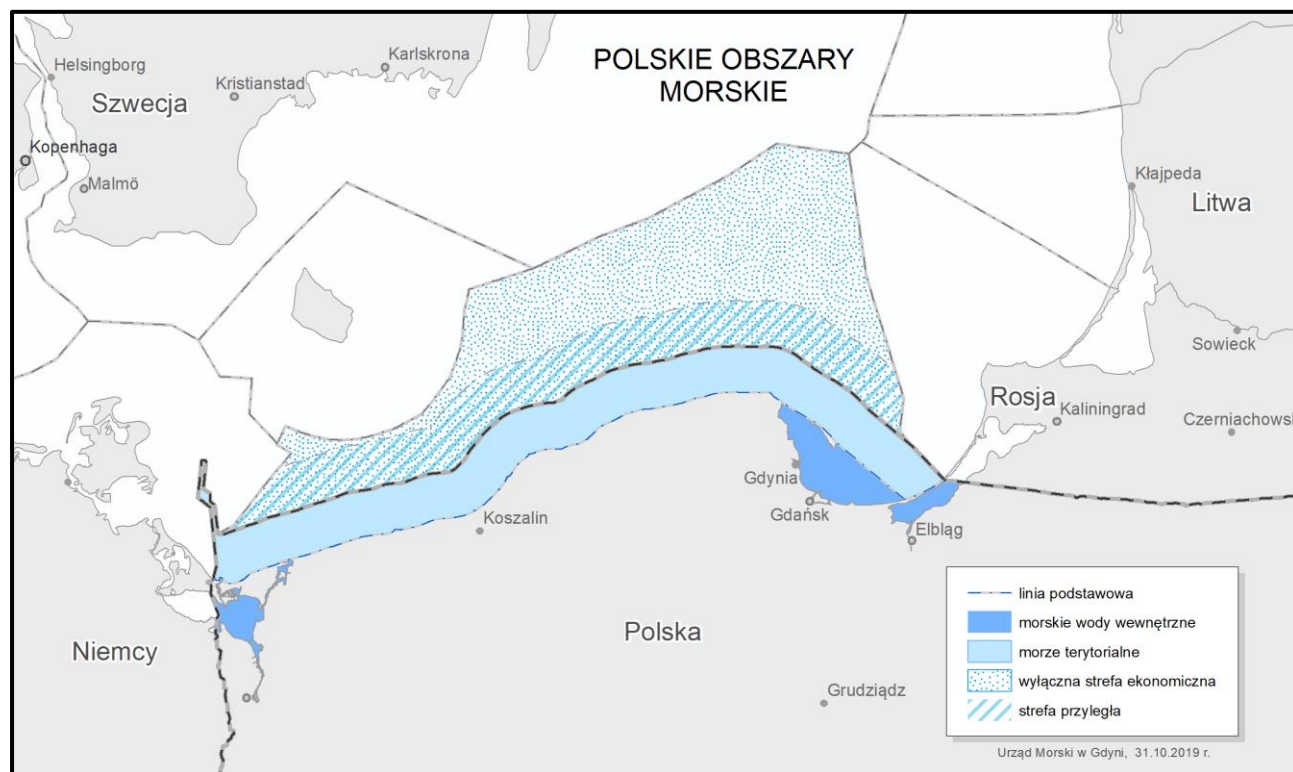
W ramach prac nad Prognozą przedstawiono uwarunkowania środowiskowe oraz analizę zapisów projektu RPS oraz określono prognozowany wpływ na środowisko zapisanych w tym dokumencie celów szczegółowych, priorytetów, działań i przedsięwzięć strategicznych. Nie zidentyfikowano prognozowanych oddziaływań, które potencjalnie mogłyby znacząco oddziaływać transgranicznie. Projekt RPS jest dokumentem o ogólnym charakterze, niewskazującym w zdecydowanej większości przypadków konkretnych lokalizacji, jak i szczegółowego (poza wskazaniem okresu w latach) harmonogramu wdrażania oraz realizacji priorytetów, wiele z nich ma charakter działań organizacyjnych, edukacyjnych i tym podobnych, potencjalne oddziaływania na środowisko mogą występować w wyniku realizacji działań o charakterze inwestycji lub innych przekształceń

¹⁴⁰ Zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2135 z późn. zm.) linię podstawową morza terytorialnego, zwaną dalej „linią podstawową (...) stanowi linia łącząca odpowiednie punkty wyznaczające najniższy stan wody wzdłuż wybrzeża albo inne punkty wyznaczone zgodnie z zasadami określonymi w Konwencji Narodów Zjednoczonych o prawie morza (...)”. Przebieg linii podstawowej określono w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 2017 r. w sprawie szczegółowego przebiegu linii podstawowej, zewnętrznej granicy morza terytorialnego oraz zewnętrznej granicy strefy przyległej Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2017 r. poz. 183)

¹⁴¹ „granica państwowa” „jest powierzchnia pionowa przechodząca przez linię graniczną, oddzielająca terytorium państwa polskiego od terytoriów innych państw i od morza pełnego. Granica państwowa rozgranicza również przestrzeń powietrzną, wody i wewnątrz ziemi.”

terenu. Potencjalne oddziaływanie będzie się więc wiązać przede wszystkim z lokalizacją, zakresem, technologią, organizacją i harmonogramem prac, które zostaną określone w późniejszym czasie, w większości wypadków dopiero przy przygotowaniu poszczególnych inwestycji. W niniejszej Prognozie określono działania polegające na unikaniu, zapobieganiu, łagodzeniu potencjalnych negatywnych oddziaływań projektu RPS na środowisko.

Rysunek 27. Przebieg granicy państwowej na obszarach morskich



Źródło: strona internetowa Urzędu Morskiego w Gdyni https://www.umgdy.gov.pl/?page_id=1667

Ochrona i ocena wpływu na środowisko, w tym identyfikacja potencjalnych oddziaływań transgranicznych realizowana jest na wczesnym etapie opracowywania dokumentów strategicznych, planów i programów, ponieważ przed przyjęciem dokumentów przeprowadzana jest strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko przeprowadzana jest ocena oddziaływania na środowisko, obligatoryjnie obejmująca identyfikację oddziaływań transgranicznych. W związku z powyższym stosowana jest zasada przezorności i jak najwcześniejszej identyfikacji oraz zapobiegania potencjalnym negatywnym oddziaływaniami transgranicznym.

Na podstawie dostępnych informacji zawartych w dokumentach krajowych zidentyfikowano planowane inwestycje, jakie mogą być realizowane w województwie pomorskim lub częściowo na lądzie oraz na Morzu Bałtyckim, mogące powodować oddziaływania transgraniczne, wymieniono je poniżej wraz z informacją, w jakim trybie przeprowadzana jest lub będzie ocena transgraniczna; są to:

- morskie farmy wiatrowe wraz z przyłączami do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE) w województwie pomorskim – w Prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Planu Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich” stwierdzono, że „podsumowując, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań transgranicznych w przypadku pojedynczej MFW, ale należy liczyć się ze zwiększeniem prawdopodobieństwa takich oddziaływań w przypadku lokalizowania kolejnych MFW sąsiadujących ze sobą i tworzących rozległą barierę. Jednak pozostawienie pomiędzy obszarami farm korytarzy o szerokości co najmniej 4 km wolnych od zabudowy elektrowniami wiatrowymi spowoduje zminimalizowanie ewentualnego negatywnego oddziaływania transgranicznego w przypadku szeregu zlokalizowanych obok siebie farm wiatrowych”;
- rozważana budowa pierwszej polskiej elektrowni jądrowej w lokalizacji Lubiatowo-Kopalino lub Żarnowiec. Przed przyjęciem „Programu polskiej energetyki jądrowej” (2014) przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko, w tym w latach 2011-2013 postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko z zainteresowanymi państwami; w sierpniu 2020 r. Ministerstwo Klimatu skierowało do konsultacji publicznych projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie aktualizacji tego programu¹⁴², a w październiku 2020 r. przyjęto uchwałę nr 141 Rady Ministrów z dnia 2 października 2020 r. w sprawie aktualizacji programu wieloletniego pod nazwą „Program polskiej energetyki jądrowej” (M.P.2020.946). W 2015 r. Spółka PGE EJ1 złożyła wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dotyczący lokalizacji pierwszej polskiej elektrowni jądrowej w województwie

¹⁴² Źródło: <https://bip.mos.gov.pl/prawo/inne-projekty/konsultacje-publiczne-projektu-uchwaly-rady-ministrow-w-sprawie-aktualizacji-programu-wieloletniego-pod-nazwa-program-polskiej-energetyki-jadrowej/>

pomorskim¹⁴³. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska wszczął postępowanie, w tym postępowanie transgraniczne¹⁴⁴ określając zakres raportu OOS¹⁴⁵. Obecnie PGE EJ1 opracowuje raport OOS i po jego złożeniu kontynuowane będzie postępowanie w sprawie oceny transgranicznej. Planowane przedsięwzięcie jest zatem objęte odrębnym postępowaniem transgranicznym, przy czym nieznane są wciąż zarówno: technologia, która zostanie wykorzystana w przyszłej elektrowni, ostateczny termin jej realizacji, jak również lokalizacja. Z tego względu autorzy niniejszej Prognozy nie odnosili się do tej inwestycji, ponieważ taka ocena wykracza poza procedurę strategicznej oceny oddziaływania projektu RPS. Przed przyjęciem „Polityki energetycznej Polski 2040” przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko. W dokumentacji (2019)¹⁴⁶ stwierdzono: „Ponieważ Prognoza do PPEJ wykonana została w dużo większym stopniu szczegółowości, nie ma uzasadnienia, aby proces ten na etapie oceny PEP 2040 powtarzać”;

- działania związane z ochroną brzegów morskich realizowane są na podstawie ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 678), najbliższej granicy państwa na Mierzei Wiślanej polegają na monitorowaniu i badaniach dotyczących ustalenia aktualnego stanu

¹⁴³ W opracowaniu Pierwsza Polska Elektrownia Jądrowa, Karta Informacyjna Przedsięwzięcia (PGE EJ 1 Sp. z o.o., Warszawa, 2015 r.), podano, że „przedsięwzięcie na etapie budowy, podczas prawidłowej eksploatacji, a także podczas awarii projektowych, jak również w razie wystąpienia rozszerzonych warunków projektowych nie będzie powodować oddziaływań o zasięgu większym niż lokalne lub regionalne”. W dokumencie tym wskazano jednak, iż w przypadku elektrowni jądrowych należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia poważnej awarii pozaprojektowej, której prawdopodobieństwo jest bardzo małe i wynosi 1×10^{-6} na rok. Zdarzenia te zostaną rozpoznane i ocenione w Raporcie OOS. Raport uwzględni też scenariusz wystąpienia wielkiej awarii (zgodnie z Międzynarodową Skalą Zdarzeń Jądrowych), której oddziaływanie „może mieć w pewnych okolicznościach wpływ na kraje sąsiednie Polski i na kraje basenu Morza Bałtyckiego”

¹⁴⁴ Postanowienie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOS-tos.440.8.2015.JA.dts.1 z dnia 22 września 2015 r. o przeprowadzeniu postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce Elektrowni Jądrowej, o mocy elektrycznej do 3 750 MWe, na obszarze gmin: Choczewo lub Gniewino i Krokowa w województwie pomorskim

¹⁴⁵ Postanowienie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOS-OA.4205.1.2015.23 z dnia 25 maja 2016 r. określające zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko

¹⁴⁶ Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu Polityki energetycznej Polski do 2040 r., Ministerstwo Energii, Warszawa 2019

brzegu morskiego, nie są to zatem działania mogące powodować znaczące oddziaływania transgraniczne; przed przyjęciem Programu przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko;

- planowana budowa Harmony Link nowego podmorskiego, stałoprądowego kabla elektroenergetycznego Polska – Litwa o mocy 700 MW (na odcinku Żarnowiec w województwie pomorskim – Darbenai na Litwie) uwzględnionego w „Polityce energetycznej Polski do 2040 r.”, przed przyjęciem której przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko.

