



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


OSTATECZNA PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU IIaPGW DLA OBSZARU DORZECZA DNIESTRU

**W RAMACH PROJEKTU „OPRACOWANIE II AKTUALIZACJI PLANÓW GOSPODAROWANIA
WODAMI NA OBSZARACH DORZECZY
WRAZ Z DOKUMENTAMI PLANISTYCZNYMI STANOWIĄCYMI PODSTAWĘ DO ICH OPRACOWANIA”
(UMOWA KZGW/KZP/2020/090)**

Warszawa, 21 grudnia 2021 r.

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

Metryka

Dane	Opis
Zamawiający	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej ul. Żelazna 59A 00-848 Warszawa
Tytuł opracowania	Ostateczna prognoza oddziaływania na środowisko projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru
Wykonawca	CDM Smith Sp. z o.o. Aleje Jerozolimskie 123a, 02-017 Warszawa Tel/fax +48 22 551 93 00/ 93 80, warsaw@cdmsmith.com 
Data opracowania	21 grudnia 2021 r.
Podstawa wykonania Projektu	Umowa nr KZGW/KZP/2020/090 z dnia 12 sierpnia 2020 r. dotycząca opracowania projektów II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (IIaPGW) wraz z metodykami
Kod i nazwa produktu	EII.P86 Projekty prognoz oddziaływania na środowisko IIaPGW

Recenzje dokumentu

	Imię i Nazwisko	Podpis
Sprawdził	Monika Bednarska	
Zweryfikował	Ewa Wilkos-Gładki	
Zatwierdził	Jolanta Samsel	

Odniesienia do innych dokumentów

Nazwa dokumentu	Data opracowania
251260_E1.P5 Projekty IIaPGW	2021-04-07



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

Zespół autorów

Zespół Autorów	Imię i nazwisko	Podpis
Kierownik Projektu	Jolanta Samsel	
Z-ca Kierownika Projektu Koordynator	Ewa Wilkos-Gładki	
Koordynator zespołu SOOS	Dagmara Tkaczyk	
Koordynator zespołu SOOS	Monika Bednarska	
Kierujący Zespołem Autorów	Magdalena Kiejzik-Głowińska	
	Adrian Baranski	
	Dorota Dawidowicz	
	Dorota Dobrzańska	
	Monika Markowska	
	Anna Mitraszewska	
	Michalina Pietrzniak	
	Ewa Sawon	
	Kinga Wejer	
	Magda Żochowska	

Spis treści

1	WPROWADZENIE	19
1.1	Przedmiot i cel opracowania	19
1.2	Podstawa prawna i zakres prognozy	19
1.2.1	<i>Uzgodnienia z właściwymi organami.....</i>	<i>20</i>
1.2.2	<i>Struktura i zakres prognozy</i>	<i>21</i>
1.2.3	<i>Opiniowanie i konsultacje społeczne</i>	<i>23</i>
2	PODEJŚCIE METODYCZNE PRZYJĘTE W PROGNOZIE	26
2.1	Koncepcja realizacji prognozy	26
2.2	Podstawowe założenia metodyczne	30
2.3	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	38
2.4	Wskazanie napotkanych trudności	39
3	CHARAKTERYSTYKA OCENIANEGO DOKUMENTU	40
3.1	Zawartość i cele IIaPGW	40
3.2	Miejsce i ranga projektu IIaPGW w relacji do dokumentów planowania w gospodarowaniu wodami.....	41
3.3	Powiązania projektu IIaPGW z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi	45
4	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA I PROBLEMY JEGO OCHRONY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI IIaPGW	65
4.1	Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie	70
4.1.1	<i>Stan istniejący</i>	<i>70</i>
4.1.2	<i>Problem ochrony zdrowia, jakości życia i bezpieczeństwa ludzi</i>	<i>74</i>
4.2	Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną.....	76
4.2.1	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>77</i>
4.2.2	<i>Problem zachowania różnorodności biologicznej</i>	<i>98</i>
4.3	Wody powierzchniowe.....	105
4.3.1	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>105</i>
	<i>JCWP rzeczne</i>	<i>106</i>
4.3.2	<i>Problem ochrony zasobów wód powierzchniowych</i>	<i>109</i>
	<i>JCWP rzeczne</i>	<i>111</i>
4.4	Wody podziemne	112
4.4.1	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>113</i>
4.4.2	<i>Problem ochrony zasobów wód podziemnych</i>	<i>117</i>
4.5	Zasoby naturalne.....	119
4.5.1	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>120</i>
4.5.2	<i>Problem ochrony zasobów naturalnych, w tym ich racjonalnej eksploatacji</i>	<i>122</i>
4.6	Powietrze	123
4.6.1	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>123</i>
4.6.2	<i>Problem poprawy jakości powietrza</i>	<i>126</i>
4.7	Klimat	128
4.7.1	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>129</i>
4.7.2	<i>Problem zmian klimatu oraz adaptacji do tych zmian</i>	<i>131</i>
4.8	Powierzchnia ziemi, w tym gleby	136
4.8.1	<i>Stan istniejący.....</i>	<i>137</i>
4.8.2	<i>Problem zachowania dobrego stanu i funkcji gleb, zapobiegania postępującej ich degradacji, a także racjonalnego gospodarowania powierzchnią ziemi</i>	<i>147</i>