Wyżej wymienione przedsięwzięcia nie wynikają z przesądzeń projektu RPS, którego zakres tematyczny nie ma związku z planowanymi inwestycjami, ale stanowią istotne uwarunkowania zewnętrzne, które mogą mieć wpływ na sposób realizacji projektowanego dokumentu.

Podsumowując, na podstawie przeprowadzonej oceny wpływu na środowisko nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań transgranicznych w wyniku realizacji projektu RPS.

Projekt RPS będzie w większości powodował pozytywne oddziaływania na środowisko, również w kontekście transgranicznym, poprzez trwałą i zrównoważony rozwój w wymiarach środowiskowym, społecznym i gospodarczym.

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPS

Fundamentalne znaczenie dla skutecznej ochrony środowiska mają trzy zasady określone w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.); są to:

- zasada kompleksowości ochrony środowiska,
- zasada zapobiegania i przezorności,
- zasada „zanieczyszczający płaci”.

Stosując te zasady w Prognozie określono rozwiązania mające na celu:

- unikanie,
- zapobieganie,
- ograniczanie,
- kompensowanie,

zidentyfikowanych przewidywanych negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektu RPS.

Uwzględniając scharakteryzowane w Prognozie uwarunkowania środowiskowe i stan środowiska oraz główne problemy wynikające zarówno z trendów globalnych, międzynarodowych, jak również regionalnych i lokalnych wskazano najważniejsze działania łagodzące przewidywane negatywne oddziaływania.

Przekształcając i korzystając ze środowiska z jednej strony zyskujemy, z drugiej tracimy. Korzyści z ekosystemów określane są jako usługi ekosystemów, klasyfikowane na podstawie Milenijnej Oceny Ekosystemów (Ecosystems and Human Well-being. Synthesis, 2005) jako: życie na Ziemi – różnorodność biologiczna/wspierające, zaopatrujące, regulujące i kulturowe, mające istotne znaczenie dla jakości życia i dobrobytu ludzi zaklasyfikowanego

jako: bezpieczeństwo, podstawy do dobrego życia, zdrowie, dobre relacje społeczne oraz wolność wyboru i działania.

Celem implementacji działań łagodzących jest uniknięcie lub ograniczenie ingerencji i negatywnego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, związanej z realizacją określonych w projekcie RPS celów szczegółowych, priorytetów, działań oraz przedsięwzięć strategicznych, na jak najwcześniejszym etapie przygotowania lub projektowania prac. Ważnym aspektem jest także prowadzenie konsultacji z zainteresowanymi interesariuszami planowanych działań.

10.1. Środki łagodzące na etapie prognostyczno-planistycznym

Rozwiązania chroniące środowisko i zdrowie ludzi związane z procesem prognostyczno-planistycznym:

- kompleksowa identyfikacja uwarunkowań środowiskowych, dobre rozpoznanie stanu środowiska oraz standardów i procesów decydujących o jakości środowiska,
- stosowanie wymagań i regulacji prawnych z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków i opieki nad zabytkami, ochrony krajobrazu, gospodarki przestrzennej i innych,
- przeprowadzanie analiz i studiów lokalizacyjnych, środowiskowych i przestrzennych, w tym analiza zgodności z audytem krajobrazowym województwa (obecnie jest sporządzany),
- realizacja przedsięwzięć na obszarach chronionych wyłącznie z poszanowaniem wymogów wynikających z ochrony prawnej, w tym w szczególności w dostosowaniu do uwarunkowań wynikających z dokumentów je stanowiących oraz planów ochrony, planów zadań ochronnych i innych wymagań,
- rozważanie wariantów i uwarunkowań lokalizacji inwestycji,
- dokładna analiza przewidywanych negatywnych oddziaływań w procedurach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko z jak najszerszym udziałem społecznym przed przyjęciem dokumentów strategicznych, istotnych dla województwa pomorskiego, zarówno szczebla krajowego, jak i regionalnego; dla realizacji

ukierunkowań tematycznych przyjętych w projekcie RPS istotne znaczenie będą miały postępowania przed przyjęciem studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,

- spełnianie wymagań i kierunków działań określonych w przyjętych dokumentach strategicznych międzynarodowych, wspólnotowych, krajowych, regionalnych i lokalnych, takich jak polityki, strategie, plany i programy sektorowe oraz horyzontalne, w szczególności w dziedzinie ochrony środowiska, przyrody, zabytków, zdrowia ludzi,
- kompleksowe podejście do realizacji inwestycji kubaturowych, uwzględniające fazę budowy i długoletniej eksploatacji oraz zarządzania obiektami, wdrażanie standardów rozwiązań dla typów obiektów, oszczędność energii i ciepła, zużycia wody, minimalizacji oddziaływania na otoczenie, odporności na zmiany klimatu, zagospodarowanie zielenią terenów przy obiektach kubaturowych poprawiających jakość środowiska dla ich użytkowników,
- kompleksowe podejście do realizacji inwestycji liniowych, przeprowadzenie analiz dla całego przebiegu inwestycji, a w przypadku, gdy są to pojedyncze inwestycje połączone przez infrastrukturę liniową lub wzdłuż cieków albo brzegów morskich prowadzenie analiz z zakresu oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem wzajemnych oddziaływań oraz oddziaływań skumulowanych,
- realizacja działań polegających na korzystaniu z wód lub mogących wpływać na wody wymaga uwzględnienia zapisów planu gospodarowania wodami dorzecza, w szczególności zgodności z warunkami korzystania z wód,
- unikanie realizacji inwestycji na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego, uwzględnianie planu zarządzania ryzykiem powodziowym,
- przeprowadzenie analizy zgodności podejmowanych działań z zasadami zagospodarowania przestrzennego określonymi w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030” oraz z dokumentami planistycznymi gmin,
- w przypadku działań podejmowanych na terenach nadmorskich przeprowadzenie analizy zgodności z ustaleniami „Planu zagospodarowania przestrzennego Polskich Obszarów Morskich w skali 1:200000” oraz strategii morskiej, a także szczegółowych planów zagospodarowania obszarów morskich (sporządzane obecnie),

- przeprowadzenie analizy zgodności podejmowanych działań z zapisami studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin,
- pogłębiona analiza przewidywanych negatywnych oddziaływań w procedurze wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym w szczególności w procedurze oceny oddziaływania na środowisko, kiedy sporządzany jest raport o oddziaływaniu na środowisko, następuje opiniowanie i uzgadnianie przez właściwe organy administracji oraz zapewniany jest udział społeczeństwa,
- analiza przewidywanych negatywnych oddziaływań przed wydaniem decyzji administracyjnych, zezwalających na zmianę zagospodarowania terenów i akwenów, takich jak na przykład decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, pozwolenie na budowę i inne; przed wydaniem tych decyzji organy administracji są zobowiązane do rozważenia czy przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000,
- weryfikacja opracowań i dokumentacji pod względem środowiskowym, także przez niezależnych ekspertów.

10.2. Środki łagodzące na etapie projektowym i wdrożeniowym

Rozwiązania chroniące środowisko i zdrowie ludzi związane z procesem projektowym i wdrożeniowym:

- zastosowanie zasady „nie czyń poważnych szkód” („do not significant harm”),
- stosowanie nowoczesnych rozwiązań przestrzennych, technicznych, technologicznych i organizacyjnych,
- stosowanie rozwiązań proekologicznych, ekoinnowacyjnych, oszczędnych terenowo, środowiskowo (woda i inne zasoby), energetycznie i surowcowo (materiałowo), emisyjnie (ścieki, odpady i inne), w miarę możliwości korzystanie z lokalnych rozwiązań i dostawców, niskoemisyjnych technologii,
- zagospodarowywanie w pierwszej kolejności terenów wcześniej przekształconych antropogenicznie, zdegradowanych i tym podobnych,

- budowanie turystyczno-wypoczynkowej marki regionu w oparciu o wysoką jakość wartości: krajobrazowych, przyrodniczych, historycznych i kulturowych, z ograniczeniem ekspansji na tereny najcenniejsze (skuteczne i przemyślane planowanie przestrzenne),
- lokalizowanie instalacji OZE lub wielkoobszarowych konstrukcji fotowoltaicznych w szczególności na gruntach o najniższych klasach bonitacyjnych,
- unikanie lub w maksymalnym stopniu ograniczanie wycinek drzew i krzewów oraz usuwania zieleni,
- wprowadzanie w maksymalnym zakresie zieleni począwszy od zadrzewień i zakrzewień po wielkoobszarowe nasadzenia, dotyczy to także lasów,
- w przypadku takiej konieczności zapewnienie kompensacji przyrodniczej lub dotyczącej obszarów Natura 2000,
- zachowanie oraz zwiększanie różnorodności biologicznej, promowanie zastosowania rodzimych gatunków,
- zachowanie i wzmacnianie sieci obszarów chronionych, w tym Natura 2000, dostosowanie się do wymogów ustanowionych dla form ochrony przyrody,
- zachowanie i wzmacnianie korytarzy ekologicznych, przeciwdziałanie fragmentacji terenu i ograniczaniu migracji zwierząt i roślin, realizacja przejść dla zwierząt, przepustów, przepławek dla ryb i tym podobnych, kształtowanie struktur przestrzennych sprzyjających migracji gatunków,
- dostosowywanie harmonogramu realizacji inwestycji i innych działań do funkcjonowania przyrody, okresów lęgowych ptaków i tym podobnych,
- retencjonowanie wody, zapewnienie jak największych powierzchni biologicznie czynnych, stosowanie nawierzchni przepuszczalnych, zachowanie i ochrona planistyczna terenów podmokłych,
- zaprzestanie i zapobieganie zabudowywania zalewowych części dolin rzecznych oraz ekosystemów zależnych od wody, utrzymujących wysoką zdolność retencyjną, przeciwdziałanie powodziom i ich skutkom, realizacja „Programu Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”,
- wsparcie działań na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych, w tym przejściowych i przybrzeżnych Morza Bałtyckiego,

- ograniczanie wprowadzania zagospodarowania w strefie brzegowej, w szczególności w pasie technicznym i pasie ochronnym oraz na jego zapleczu,
- adaptacja do zmian klimatu przy inwestycjach oraz innych działaniach związanych z kształtowaniem i przekształcaniem przestrzeni,
- wpisywanie inwestycji i innych działań na przykład ogrodzeń, reklam w krajobraz, podnoszenie walorów i wartości krajobrazowych zgodnie z audytem krajobrazowym województwa (obecnie w opracowaniu),
- zachowanie i wzmacnianie obszarów i obiektów o wartościach i walorach kulturowych, zarówno historycznych, jak i współczesnych, dostosowanie się do wymogów ustanowionych dla form ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- prowadzenie działań w rejonie obszarów i obiektów cennych kulturowo z poszanowaniem istniejącej wartości architektonicznych i krajobrazowych,
- rozwój usług publicznych i społecznych w pierwszej kolejności na obszarach peryferyjnych, wiejskich, wykluczonych,
- modernizacja sieci i podłączanie do sieci wodno-kanalizacyjnych, ciepłowniczych,
- ograniczanie spływów powierzchniowych, w tym z powierzchni utwardzonych oraz z terenów rolnych,
- unikanie i ograniczanie emisji ścieków, zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, promieniowania elektromagnetycznego, odpadów, ciepła, odorów, światła,
- ograniczanie konieczności podróżowania indywidualnymi środkami komunikacji, preferowanie transportu niskoemisyjnego, zbiorowego, ekomobilności, elektromobilności,
- upowszechnianie technologii cyfrowych w realizacji usług publicznych i w innych działaniach,
- monitoring środowiska,
- wdrażanie działań naprawczych,
- rekultywacja miejsc zdegradowanych, poeksploatacyjnych, eliminacja nielegalnego wydobycia złóż,
- remediacja gleby, ziemi i wód gruntowych,

- ograniczenie użycia nawozów i środków ochrony roślin na terenach rolnych, unikanie i ograniczanie uciążliwości związanych z chowem i hodowlą zwierząt, ograniczenie chemizacji środowiska, wdrożenie Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu,
- wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego w województwie, wspierającego informacyjnie, metodycznie i merytorycznie jednostki samorządu terytorialnego, podmioty gospodarcze i społeczne oraz obywateli.

10.3. Środki łagodzące na etapie informowania i konsultacji społecznych

Rozwiązania chroniące środowisko i zdrowie ludzi związane z procesem informowania i konsultacji społecznych:

- informowanie o uwarunkowaniach środowiskowych i stanie środowiska, w tym na podstawie prowadzonego monitoringu,
- informowanie na jak najwcześniejszym etapie o planowanych inwestycjach lub działaniach i przeprowadzanie konsultacji społecznych przed przyjęciem dokumentów strategicznych, wydaniem decyzji administracyjnych i tym podobnych, na jak najwcześniejszym etapie,
- prowadzenie szeroko rozumianej edukacji ekologicznej i upowszechnianie wiedzy o relacjach między elementami środowiska oraz o sposobach korzystania ze środowiska,
- prowadzenie edukacji historycznej, kulturowej, przestrzennej i artystycznej,
- podnoszenie powszechnej świadomości i wiedzy z zakresu planowania przestrzennego i zrównoważonego rozwoju,
- wdrażanie dobrych praktyk rolniczych,
- promowanie form spędzania czasu wolnego, bazujących na urządzonych szlakach turystycznych, miejscach postoju i tym podobnych (skanalizowanie ruchu turystycznego i rekreacyjnego, jak najmniejsza ingerencja w środowisko), promowanie proekologicznych form turystyki,

- propagowanie wiedzy dotyczącej zalecanych sposobów użytkowania i zagospodarowania terenów zagrożonych wystąpieniem ruchów masowych (na przykład osuwisk),
- promocja profilaktyki zdrowotnej, prowadzenie edukacji zdrowotnej, ruchowej i psychologicznej, między innymi dotyczącej produktów spożywczych, sposobów odżywiania i nawyków żywieniowych, promowanie proekologicznych form pracy i spędzania czasu wolnego,
- promowanie działalności i aktywności obywatelskiej w sprawach kształtowania i ochrony środowiska i tym podobne.

11. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie RPS, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Rozwiązania alternatywne określone w ramach procedury OOŚ mogą obejmować:

- procesy,
- lokalizację przedsięwzięć,
- przebiegi korytarzy i tras inwestycji liniowych,
- rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne,
- cechy i skalę inwestycji lub ingerencji w środowisko,
- harmonogramy lub organizację prac,
- metody budowy,
- techniki i technologie eksploatacji,
- sposoby likwidacji przedsięwzięcia.

Ocenę rozwiązań alternatywnych przeprowadza się w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, także przez pryzmat celów ochrony obszarów Natura 2000, ich integralności oraz spójności sieci Natura 2000.

Projekt RPS jest dokumentem o dość dużym stopniu ogólności i nie podlega tak dalece idącemu wariantowaniu. Zapisy projektu RPS stanowią rozwinięcie treści SRWP 2030 w obszarze bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego oraz scenariuszy rozwoju województwa pomorskiego ujętych w tym dokumencie.

Projekt RPS poddany analizie w niniejszej Prognozie jest dokumentem realizacyjnym SRWP 2030, określa zobowiązania Samorządu Województwa Pomorskiego i innych podmiotów zaangażowanych w realizację projektu RPS, identyfikuje także oczekiwania wobec władz centralnych. Ponadto określa ukierunkowania terytorialne interwencji, które w przewadze odnoszą się do całego województwa, a w niektórych Działaniach są uszczegóławiane, jednak nadal na dość wysokim poziomie ogólności (nie wskazuje się konkretnych lokalizacji, skali

podejmowanych działań oraz dokładnych terminów ich realizacji). Projekt RPS może wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, przy czym ze względu na ogólny charakter zapisów tego dokumentu nie można jednoznacznie określić rodzaju i skali oddziaływań.

Jak wynika z analiz przeprowadzonych we wcześniejszych rozdziałach niniejszej Prognozy realizacja projektu RPS w ujęciu całościowym i długoterminowym będzie skutkować w przewadze oddziaływaniami pozytywnymi. Teoretyczne ryzyko negatywnego wpływu w skali lokalnej i regionalnej wiąże się z realizacją konkretnych inwestycji (w tym realizacji przedsięwzięć strategicznych wpisanych w Działania projektu RPS). Szczegółowe analizy przewidywanych oddziaływań konkretnych przedsięwzięć będą jednak możliwe dopiero w kolejnych fazach przygotowania, realizacji, eksploatacji przedsięwzięć lub innych podejmowanych działań. Zakres, skala i typ oddziaływań zależą będą od wielu czynników, w tym między innymi od: lokalizacji, charakteru przedsięwzięcia, zastosowanych technologii (w tym innowacyjności procesów) oraz indywidualnych cech (na przykład modelu produkcji i konsumpcji).

Ponadto postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem zapisów niniejszej Prognozy ma na celu wyeliminowanie na jak najwcześniejszym etapie takich ustaleń projektu RPS, których realizacja mogłaby prowadzić do utraty wartości środowiskowych (w tym różnorodności biologicznej i krajobrazu), kulturowych i społecznych. Zawarte w celu głównym projektu RPS strategiczne wyzwania w zakresie trwałego bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego (bazujące na strategicznych wyzwaniach rozwojowych SRWP 2030) takie jak:

- racjonalne wykorzystywanie istniejących zasobów naturalnych, przyrodniczych i krajobrazowych,
- poprawa komponentów środowiska,
- adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie negatywnym skutkom kryzysu klimatycznego,
- dążenie do neutralności klimatycznej,
- transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i redukcja wpływu energetyki na środowisko,

z jednej strony pozwolą efektywniej wykorzystać posiadane zasoby i skuteczniej konkurować na globalnym rynku, z drugiej przyczynią się do poprawy zarówno jakości życia, jak i otaczającego środowiska. Będzie to skutkiem między innymi: wdrażania i realizacji zasad horyzontalnych SRWP 2030 mających przełożenie w projekcie RPS na kryteria horyzontalne. Służyc one będą identyfikacji przedsięwzięć, oddziałujących na środowisko w określony, pożądany przez SWP sposób. Na podstawie kryteriów horyzontalnych ujętych w projekcie RPS wyodrębniane zostaną takie przedsięwzięcia, które w największym stopniu będą korzystnie oddziaływać na klimat i środowisko bądź będą służyć transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym. Ponadto realizacja celów, priorytetów i działań projektu RPS ma na celu: przeciwdziałanie degradacji środowiska (poprzez zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej, monitorowanie zagrożeń środowiska, ochronę różnorodności biologicznej i walorów przyrodniczo-krajobrazowych, ograniczanie zużycia zasobów, zapobieganie powstawaniu odpadów i ich recykling, zagospodarowanie odpadów medycznych i weterynaryjnych, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do wód i powietrza), wspieranie działań z zakresu rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, a także wprowadzanie innowacyjnych, ekoefektywnych technologii zwiększających bezpieczeństwo środowiskowe i energetyczne w tym rozwój odnawialnych źródeł energii, elektromobilności czy technologii wodorowych.

Zawarte w celu głównym projektu RPS strategiczne wyzwania przekładają się na cele szczegółowe, które wydają się być optymalne dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju województwa oraz poprawy jakości życia jego mieszkańców z równoczesnym poszanowaniem środowiska. Z przeprowadzonej analizy celów i problemów środowiska ustanowionych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych, uspojnionych w Prognozie w grupy tematyczne wynika, że większość z nich została uwzględniona bezpośrednio lub częściowo w projekcie RPS, jedynie dwie z nich (poprawa zdrowia mieszkańców i ograniczenie uciążliwego hałasu) nie mają powiązań z projektem RPS. Część zapisów projektu RPS wykazuje też sprzeczność z powyższymi grupami tematycznymi. Ocena niezgodności danego zapisu projektu RPS z celami i problemami środowiskowymi nie oznacza jednak, że jego realizacja będzie tylko negatywnie wpływać na środowisko. W takich przypadkach należy przyjąć, że zostaną zastosowane określone w projekcie RPS kryteria strategiczne (horyzontalne i specyficzne) oraz wskazane w niniejszej Prognozie działania łagodzące. Reasumując, mając na względzie ogólny charakter

zapisów projektu RPS oraz wyżej przytoczone argumenty, podczas opracowywania niniejszej Prognozy nie stwierdzono konieczności wskazywania kolejnych rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie RPS.

W trakcie opracowywania niniejszej Prognozy wystąpiły czasowe problemy i trudności dotyczące pozyskiwania aktualnych danych o uwarunkowaniach środowiskowych, potrzebne informacje rozproszone są w wielu różnych miejscach i dostęp do nich był utrudniony. Ponadto monitoring stanu środowiska prowadzony był w różnych odstępach czasowych, przy niejednokrotnie zmieniających się parametrach badań, a także przepisach prawnych regulujących podstawy i zasady monitoringu. Luką we współczesnej wiedzy jest brak powszechnie uznanych i akceptowanych obiektywnych metod ekonomicznego szacowania wartości utraconych zasobów środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem przyrody, określania usług ekosystemów i ich wartościowania. W rozdziale dotyczącym unikania i łagodzenia niekorzystnych oddziaływań przedstawiono rekomendowany sposób podejścia do realizacji projektu RPS.

Niezależnie od powyższego w rozdziale zawierającym rekomendacje zawarto również zapisy uzupełniające do zaproponowanych w projekcie RPS, dotyczące wzmacniania i rozwinięcia zapisów przedmiotowego dokumentu, w kierunku jego jeszcze bardziej pozytywnego oddziaływania i większego wykorzystania potencjału województwa oraz dostosowania do zmian lokalnych, regionalnych i globalnych, szczególnie w zakresie zapewnienia trwałego bezpieczeństwa w wymiarze środowiskowym i energetycznym.