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

4.9.	Krajobraz	149
4.9.1	Stan istniejący.....	149
4.9.2	Problem ochrony walorów krajobrazowych, racjonalnego gospodarowania zasobami krajobrazu oraz przeciwdziałania jego degradacji.....	152
4.10	Zabytki i dobra materialne	155
4.10.1	Stan istniejący.....	157
4.10.2	Problem ochrony dziedzictwa kulturowego.....	158
5	PRZEWIDYWANE SKUTKI ŚRODOWISKOWE WDRÓŻENIA POSTANOWIEŃ IIaPGW ORAZ POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU ZANIECHANIA JEGO REALIZACJI.....	162
5.1	Typologia oddziaływań.....	162
5.2	Charakterystyka oddziaływań	168
5.3	Ocena oddziaływania w przypadku realizacji IIaPGW	173
5.3.1	Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie	174
5.3.2	Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną.....	177
5.3.3	Wody powierzchniowe.....	184
5.3.4	Wody podziemne	193
5.3.5	Zasoby naturalne	196
5.3.6	Powietrze	199
5.3.7	Klimat.....	202
5.3.8	Powierzchnia ziemi, w tym gleby.....	207
5.3.9	Krajobraz.....	211
5.3.10	Zabytki i dobra materialne.....	214
5.4	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji IIaPGW	217
6	ANALIZA CHARAKTERU I ZNACZENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	221
7	OCENA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ TRANSGRANICZNYCH	230
8	WNIOSKI I REKOMENDACJE.....	234
8.1	Podsumowanie wyników analizy prognozowanych oddziaływań wraz z oceną sposobu oraz stopnia uwzględnienia celów ochrony środowiska w IIaPGW	234
8.2	Propozycja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji projektu IIaPGW na środowisko, w szczególności wpływających na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów.....	237
8.3	Analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie IIaPGW.....	242
8.4	Propozycja metod analizy skutków realizacji postanowień IIaPGW i częstotliwości jej przeprowadzania.....	245
BIBLIOGRAFIA	254	