12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Wdrażanie projektu RPS będzie podlegało monitorowaniu oraz ocenie w ramach Pomorskiego Systemu Monitoringu i Ewaluacji (PSME), stanowiącego sprawdzone narzędzie zarządzania, analizy rozdysponowywania środków, okresowej oceny i dostosowania podejmowanych działań odpowiednio do zmieniających się uwarunkowań i potrzeb.

W projekcie RPS określono, że podstawowymi narzędziami monitorowania będą:

- baza informacji i wskaźników określonych na poziomie celów szczegółowych, priorytetów i działań; każdy wskaźnik oprócz wartości będzie zawierać metrykę obejmującą definicję, jednostkę pomiaru, częstotliwość pomiaru i źródło danych,
- badania, ewaluacje, opracowania studialne, ekspertyzy, analizy, służące zaspokojeniu potrzeb informacyjnych związanych z monitorowaniem i ewaluacją RPS.

Podstawą monitorowania i ewaluacji projektu RPS będą raporty z realizacji Programu.

Zakłada się, że będą one zawierać stały zakres informacji, w tym obejmą między innymi:

- analizę trendów społeczno-gospodarczych zachodzących w województwie, w zakresie wynikającym z RPS,
- narzędzia realizacji RPS,
- analizę postępu realizacji celów i priorytetów RPS,
- analizę zmian wartości założonych wskaźników,
- analizę rzeczowo-finansową podjętych działań,
- ocenę stopnia zaawansowania przedsięwzięć strategicznych realizowanych w ramach RPS,
- ocenę postępu realizacji zobowiązań Samorządu Województwa Pomorskiego w zakresie RPS, wynikających z SRWP 2030,
- wnioski dotyczące istotnych problemów zidentyfikowanych w trakcie realizacji RPS,
- rekomendacje w zakresie planowanych działań.

Jak wskazano w projekcie RPS bardzo ważną rolę w procesie jego wdrażania będą odgrywały badania ewaluacyjne, których wyniki wraz z ewentualnymi rekomendacjami, będą przedstawione w raportach z realizacji RPS. Będą one stanowić wsparcie do oceny sprawności systemu wdrażania RPS, jak też wpływu jego realizacji na rozwój regionu i osiągnięcie celów SRWP 2030.

Przeprowadzenie skutecznego monitoringu wymagać będzie pozyskiwania danych i przebiegać będzie w oparciu o analizę zaproponowanych w projekcie RPS mierzalnych wskaźników.

Realizacja celów szczegółowych mierzona będzie z wykorzystaniem wskaźników kontekstowych, obrazujących ogólny stan w województwie, będący efektem wielu, w dużym stopniu niezależnych od realizacji RPS, interwencji. Łącznie w projekcie RPS określono 9 wskaźników kontekstowych, których wartości będą pozyskiwane przede wszystkim z Głównego Urzędu Statystycznego. Wskaźniki kontekstowe przyjęte w projekcie RPS to:

- dla Celu szczegółowego 1. Bezpieczeństwo środowiskowe:
 - ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby ludności,
 - osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych,
 - roczne zużycie wody na mieszkańca w gospodarstwach domowych,
 - udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem,
- dla Celu szczegółowego 2. Bezpieczeństwo energetyczne:
 - zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca,
 - sprzedaż energii ciepłej w przeliczeniu na kubaturę budynków mieszkalnych,
 - odsetek punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia norm jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀,
 - udział emisji CO₂ w emisji krajowej,
 - udział produkcji energii z OZE w stosunku do zużycia energii ogółem.

Stopień realizacji poszczególnych priorytetów monitorowany będzie przez wskaźniki rezultatu, które po części obrazują efekt (rezultat) podejmowanych w danym priorytecie działań. W wielu wypadkach wskaźniki te nie korespondują wprost z efektem planowanych działań, lecz pokazują w szerszym kontekście (podobnie jak wskaźniki kontekstowe) zmiany

w niektórych obszarach. Łącznie w projekcie RPS określono 11 wskaźników rezultatu, dla których dane niezbędne do szacowania ich wartości będą pozyskiwane z wielu źródeł, przede wszystkim: Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Poszczególne działania będą z kolei monitorowane przy pomocy przypisanych im wskaźników produktu, które mają obrazować w sposób liczbowy efekt (produkt) realizacji konkretnego działania. Dla poszczególnych działań przewidziano od jednego do trzech wskaźników produktu. Ich wartości będą szacowane przede wszystkim na podstawie informacji będących w dyspozycji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Wyniki analiz dotyczących wzrostu bądź spadku powyższych wskaźników względem sytuacji wyjściowej powinny umożliwić identyfikację ewentualnych zagrożeń i zmian w województwie oraz prezentować postępy (bądź ich brak) w realizacji RPS.

Mając na względzie selektywność projektu RPS, w którym planowana interwencja dotyczy tylko niektórych elementów środowiska, można przyjąć, że proponowany zakres i częstotliwość przeprowadzania monitoringu projektu RPS jest wystarczający. Należy przy tym rozważyć możliwość uzupełnienia wskaźników rezultatu o takie, które będą wprost obrazować efekt środowiskowy (w postaci zmiany stanu) podejmowanych w danym priorytecie działań.

Z uwagi na treść art. 55 ust. 5 ustawy OOS przy wdrażaniu PSME należy także uwzględnić obowiązek spoczywający na opracowującym projekt RPS, polegający na monitoringu skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Zawarty w projekcie RPS katalog wskaźników pomimo ich „środowiskowego” charakteru może nie być wystarczający do realizacji powyższego zadania. Wynika to przede wszystkim z rodzaju podejmowanych w ramach projektu RPS działań dotyczących jedynie wybranych elementów środowiskowego i bezpieczeństwa energetycznego. Zakres tych działań nie wyklucza jednak możliwości wystąpienia pozytywnych lub negatywnych

oddziaływać na środowisko, w tym na ludzi, jednak wydaje się, że ich faktyczna identyfikacja możliwa będzie dopiero na etapie przygotowań do realizacji konkretnych inwestycji.

Oceniany projekt RPS stanowi jeden z pięciu dokumentów operacjonalizujących SRWP 2030, a jego zakres tematyczny jest zawężony do kwestii wybranych elementów środowiska i energetyki. Monitoring realizacji wszystkich regionalnych programów strategicznych będzie składał się na pełny obraz wpływu interwencji samorządu województwa na region, w tym jego środowisko. Dlatego zakres monitoringu PSME, w szczególności zbierane i analizowane wskaźniki, musi uwzględniać szerszy niż tylko ujęty w ocenianym projekcie RPS zakres interwencji i związane z tym oddziaływania.

Katalog wszystkich analizowanych w ramach PSME wskaźników wraz ze wskaźnikami kontekstowymi zawartymi w SRWP 2030 służyć powinien dokonywaniu między innymi cyklicznej oceny skutków realizacji postanowień niniejszego projektu RPS (jako jednego z elementów uszczegóławiających SRWP 2030) w zakresie oddziaływania na środowisko. Celowi temu służyć powinno także uwzględnienie w analizowanych wskaźnikach zagadnień dotyczących stanu wszystkich (a nie tylko tych, na których skupia się analizowany w niniejszej Prognozie projekt RPS) elementów środowiska, jak również wskaźników prezentujących efekty środowiskowe (rezultaty) realizowanych działań.

13. Rekomendacje do projektu RPS

Poniższe rekomendacje wraz z spostrzeżeniami ujętymi w rozdz. 6.1 niniejszej Prognozy są istotnym elementem prowadzonej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu RPS. Stanowią one wkład do dyskusji o kierunkach zmian projektowanego dokumentu, a ich uwzględnienie będzie ograniczać negatywne lub potęgować pozytywne oddziaływania projektu RPS na środowisko.

Rekomendacje sformułowano na podstawie między innymi analizy i oceny: stanu elementów środowiska, procesów zachodzących w środowisku oraz prognozowanych zmian środowiska, realizacji zapisów projektu RPS z uwzględnieniem ryzyka potencjalnych zagrożeń cywilizacyjnych, w szczególności naturalnych – zarówno powszechnych, jak i specyficznych dla Pomorza. Intencją sformułowanych rekomendacji jest integralne podejście do kreowania działań na rzecz przyspieszenia i poprawy skuteczności interwencji podejmowanych w celu: przeciwdziałania i łagodzenia skutków zmian klimatu, poprawy odporności ekosystemów i struktur przestrzennych na różnego rodzaju zagrożenia cywilizacyjne oraz wejścia na ścieżkę transformacji na rzecz neutralności klimatycznej.

Rekomendacje uwzględniają specyfikę położenia, struktury i funkcjonowanie regionu, w którym różnego rodzaju problemy społeczne, środowiskowe, przestrzenne i gospodarcze kształtowane są pod wpływem czynników wewnętrznych regionu i czynników zewnętrznych z regionów sąsiednich oraz położonych w dorzeczu Wisły, a także nadmorskiego położenia oraz czynników transgranicznych (Zalew Wiślany). Integralność i spójność rekomendacji adresowanych do projektu RPS powinna sprzyjać systemowemu i horyzontalnemu ukierunkowaniu przekształceń regionu, uwzględniając szerokie spektrum możliwej interwencji przewidzianej w tym dokumencie.

Głównym zadaniem rekomendacji jest zasygnalizowanie zidentyfikowanych w trakcie przeprowadzonych analiz problemów, jednak ostateczny sposób ich rozpatrzenia należy do organu sporządzającego projekt RPS.

Uwagi ogólne:

1. Treść projektu RPS, pomimo jego ukierunkowania na tematykę bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego, w wielu miejscach została sformułowana w sposób ogólny. Ma to swoje zalety, bo pozwoli w przyszłości przypisać do danych działań szeroki wachlarz różnych przedsięwzięć. Jednak z perspektywy strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a także dla przeciętnego odbiorcy odczytanie intencji autorów dokumentu może być utrudnione. Przykładem może być przedsięwzięcie strategiczne „Pomorski Archipelag Wysp Energetycznych”, w ramach którego wspierany ma być szereg działań, jednak przykładowo nie wiadomo, jakie konkretnie OZE wpisuje się w to przedsięwzięcie, czy wspierane będą sieci energetyczne oraz źródła energii wykorzystujące paliwa konwencjonalne. Także sposób sformułowania niektórych interwencji jest mało szczegółowy i nie pozwala zrozumieć, co konkretnie się w nie wpisuje (na przykład: „zabezpieczenie infrastruktury krytycznej – dostawa wody, odprowadzenie ścieków, przesył energii etc.”).
2. Projekt RPS obejmuje zagadnienia związane z ochroną środowiska, w tym zasobów przyrodniczych i krajobrazu. Na zachowanie walorów wpływ ma wiele czynników, w tym odpowiednie gospodarowanie przestrzenią. Właściwe lokalizowanie zabudowy czy udział terenów zielonych, w tym terenów zieleni w miastach stanowią nie tylko o jakości życia, ale także determinują zmiany jakości elementów środowiska (przykładem może być tworzenie i utrzymywanie w gminnych dokumentach planistycznych korytarzy przewietrzających). Jednym z narzędzi kształtowania przestrzeni i ochrony środowiska jest przygotowywany obecnie audyt krajobrazowy dla województwa pomorskiego, którego potrzebę wdrażania projekt RPS powinien w większym stopniu niż obecnie zauważać.
3. Tematyka zmian klimatu została zawarta w projekcie RPS w niektórych fragmentach części projekcyjnej. Skutki zmian klimatu to w województwie pomorskim nie tylko problem powodzi i suszy, ale także podnoszenie się poziomu morza i anomalie pogodowe, wpływające między innymi na gospodarkę rolną, nawałnice, wiążące się z zagrożeniem dla ludności i gospodarki czy konieczność zmiany nawyków w życiu codziennym i rozwiązań technologicznych w przedsiębiorstwach. Z uwagi na horyzontalny charakter problemu przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu (budowanie odporności) wymaga szerokiego uwzględnienia w dokumencie,

przykładowo jako wymóg lub preferencja przy selekcji projektów kubaturowych. Zwłaszcza, że uwzględnienie powyższych zagadnień i przeciwdziałanie ich negatywnym skutkom, mimo możliwości ich wystąpienia dopiero w perspektywie wielu lat, wymaga podjęcia działań już teraz.

4. W części diagnostycznej projektu RPS sporo miejsca poświęcono kwestii rolnictwa i jego wpływu na środowisko (w szczególności nieprzestrzeganie dobrych praktyk rolniczych oraz spływy powierzchniowe biogenów z terenów rolniczych). Jednak zdiagnozowane problemy nie mają widocznego odzwierciedlenia w części projekcyjnej. Warto rozważyć uzupełnienie treści projektu RPS między innymi o wątki odpowiadające zdiagnozowanym w projekcie RPS problemom.
5. Podnoszenie świadomości mieszkańców i edukacja ekologiczna stanowią o sukcesie działań podejmowanych na rzecz środowiska i poprawy jego stanu. W szczególności dotyczy to gospodarki odpadami, oszczędności energii i ograniczania niskiej emisji, ochrony przyrody czy racjonalnego wykorzystania zasobów nieodnawialnych. W projekcie RPS zagadnienia związane z edukacją ekologiczną pojawiają się wyłącznie w Priorytecie 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz, jako element przedsięwzięcia strategicznego „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych”. Wydaje się, że ze względu na charakter projektu RPS oraz oczekiwane efekty związane z jego wdrożeniem, edukacja ekologiczna powinna być elementem także innych Priorytetów tego dokumentu (na przykład jako element „miękkiej” poszczególnych projektów). Ponadto, działania służące zmianie postaw i zachowań powinny być skierowane nie tylko do dzieci (w ramach zielonych szkół), ale do wszystkich mieszkańców, niezależnie od wieku.
6. Weryfikacji wymagają wskaźniki zawarte w projekcie RPS, w szczególności część wskaźników rezultatu. Jak wynika z analizy dokumentu, większość wskaźników produktu i rezultatu obrazować będzie efekt podejmowanych w ramach projektu RPS działań, jednak reguła ta nie ma zastosowania do wszystkich priorytetów (przykładowo Priorytet 1.1. Odporność na zmiany klimatu). W tych przypadkach wskaźniki rezultatu mają charakter wskaźników kontekstowych, a ich wartości będą obrazowały efekt działań wielu podmiotów, nie tylko tych zaangażowanych w realizację projektu RPS. Z

tego względu warto rozważyć weryfikację i tam, gdzie dostępność danych na to pozwala, modyfikację zaproponowanych wskaźników rezultatu.

7. Warto by realizujący zapisy SRWP 2030 projekt RPS, poprzez zawarte w nim Priorytety i Działania wzmacniał instrumenty wdrażania przyjmowanych przez Samorząd Województwa Pomorskiego uchwał takich jak: programy ochrony powietrza, uchwały antysmogowe, programy ochrony środowiska przed hałasem, audyt krajobrazowy, plany ochrony parków krajobrazowych, i tym podobne. W wielu przypadkach można uznać, że planowane do realizacji Działania będą temu sprzyjać, jednak nie dotyczy to wszystkich uchwał.

Uwagi szczegółowe:

8. W projekcie RPS w Priorytecie 1.2. Różnorodność biologiczna i krajobraz oraz w przedsięwzięciach strategicznych: „Optymalizacja sieci obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim – etap II” oraz „Realizacja zapisów planów ochrony przyjętych dla parków krajobrazowych należących do Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych” znajdują się działania związane z kształtowaniem spójnej struktury ekologicznej województwa i jej ochroną. Warto rozważyć uzupełnienie obecnych treści o rozwiązania mające na celu stworzenie systemu wsparcia i zachęt dla samorządów znajdujących się w granicach istniejących i projektowanych form ochrony przyrody, których powołanie leży w kompetencjach SWP, na rzecz realizacji rozwiązań proekologicznych, infrastruktury ochrony środowiska oraz turystyki opartej na zasobach i walorach środowiska.
9. W Działaniu 1.2.1. Poprawa stanu cennych gatunków i siedlisk oraz ochrona ekosystemów strefy przybrzeżnej Morza Bałtyckiego wskazane jest uporządkowanie logiki zakresu interwencji i pełnej koncentracji terytorialnej na obszarach parków narodowych, krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu, tak aby w sposób bezpośredni środki finansowe pozwoliły na realizację zapisów planów ochrony i uchwał stanowiących. Przykładowo opracowanie i wdrożenie programów odtwarzania i renaturalizacji ekosystemów powinno wprost być dedykowane tym ekosystemom i gatunkom, które jako zagrożone zostały określone w planach ochrony parków. Podobnie przebudowa składu gatunkowego siedlisk leśnych, także powinna być jednoznacznie ukierunkowana terytorialnie, tak aby oddziaływać i realizować zapisy zawarte w planach.

10. W przypadku Działania 1.2.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych w szczególności na obszarach objętych formami ochrony przyrody oraz przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej wątpliwości budzi niejasna interwencja w zakresie digitalizacji danych dla obszarów chronionego krajobrazu oraz pozostałych form ochrony przyrody, w tym brak doprecyzowania jakie podmioty zostaną w to zadanie zaangażowane. Podobne wątpliwości wzbudza interwencja dotycząca rozwoju systemów przetwarzania i udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie z zastosowaniem nowoczesnych metod ICT, gdyż nie jest zauważalny jej bezpośredni związek z nazwą Działania (System udostępniania danych o środowisku jest pojęciem szerszym niż sama ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych).
11. Proponuje się uzupełnienie kryteriów strategicznych w Działaniu 1.3.1. Realizacja innowacyjnych projektów w zakresie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym o kryterium innowacyjności. Będzie ono sprzyjało identyfikacji pożądanych przedsięwzięć w ramach interwencji związanej z innowacyjnymi projektami w zakresie gospodarki odpadami, dotyczącymi zapobiegania powstawaniu odpadów i ponownego ich użycia.
12. Z uwagi na charakter planowanych do wsparcia przedsięwzięć, proponuje się uzupełnienie kryteriów specyficznych w Działaniu 2.2.1. Przebudowa indywidualnych i lokalnych źródeł ciepła w kierunku znaczącej redukcji emisji zanieczyszczeń oraz budowa, rozbudowa i modernizacja systemów ciepłowniczych dla interwencji dotyczącej budowy, rozbudowy i modernizacji sieci i systemów ciepłowniczych, o kryterium związane z kubaturą budynków planowanych do przyłączenia do tych systemów.

Województwo pomorskie stoi przed licznymi wyzwaniami środowiskowymi, które zostały zidentyfikowane zarówno w projekcie RPS, jak i w niniejszej Prognozie. Projekt RPS w dużej części trafnie odpowiada na zidentyfikowane uwarunkowania, jednak ogólność wielu zapisów utrudnia pełną i jednoznaczną ocenę oddziaływań środowiskowych. Dodatkowo kluczowe jest postrzeganie potrzeb rozwojowych oraz zidentyfikowanych problemów w sposób kompleksowy i całościowy.

Wiele z problemów istotnych dla równoważenia rozwoju województwa pomorskiego w perspektywie 2030 r. ma charakter zewnętrzny, a ich wystąpienie jest niezależne od działań podejmowanych przez samorząd województwa. Dotyczy to między innymi dopływu zanieczyszczeń z dorzecza Wisły do Zatoki Gdańskiej, zanieczyszczenia Morza Bałtyckiego, niedostatecznej ochrony przed skutkami zmian klimatu, czy intensywnego rozwoju infrastruktury krytycznej o znaczeniu krajowym. To sprawia, że działania samorządu województwa w tych obszarach powinny mieć aktywny charakter, w szczególności wyrażony w zobowiązaniach Samorządu Województwa Pomorskiego, a tam gdzie nie wynikają one z kompetencji samorządu województwa w oczekiwaniach wobec władz centralnych. Kluczowe jest to, w szczególności w kwestii: ochrony przeciwpowodziowej, spełnienia wymagań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej, ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wód morskich i związanego z tym pogarszającego się stanu ekosystemów morskich, jak również reagowania na sytuacje kryzysowe (na przykład pandemia COVID-19 w 2020 r.), czy planowanej do realizacji infrastruktury o znaczeniu krajowym i międzynarodowym.

Należy podkreślić, że w rozdziale 10. Prognozy „Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu RPS” przedstawiono sposób podejścia, mający na celu unikanie i łagodzenie przewidywanych oddziaływań na środowisko. Stanowią one wraz z kryteriami strategicznymi zawartymi w projekcie RPS oraz treścią tego rozdziału katalog „dobrych praktyk” realizacji RPS, zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

Spis literatury i źródła informacji

Literatura

1. Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju, Organizacja Narodów Zjednoczonych, Nowy Jork 2015.
2. Aktualizacja Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym, uchwała nr 154 Rady Ministrów z dnia 21 października 2020 r. w sprawie aktualizacji "Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym" (M. P. z 2020 r. poz. 1070).
3. Aktualizacja programu wieloletniego pod nazwą Program polskiej energetyki jądrowej, uchwała nr 141 Rady Ministrów z dnia 2 października 2020 r. w sprawie aktualizacji programu wieloletniego pod nazwą „Program polskiej energetyki jądrowej” (M. P. z 2020 r. poz. 946).
4. Barczak A., Łazor M., Ogonowska A., Oceny oddziaływania na środowisko w prawie polskim, Wolters Kluwer, Warszawa 2018.
5. Bednarek R. (red.), Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko w planowaniu przestrzennym, Poznań 2012.
6. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2019 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2020.
7. Choiński A., Katalog Jezior Polski część pierwsza:, Pojezierze Pomorskie, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1991.
8. Commission Staff Working Document Evaluation of the Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment, SWD(2019) 414 final, Komisja Europejska, Bruksela 22.11.2019.
9. Czoch K., Kulesza K., Warunki referencyjne specyficzne dla typów cieków w Polsce jako podstawa do prac nad oceną ekologicznego stanu wód płynących, Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich, nr 4/3/2006, Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie, Komisja Technicznej Infrastruktury Wsi.
10. Drwal J., Charakterystyka hydrograficzna, (w:) B. Augustowski (red.), Pojezierze Kaszubskie, GTN, Gdańsk 1979.

11. Engel J., Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009.
12. Europejski Zielony Ład – Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Komisja Europejska, Bruksela 2019.
13. Fac-Beneda J., Chlost I., Ekspertyza dotycząca charakterystyki i uwarunkowań hydrograficznych rozwoju województwa pomorskiego dla potrzeb dokumentu opracowania ekofizjograficznego do planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, 2013.
14. Głowacki Z., Polska Czerwona Księga Zwierząt Kręgowych, Powszechnie Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2001.
15. Grudzińska I., Zarzecka J., Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2011.
16. Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, European Communities, 1999.
17. Ignar S. i in., Ekspertyza dotycząca wytycznych do projektowania odprowadzania wód opadowych i roztopowych z linii kolejowych. Ekspertyza częściowa nr 4 Opis metod obliczania ilości wód opadowych i roztopowych z obszarów kolejowych, zdefiniowanie parametrów linii kolejowych mających wpływ na współczynnik spływu, podział obszaru kolejowego na potencjalne obszary o odmiennych współczynnikach spływu oraz opracowanie metodyki badań współczynnika spływu, Warszawa 2016.
18. Implementation of directive 2001/42 on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment, Representatives of Member States and the DG Environment European Commission.
19. Jakusik E. i in., Bałtyk Południowy: charakterystyka wybranych elementów środowiska w 2012 roku, IMiGW, Warszawa 2012.
20. Kazimierczakowa R., Zarzycki K., Polska Czerwona Księga Roślin, Instytut Botaniki PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2001.
21. Kolejne kroki w kierunku zrównoważonej przyszłości Europy. Europejskie działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego,

Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Komisja Europejska, Strasburg 2016.

22. Klasy jakości wód podziemnych – monitoring jakości wód podziemnych 2020 – monitoring operacyjny, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2021.
23. Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego, Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, Gdańsk 2014.
24. Kowalczyk R., Starzewska-Sikorska A., Strategiczne oceny oddziaływania na środowisko w układach sektorowych, EKO-KONSULT, Gdańsk 2003.
25. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, uchwała nr 102 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030” (M. P. z 2019 r. poz. 1060).
26. Krajowy dziesięcioletni plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe na lata 2020-2029, Gaz-System, Warszawa 2019.
27. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022, uchwała nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. z 2016 r. poz. 784).
28. Krajowy plan działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018-2022, obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 lipca 2018 r. w sprawie krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018-2022 (M. P. z 2018 r. poz. 723 z późn. zm.).
29. Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii, uchwała nr 91 Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia „Krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii” (M. P. z 2015 r. poz. 614).
30. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, Założenia i cele oraz polityki i działania, wersja 4.1 z dn. 18.12.2019 r, Ministerstwo Aktywów Państwowych, Warszawa 2019.
31. Krajowy plan zarządzania kryzysowego przyjęty przez Radę Ministrów dnia 8 stycznia 2018 r.
32. Krajowy plan zarządzania kryzysowego. Aktualizacja 2020 Część A.

33. Krajowy plan zarządzania kryzysowego. Aktualizacja 2019 Część B.
34. Krajowy program ochrony wód morskich, rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ochrony wód morskich (Dz. U. poz. 2469).
35. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V aktualizacja KPOŚK), obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, (M. P. z 2017 r. poz. 1183).
36. Krajowy program ograniczania zanieczyszczenia powietrza, uchwała nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza (M. P. z 2019 r. poz. 572).
37. Lenart W. (red.), Rola konsultacji i negocjacji społecznych w procedurze uzgadniania inwestycji zmieniających środowisko, EKO-KONSULT, Gdańsk 2000.
38. Lenart W., Stoczkiewicz M., Szcześniak E., Merytoryczne i społeczne źródła procesów OOŚ – udział społeczeństwa w decyzjach ekologicznych, EKO-KONSULT, Gdańsk 2002.
39. Małka A., Geoinformacyjne modelowanie podatności osuwiskowej nadmorskich obszarów młodoglacjalnych na przykładzie Trójmiasta, materiały pokonferencyjne, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy 2015.
40. Maria Rosario Partidario, Strategic Environmental Assessment Better Practice Guide – methodological guidance for strategic thinking in SEA, Lizbona 2012.
41. Master Plan dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG opracowany na podstawie AKPOŚK 2017, Warszawa 2017.
42. Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej 2020 – tekst jednolity, uchwała nr 210/2015 Rady Ministrów z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie przyjęcia Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej z uwzględnieniem uchwały nr 116/2020 Rady Ministrów z dnia 13 sierpnia 2020 r. zmieniającej uchwałę w sprawie przyjęcia Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej.
43. Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG, Komisja Europejska DG Środowisko, 2002.

44. Oceny oddziaływania na środowisko na szczeblu krajowym i regionalnym, Materiały z konferencji Instrumenty Zarządzania Ochroną Środowiska, AGH, Kraków 2005.
45. Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020.
46. Opracowanie ekofizjograficzne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego – aktualizacja 2014, Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, Gdańsk-Słupsk 2014.
47. Pierwsza Polska Elektrownia Jądrowa, Karta Informacyjna Przedsięwzięcia, PGE EJ 1, Warszawa 2015.
48. Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2022, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2016.
49. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U., poz. 1967).
50. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1911 z późn. zm.), uzupełniony o załącznik nr 2 do Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 2016 r. o sprostowaniu błędu (Dz. U. poz. 1958).
51. Plan operacyjny ochrony przed powodzią miasta Gdańsk, Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego, Referat Zarządzania Kryzysowego, Gdańsk 2017.
52. Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2021-2030, Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A., Konstancin-Jeziorna 2020.
53. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030, uchwała nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia nowego planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego oraz stanowiącego jego część planu zagospodarowania przestrzennego obszaru metropolitalnego Trójmiasta (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2017 r. poz. 603)
54. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. poz. 1938).

55. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1841).
56. Podręcznik do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013, Sieć na rzecz Ekologizacji Programów Rozwoju Regionalnego, tłumaczenie podręcznika GRDP, Ministerstwo Środowiska, 2006.
57. Podstawy metodyczne sporządzania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla potrzeb planowania przestrzennego, Instytut Rozwoju Miast, Kraków 2002.
58. Polityka ekologiczna Państwa 2030, 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” (M. P. z 2019 r. poz. 794), Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2019.
59. Polityka energetyczna Polski do 2040 r., obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r. (M. P. z 2021 r. poz. 264), Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2021.
60. Polska Czerwona Księga Roślin Paprotniki i Rośliny Kwiatowe, Wydanie III uaktualnione i rozszerzone, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków 2014.
61. Polska Czerwona Księga Zwierząt Kręgowych, Głowacki Z., PWRiL, Warszawa 2001.
62. Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko, Komisja Europejska, 2013.
63. Praktyczny przewodnik po Krajowym planie zarządzania kryzysowego, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, 2018.
64. Prognoza demograficzna na lata 2014-2050, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014.
65. Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030, Główny Urząd Statystyczny – Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy, Warszawa 2017.
66. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu czwartej Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, zespół autorski Atmoterm SA pod kierownictwem dr inż. J. Jaśkiewicza, Warszawa 2015.
67. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022, Gdańsk 2016.

68. Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy – wersja ostateczna, zespół autorski pod kierownictwem mgr inż. A. Hobot, Gliwice 2020.
69. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1 : 200 000, projekt prognozy (v.3) zadanie 5, redakcja M. Michałek, M. Mioskowska, L. Kruk-Dowgiąłło, Gdańsk 2019.
70. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry, zespół ekspertów pod kierownictwem J. Ronikier, CDM/Multiconsult/MGGP, 2015.
71. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, zespół ekspertów pod kierownictwem J. Ronikier, CDM/Multiconsult/MGGP, 2015.
72. Prognoza oddziaływania na środowisko do projektu Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2030 oraz stanowiącego jego część projektu Planu zagospodarowania przestrzennego Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot 2030, Słupsk 2016.
73. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Polityki ekologicznej państwa 2030, Datagis.pl Technologie geoinformacyjne, Poręba, Warszawa 2019.
74. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Polityki energetycznej Polski do 2050 r. – Atmoterm, zespół autorski pod kierownictwem dr inż. J. Jaśkiewicza we współpracy z Biurem Projektowo-Doradczym EKO-KONSULT, Warszawa 2015.
75. Prognoza oddziaływania na środowisko Programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)”, EKO-KONSULT, zespół autorski pod kierownictwem mgr M. Kiezik-Głowińska, Gdańsk 2010.
76. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018–2021 z perspektywą do roku 2025, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2017.

77. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Strategicznego w zakresie energetyki i środowiska (RPS EiŚ), załącznik do uchwały nr 469/245/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 9 maja 2013 r., Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, projektant prowadzący Kubicz G., Słupsk 2013.
78. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa pomorskiego na lata 2014-2020, załącznik do uchwały nr 468/245/13 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 9 maja 2013 r., Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, projektant prowadzący Wojcieszek K., Słupsk 2014.
79. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, Gdańsk 2020.
80. Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.), uchwała nr 156/2015 Rady Ministrów z dnia 8 września 2015 r. (RM-111-156-15) wraz z uchwałą nr 76/2020 Rady Ministrów z dnia 16 czerwca 2020 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014–2023 (z perspektywą do 2025 r.)” (RM-111-81-20).
81. Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. poz. 243).
82. Program Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław do roku 2030, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Gdańsk 2014.
83. Program ochrony brzegów morskich, ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 678).

84. Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020, uchwała nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. (M. P. z 2015 r. poz. 1207).
85. Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025, uchwała nr 461/XLIII/18 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 26 lutego 2018 r., Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2018.
86. Program polskiej energetyki jądrowej, uchwała nr 141 Rady Ministrów z dnia 2 października 2020 r. w sprawie aktualizacji programu wieloletniego pod nazwą „Program polskiej energetyki jądrowej” (M. P. z 2020 r. poz. 946).
87. Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku, uchwała nr 100 Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r. (M.P. z 2019 r. poz. 1016).
88. Program wieloletni „Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej”, Komunikat Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 sierpnia 2009 r. w sprawie podjęcia przez Radę Ministrów uchwały zmieniającej uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „Kształtowanie środowiska rolniczego Polski oraz zrównoważony rozwój produkcji rolniczej” (M. P. z 2009 r. Nr 54, poz. 759).
89. Program wieloletni pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, Komunikat Ministra Gospodarki z dnia 29 lipca 2009 r. o podjęciu przez Radę Ministrów uchwały w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” (M. P. z 2009 r. Nr 50, poz. 735).
90. Projekt drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Odry, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Warszawa 2021.
91. Projekt drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Warszawa 2021.
92. Projekt „Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych”, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Warszawa 2019.
93. Projekt VI aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Warszawa 2020.

94. Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Warszawa 2019.
95. Projekt Planu przygotowania miejsc lądowania rozbitków w czasie prowadzenia masowej operacji ratowniczej (MRO), Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego, Pomorski Urząd Wojewódzki, Gdańsk 2020.
96. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000 (Dz.U. 2021 poz. 935).
97. Raporty o stanie środowiska w województwie pomorskim za lata: 2016, 2017, 2018, 2019, WIOŚ, Gdańsk 2017–2020.
98. Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim 2020, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku, Gdańsk 2020.
99. Raporty o stanie wody w kąpieliskach „Kąpieliska i miejsca okazjonalnie wykorzystywane do kąpieli”, Podsumowania sezonów kąpieliskowych od 2014 do 2019, Główny Inspektor Sanitarny, 2015–2020.
100. Raport z przebiegu konsultacji projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego, uchwała nr 340/239/21 Zarządu Województwa Pomorskiego z dnia 6 kwietnia 2021.
101. Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na 2019 rok, „Monitoring stanu chemicznego oraz ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2018–2021”, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2020.
102. Raport z przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego, wersja nr 2.00, Sweco Consulting Sp. z o.o. i Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2018.
103. Renaturyzacja Wód, Podręcznik dobrych praktyk Renaturyzacji Wód Powierzchniowych, zespół pod kier. I. Biedroń, Kraków, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie 2020.
104. Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 6 lipca 2017 r. w sprawie działań UE na rzecz zrównoważonego rozwoju (2017/2009(INI)) (Dz. U. UE. C. z 2018 r. Nr 334, str. 151).

105. Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim w 2018 roku, Monitoring środowiska, GIOŚ, Gdańsk 2019.
106. Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, Raport wojewódzki za rok 2020, GIOŚ Departament Monitoringu Środowiska, Gdańsk 2021.
107. Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport wojewódzki za rok 2019, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Gdańsku, GIOŚ, Gdańsk 2020.
108. Rocznik Statystyczny Ochrona środowiska 2020, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020.
109. Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2019, Urząd Statystyczny, Gdańsk 2019.
110. Rocznik Statystyczny Województwa Pomorskiego 2020, Urząd Statystyczny, Gdańsk 2020.
111. Rojek A., Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu według danych z 2017 r. do „Monitoringu stanu chemicznego oraz oceny jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach w latach 2015-2018”, Etap VI, zadanie nr 6 – Raport i załączniki: 5 (zestawienie tabelaryczne) i 7 (mapa), Warszawa 2018.
112. Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej zatwierdzona postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 maja 2020 r. (M. P. 2020 poz. 413).
113. Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, uchwała nr 376/XXXI/21 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 12 kwietnia 2021 r.
114. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030, uchwała nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030” (M. P. z 2019 r. poz. 1150).
115. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu Polityki energetycznej Polski do 2040 r., Ministerstwo Energii, Warszawa 2019.
116. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, uchwała Rady Ministrów nr 105 z dnia 24 września 2019 r., (M.P. z 2019 r. poz. 1054).

117. Sztobryn M., Wójcik R. i Miętus M., Występowanie zlodzenia na Bałtyku – stan obecny i spodziewane zmiany w przyszłości. w: Warunki klimatyczne i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku Południowym. Spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej, IMiGW PIB, Warszawa 2012.
118. Telekomunikacja 2019, Urząd Statystyczny, Szczecin 2020.
119. Wojewódzki plan zarządzania kryzysowego (część A i B), Pomorski Urząd Wojewódzki, Gdańsk 2019.
120. Wojtach A., Jeziora w województwie pomorskim, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku, Gdańsk 2013.
121. Zagrożenia okresowe występujące w Polsce, Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, 2010.
122. Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG (2019/C/33/01), Informacje instytucji, organów i jednostek organizacyjnych Unii Europejskiej, Komisja Europejska, 2019.
123. Zeszyty Metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska nr 1, Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą 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, 2009.

Źródła informacji

1. Bank Danych Lokalnych (BDL GUS), Główny Urząd Statystyczny, 1998–2020 (<https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>).
2. Centralny rejestr form ochrony przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>).
3. Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (<https://geolog.pgi.gov.pl/>).
4. Informatyczny System Osłony Kraju (<https://wody.isok.gov.pl/>).
5. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych we właściwości Urzędu Morskiego w Gdyni, Urząd Morski w Gdyni, Gdynia (<https://www.umgdy.gov.pl/?p=16964#%20Wyniki%20prze%C4%85du%20i%20aktualizacji%20MZP%20i%20MRP>).

6. Rejestr zabytków nieruchomości, Wojewódzka ewidencja zabytków, Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Gdańsku, Gdańsk (www.ochronazabytkow.gda.pl/wojewodzka-ewidencja-zabytkow/).
7. Strona internetowa Geoportal.gov.pl (https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/lmgp_2.html?gpmap=gp0).
8. Strona internetowa Głównego Inspektora Sanitarnego (<https://sk.gis.gov.pl/index.php/informacje>).
9. Strona internetowa Ministerstwa Klimatu i Środowiska (<https://www.gov.pl/web/klimat>).
10. Strona internetowa ogólnopolskiego programu badań pH gleb „Grunt to wiedza” (<https://nawozy.eu/grunt-to-wiedza.html>).
11. Strona internetowa Klimada 2.0 (<https://klimada2.ios.gov.pl/>).
12. Strona internetowa Natura 2000 (<https://natura2000.gdos.gov.pl/>).
13. Strona internetowa operatora systemu przesyłowego Gaz-System S.A. (<https://www.gaz-system.pl>).
14. Strona internetowa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (<https://www.wody.gov.pl/>).
15. Strona internetowa Parku Narodowego Bory Tucholskie (<https://www.pnbt.com.pl/>).
16. Strona internetowa Pomorskiego Zespołu Parków Krajobrazowych (<https://pomorskieparki.pl/planyochrony/>).
17. Strona internetowa PortalMorski.pl (<https://www.portalmorski.pl/>).
18. Strona internetowa portalu Samorządu Województwa Pomorskiego (<https://pomorskie.eu/>).
19. Strona internetowa portalu Samorządu Województwa Pomorskiego (<https://strategia2030.pomorskie.eu/regionalne-programy-strategiczne>).
20. Strona internetowa Portu Lotniczego im. Lecha Wałęsy w Gdańsku (<https://www.airport.gdansk.pl/>).
21. Strona internetowa projektu rozwiązania problemu amunicji chemicznej w Morzu Bałtyckim (https://ec.europa.eu/regional_policy/pl/projects/germany/chemsea-tackles-problem-of-chemical-munitions-in-the-baltic-sea).

22. Strona internetowa o Słowińskim Parku Narodowym (<http://slowinski.parknarodowy.com/>).
23. Strona internetowa Urzędu Miasta w Gdańsku (<https://www.gdansk.pl/>).
24. Strona internetowa Urzędu Morskiego w Gdyni (<https://www.umgdy.gov.pl/>).
25. System Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego, dane znajdujące się w zasobach Departamentu Majątku i Geodezji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego (<https://pomorskie.eu/departamenty/departament-majatku-i-geodezji/>).
26. Wykaz kąpielisk, Serwis kąpieliskowy, Główny Inspektorat Sanitarny, stan na 31 grudnia 2020 r. (<https://sk.gis.gov.pl/index.php/kapieliska>).
27. Wykaz lądowisk wpisanych do ewidencji lądowisk na dzień 18 stycznia 2021 r. (<https://www.ulc.gov.pl/pl/lotniska/rejestr-lotnisk-i-ewidencja-ladowisk>).
28. Wykaz uzdrowisk wraz z kierunkami leczniczymi, Serwis Rzeczypospolitej Polskiej gov.pl. (<https://www.gov.pl/web/zdrowie/wykaz-uzdrowisk-wraz-z-kierunkami-leczniczym>).
29. Wykaz zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej wg stanu na 31 grudnia 2019 r., Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (<https://www.gios.gov.pl/pl/powazne-awarie>).

Załączniki

Załącznik 1. Oświadczenie o spełnieniu wymagań

Oświadczenie kierującego zespołem autorów Prognozy

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f 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 (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) oświadczam, że jako kierująca zespołem autorów „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego”, spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 wyżej wymienionej ustawy.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.


.....

Gdańsk, dnia 26 maja 2021 roku

Załącznik 2. Uzgodnienia organów administracji stanowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu RPS

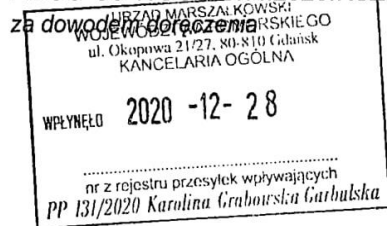
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku – uzgodnienia znak: RDOŚ-Gd-WOO.411.4.2020.KSZ.1 z dnia 22 grudnia 2020 r.
- Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny – uzgodnienie znak: ONS.9022.2.2.25.2020.MS z dnia 8 stycznia 2021 r.
- Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni - uzgodnienie znak: INZ.1.8103.118.2020.AD z dnia 19 października 2021 r. (data wpływu: 25 stycznia 2021 r.)



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W GDAŃSKU**

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2020 r.

RDOŚ-Gd-WOO.411.4.2020.KSZ.1.



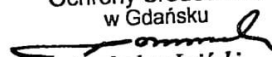
UZGODNIENIE

Na podstawie art. 53, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2) ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2020 r. poz. 283 ze zm.), dalej ustawa ooś, po rozpatrzeniu wniosku Zarządu Województwa Pomorskiego znak DROŚ-EP.7011.3.2020.DF z dnia 18.12.2020 r.

uzgadniam

przedstawiony w ww. piśmie zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn.:

„Regionalny Program Strategiczny w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego”.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska
w Gdańsku

Radosław Iwiński

Otrzymują:

1. Zarząd Województwa Pomorskiego, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
2. aa

Tekst alternatywny:

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2020 r.

RDOŚ-Gd-WOO 4114.2020.KSZ.1.

Nadawca:

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska W Gdańsku

za dowodem doręczenia

Odbiorca:

Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

Pismo wpłynęło do Urzędu Marszałkowskiego dnia 28 grudnia 2020 roku

uzgodnienie

Na podstawie art. 53, w związku z art. 57 ust. 1 pkt 2) ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2020 r. poz. 283 ze zm.), dalej ustawa ooś, po rozpatrzeniu wniosku Zarządu Województwa Pomorskiego znak DROŚ-EP. 7011.3.2020.DF z dnia 18.12.2020 r.

uzgadniam

przedstawiony w ww. piśmie zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn.:

„Regionalny Program Strategiczny w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego”.

Pismo podpisał Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku Radosław Iwiński

Otrzymują:

1. Zarząd Województwa Pomorskiego, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk
2. aa



**POMORSKI PAŃSTWOWY
WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR SANITARNY**

ONS.9022.2.25.2020.MS

URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk KANCELARIA OGÓLNA	
WPLYNĘŁO	2021 -01- 18
nr z rejestru przesyłek wpływających 131/2020 Katarzyna Małachowska-Pawlak	

Gdańsk, dnia 08.01.2021 r.

UZGODNIENIE

Na podstawie art. 3 pkt. 1, art. 10 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 59 ze zm.), art. 53 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 2020 r. poz. 283 ze zm.) – Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, po rozpatrzeniu wniosku Zarządu Województwa Pomorskiego znak: DROŚ-EP.7011.3.2020.DF, EOD: 89047/12/2020 z dnia 18.12.2020 r. (wpływ 21.12.2020 r.) o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego i po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją

uzgadnia bez uwag

proponowany zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego

Uzasadnienie

Zakres informacji, które winny być zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, tj. zawartość prognozy, rodzaj analiz i ocen, formę – określa ustawa 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 2020 r. poz. 283 ze zm.). Szczegółowość prognozy powinna być odpowiednia do charakteru dokumentu.

Zastępca Pomorskiego
Państwowego Wojewódzkiego
Inspektora Sanitarnego
Anna Obuchowska

Otrzymuje (za potwierdzeniem odbioru):

- 1) Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk

Do wiadomości:

2. aa

Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
80-211 Gdańsk, ul. Dębinki 4
tel. centrala: 58 344 73 00, fax. 58 520 32 53,
www.wsse.gda.pl, e-mail: poczta@wsse.gda.pl

wiepodlega

POLSKA
STULECIE ODZYSKANIA
NIEPODLEGŁOŚCI

Tekst alternatywny:

Nadawca:

Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

Odbiorca:

Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

Pismo wpłynęło do Urzędu Marszałkowskiego dnia 18 stycznia 2021 r.

Gdańsk, dnia 08.01.2021 r.

ONS.9022.2.25.2020.MS

uzgodnienie

Na podstawie art. 3 pkt. 1, art. 10 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2019 r. poz. 59 ze zm.), art. 53 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 2020 r. poz. 283 ze zm.) – Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny, po rozpatrzeniu wniosku Zarządu Województwa Pomorskiego znak: DROŚ-EP.7011.3.2020.DF, EOD: 89047/12/2020 z dnia 18.12.2020 r. (wpływ 21.12.2020 r.) o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla tworzonego projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego i po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją uzgadnia bez uwag proponowany zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego Uzasadnienie Zakres informacji, które winny być zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, to jest zawartość prognozy, rodzaj analiz i ocen, formę - określa ustawa 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 2020 r. poz. 283 ze zm.). Szczegółowość prognozy powinna być odpowiednia do charakteru dokumentu.

Pismo podpisał Zastępca Pomorskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego Anna Obuchowska

Otrzymuje (za potwierdzeniem odbioru):

1. Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, ul. Okopowa 21/27, 80-810 Gdańsk

Do wiadomości:

2. aa

Pomorski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

80-211 Gdańsk, ul. Dębinki 4

tel. centrala: 58 344 73 00, fax. 58 520 32 53,

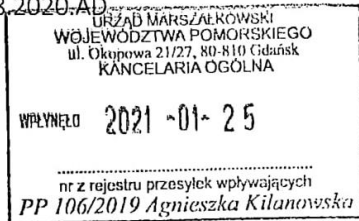
www.wsse.gda.pl, e-mail: poczta@wsse.gda.pl



www.umgdy.gov.pl

URZĄD MORSKI W GDYNI

INZ.8103.118.2020.AD



Gdynia, 19.10.2021 r.

Szanowny Pan
Józef Sarnowski
Członek Zarządu
Województwa Pomorskiego

Urząd Marszałkowski
Województwa Pomorskiego
ul. Okopowa 21/27
80-810 Gdańsk

UZGODNIENIE

Działając zgodnie z wymogami określonymi w art. 57 ust. 2, w związku z art. 53 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 2020. poz. 2083, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą ooś” oraz z art. 42 ust. 2 pkt 31 lit. a ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2019 r. poz. 2169, z późn. zm.) w odpowiedzi na wystąpienie z dnia 18 grudnia 2020 r., znak DROŚ-EP.7011.3.2020.DF, w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu *Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego*, Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni

uzgadnia

zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektu *Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego* z uwagami:

1. Prognoza oddziaływania na środowisko powinna określać wpływ realizacji projektu *Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego* na:
 - wartości przyrodnicze polskich obszarów morskich, w tym – na gatunki i ich siedliska, będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000;
 - czystość wód morskich, w tym – na realizację celów wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej;
 - bezpieczeństwo przeciwpowodziowe (w tym – na możliwość budowy, utrzymywania i ochrony umocnień brzegowych, wydmy i zalesień ochronnych);
2. W prognozie oddziaływania na środowisko muszą być zawarte wszystkie informacje wyszczególnione w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

Tekst alternatywny:

Gdynia, dnia 19.10.2021 r.

INZ.8103.118-2020:AD

Nadawca:

Urząd Morski W Gdyni

www.umgdy.gov.pl

Odbiorca:

Szanowny Pan

Józef Sarnowski

Członek Zarządu Województwa Pomorskiego

Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego

ul. Okopowa 21/27

80-810 Gdańsk

Pismo wpłynęło do Urzędu Marszałkowskiego dnia 25 stycznia 2021 r.

uzgodnienie

Działając zgodnie z wymogami określonymi w art. 57 ust. 2, w związku z art. 53 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 2020 poz. 2083, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą ooś” oraz z art. 42 ust. 2 pkt 31 lit. a ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2019 r. poz. 2169, z późn. zm.) w odpowiedzi na wystąpienie z dnia 18 grudnia 2020 r., znak DROŚ-EP.7011.3.2020.DF, w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego, Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni

uzgadnia

zakres prognozy oddziaływania środowisko projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego z uwagami:

1. Prognoza oddziaływania na środowisko powinna określać wpływ realizacji projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego na:

- wartości przyrodnicze polskich obszarów morskich, w tym – na gatunki i ich siedliska, będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000;
- czystość wód morskich, w tym na – realizację celów wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- bezpieczeństwo przeciwpowodziowe (w tym – na możliwość budowy, utrzymywania i ochrony umocnień brzegowych, wydm i zalesień ochronnych);

2. W prognozie oddziaływania na środowisko muszą być zawarte wszystkie informacje wyszczególnione w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Uzasadnienie

Członek Zarządu Województwa Pomorskiego Pan Józef Sarnowski pismem znak DROŚ-EP.7011.3.2020.DF., z dnia 18 grudnia 2020 r., wystąpił do Dyrektora Urzędu Morskiego o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu *Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego*.

Zgodnie z wymogami art. 46 pkt 2 ustawy o oś programy wyznaczające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W związku z art. 57 ust 2 ustawy o oś, w przypadku gdy planowana realizacja danego dokumentu dotyczy obszarów morskich, organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest także dyrektor urzędu morskiego. Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, biorąc pod uwagę położenie województwa pomorskiego względem obszarów morskich oraz mając na uwadze fakt, że realizacja zapisów projektu *Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego* potencjalnie może mieć wpływ na środowisko morskie, uzgodnił zakres prognozy oddziaływania na środowisko przedmiotowego projektu z uwagami.

Przedstawiony we wniosku zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektu *Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego* jest zgodny z wymogami określonymi w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 ustawy o oś. Podkreślić należy, że prognoza oddziaływania na środowisko, zgodnie z brzmieniem art. 51 ust. 2 pkt 2) lit e ustawy o oś, powinna także określać oddziaływania o charakterze pozytywnym. Ponadto, prognoza powinna określać skumulowany wpływ projektu Programu na środowisko. Nie jest wymagane określanie wpływu ewentualnych inwestycji uwzględnionych w projekcie *Programu*, gdyż na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko będą określane, analizowane oraz oceniane oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na poszczególne elementy środowiska.

W związku z powyższym, Dyrektor tut. Urzędu pozytywnie opiniuje przedłożony projekt, jednocześnie przedkładając do wykorzystania uwagi.

**Z up. DYREKTORA
URZĘDU MORSKIEGO W GDYNI**

mgr inż. Jerzy Kosmólski
Główny Inspektor
Inspektoratu Nadzoru Zabudowy
i Zagospodarowania Przestrzennego

Otrzymują:

1. Adresat;
2. INZ a/a;

Do wiadomości:

3. IOŚ w/m;

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) informujemy, iż:

1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, ul. Chrzanowskiego 10, 81-338 Gdynia; 2) kontakt z Inspektorem Ochrony Danych: Artur Bojarski – iod@umgdyni.gov.pl; 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w związku z realizacją obowiązku prawnego ciążącego na administratorze (art. 6 ust. 1 lit. c) oraz wykonywaniem przez administratora zadań realizowanych w interesie publicznym lub sprawowania władzy publicznej powierzonej administratorowi (art. 6 ust. 1 lit. e) na podstawie: Ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej oraz Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego; 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa oraz podmioty, które przetwarzają dane na zlecenie administratora tj. dostawcy usług IT; 5) Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą do chwili realizacji zadania, do którego zostały zebrane a następnie, jeśli chodzi o materiały archiwalne, przez czas wynikający z przepisów ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. 2018 r. poz. 217 ze zm.); 6) posiada Pani/Pan prawo żądania od administratora dostępu do danych osobowych oraz uzyskania ich kopii, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania; 7) ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego – Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych; 8) podanie danych osobowych w zakresie wymaganym ww. ustawodawstwem jest obowiązkowe, brak podania danych uniemożliwi załatwienie Pani/Pana sprawy.

Tekst alternatywny:

Uzasadnienie

Członek Zarządu Województwa Pomorskiego Pan Józef Sarnowski pismem znak DROŚ-EP.7011.3.2020.DF., z dnia 18 grudnia 2020 r., wystąpił do Dyrektora Urzędu Morskiego o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego.

Zgodnie z wymogami art. 46 pkt 2 ustawy o oś programy wyznaczające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W związku z art. 57 ust 2 ustawy o oś, w przypadku gdy planowana realizacja danego dokumentu dotyczy obszarów morskich, organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest także dyrektor urzędu morskiego. Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, biorąc pod uwagę położenie województwa pomorskiego względem obszarów morskich oraz mając na uwadze fakt, że realizacja zapisów projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego potencjalnie może mieć wpływ na środowisko morskie, uzgodnił zakres prognozy oddziaływania na środowisko przedmiotowego projektu z uwagami.

Przedstawiony we wniosku zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektu Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i energetycznego jest zgodny z wymogami określonymi w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 ustawy o oś. Podkreślić należy, że prognoza oddziaływania na środowisko, zgodnie z brzmieniem art. 51 ust. 2 pkt 2) lit e ustawy o oś, powinna także określać oddziaływania o charakterze pozytywnym. Ponadto, prognoza powinna określać skumulowany wpływ projektu Programu na środowisko. Nie jest wymagane określanie wpływu ewentualnych inwestycji uwzględnionych w projekcie Programu, gdyż na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko będą określone, analizowane oraz oceniane oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na poszczególne elementy środowiska.

W związku z powyższym, Dyrektor tut. Urzędu pozytywnie opiniuje przedłożony projekt, jednocześnie przedkładając do wykorzystania uwagi.

Pismo podpisał z up. Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni mgr inż. Jacek Kosmólski
Główny Inspektor Inspektoratu Nadzoru Zabudowy i Zagospodarowania Przestrzennego.

Otrzymują:

1. Adresat
2. INZ a/a

Do wiadomości:

3. IOŚ w/m;

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) informujemy, iż:

1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni, ul. Chrzanowskiego 10, 81-338 Gdynia; 2) kontakt z Inspektorem Ochrony Danych: Artur Bojarski – iod@umgdy.gov.pl; 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w związku z realizacją obowiązku prawnego ciążącego na administratorze (art. 6 ust. 1 lit. c) oraz wykonywaniem przez administratora zadań realizowanych w interesie publicznym lub sprawowania władzy publicznej powierzonej administratorowi (art. 6 ust. 1 lit. e) na podstawie: Ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej oraz Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego; 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa oraz podmioty, które przetwarzają dane na zlecenie administratora to jest dostawy usług IT; 5) Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą do chwili realizacji zadania, do którego zostały zebrane a następnie, jeśli chodzi o materiały archiwalne, przez czas wynikający z przepisów ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. 2018 r. poz. 217 ze zm.); 6) posiada Pani/Pan prawo żądania od administratora dostępu do danych osobowych oraz uzyskania ich kopii, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania; 7) ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego – Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych; 8) podanie danych osobowych w zakresie wymaganym ww. ustawodawstwem jest obligatoryjne, brak podania danych uniemożliwi załatwienie Pani/Pana sprawy.