Spis tabel

Tabela 3-1	Zgodność działań projektu IIaPGW z celami zrównoważonego rozwoju Agendy 2030	47
Tabela 3-2	Zgodność działań projektu IIaPGW z zasadami przewodnimi ZR.....	49
Tabela 3-3	Powiązania pomiędzy projektem 8. EAP, EZŁ a celami zawartymi w Rozporządzeniu w sprawie taksonomii	55
Tabela 3-4	Charakterystyka WPOŚ obowiązujących na obszarze dorzecza Dniestru	60
Tabela 3-5	Zestawienie celów środowiskowych wykazanych w najważniejszych dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego i regionalnego; oraz opracowanych na ich podstawie pomocniczych pytań badawczych wykorzystywanych na etapie analizy powiązań projektu IIaPGW z dokumentami wyznaczającymi cele środowiskowe dla poszczególnych komponentów środowiska	61
Tabela 4-1	Powierzchnia obszaru dorzecza Dniestru	67
Tabela 4-2	Udział procentowy powierzchni gmin na obszarze dorzecza Dniestru (opracowanie własne na podstawie danych GUGiK oraz KZGW)	70
Tabela 4-3	Udział pracujących w poszczególnych działach gospodarki (opracowanie własne na podstawie danych GUS)	72
Tabela 4-4	Siedliska przyrodnicze zależne od wód wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej na obszarze dorzecza Dniestru	79
Tabela 4-5	Wykaz gatunków inwazyjnych roślin związanych z środowiskiem wodnym występujących na obszarze dorzecza Dniestru	81
Tabela 4-6	Wykaz gatunków ryb i minogów występujących na obszarze dorzecza Dniestru	82
Tabela 4-7	Wykaz gatunków płazów występujących na obszarze dorzecza Dniestru	84
Tabela 4-8	Wykaz zależnych od wód gatunków ssaków występujących na obszarze dorzecza Dniestru	86
Tabela 4-9	Wykaz zależnych od wód gatunków ptaków występujących na obszarze dorzecza Dniestru	88
Tabela 4-10	Wykaz gatunków bezkręgowców zależnych od wód występujących na obszarze dorzecza Dniestru	89
Tabela 4-11	Zestawienie form ochrony przyrody ustanowionych na obszarze całego kraju i obszarze dorzecza Dniestru	90
Tabela 4-12	Zestawienie ocen stanu zachowania siedlisk przyrodniczych zależnych od wód występujących na obszarze dorzecza Dniestru, na podstawie <i>Raportów</i> do Komisji Europejskiej z lat 2007, 2013 i 2019	101
Tabela 4-13	Liczba jcwp RW zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych wraz z przypisanym odstępstwem z art. 4.4 i 4.5 RDW na obszarze dorzecza Dniestru.....	112
Tabela 4-14	Kryterium zagrożenia gleb erozją wodną	144
Tabela 4-15	Jednostki krajobrazowe na obszarze dorzecza Dniestru	150
Tabela 5-1	Przyjęta skala oceny działań w katalogu działań dedykowanym poszczególnym kategoriom wód	169
Tabela 5-2	Podstawowe definicje i charakterystyki oddziaływań - objaśnienia.....	171
Tabela 5-3	Ogólna ocena wpływu działań na elementy decydujące o stanie jcwp.....	186
Tabela 6-1	Podsumowanie oceny potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań na poziomie dokumentów strategicznych (potencjał wystąpienia kumulacji „zewnętrznej”)	223
Tabela 8-1	Podsumowanie wyników analiz potencjalnych oddziaływań w przypadku realizacji działań IIaPGW na obszarze dorzecza Dniestru dla jcwp RW	235



Spis rysunków

Rysunek 2-1	Koncepcja realizacji Prognozy - schemat ideowy	29
Rysunek 2-2	Schemat metodyczny oceny zgodności z zasadami ZR i uwzględnienia celów środowiskowych z dokumentów strategicznych	35
Rysunek 2-4	Ocena oddziaływania skutków realizacji IIaPGW - schemat postępowania	37
Rysunek 3-1	Relacja Planów Gospodarowania Wodami z pozostałymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi	42
Rysunek 3-2	Dokumenty unijne, wyznaczające cele środowiskowe	52
Rysunek 4-1	Obszar dorzecza Dniestru na tle podziału administracyjnego kraju	68
Rysunek 4-2	Przestrzenne rozmieszczenie (zagęszczenie) gatunków zagrożonych w Polsce (łączna liczba gatunków w kategoriach zagrożenia: CR, EN i VU)	88
Rysunek 4-3	Parki narodowe i rezerwy przyrody na obszarze dorzecza Dniestru	92
Rysunek 4-4	Obszary Natura 2000 na obszarze dorzecza Dniestru	93
Rysunek 4-5	Pozostałe formy ochrony przyrody (stanowiska dokumentacyjne, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu) na obszarze dorzecza Dniestru	94
Rysunek 4-6	Ostoje ptaków IBA na obszarze dorzecza Dniestru	95
Rysunek 4-7	Korytarze ekologiczne (o randze korytarzy głównych) na obszarze dorzecza Dniestru	97
Rysunek 4-8	Charakterystyka jcwp RW z podziałem na: status (a), typologię (b), stan ekologiczny (c), stan chemiczny (d) oraz stan ogólny (e)	109
Rysunek 4-9	Charakterystyka jcwpd z podziałem na: a) stan chemiczny, b) stan ilościowy, c) stan ogólny, d) stopień wykorzystania zasobów	116
Rysunek 4-10	Lokalizacja złożeń na terenie dorzecza Dniestru	121
Rysunek 4-11	Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona zdrowia	124
Rysunek 4-12	Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona roślin	125
Rysunek 4-13	Mapa spadków terenu na obszarze dorzecza Dniestru	138
Rysunek 4-14	Użytkowanie terenu na obszarze dorzecza Dniestru	141
Rysunek 4-15	Mapa typów gleb na obszarze dorzecza Dniestru	143
Rysunek 4-16	Mapa potencjału infiltracyjnego gleb na obszarze dorzecza Dniestru	146
Rysunek 4-17	Klasy krajobrazu naturalnego na obszarze dorzecza Dniestru	151
Rysunek 5-1	Łańcuch wzajemnych relacji wg modelu D-P-S-I-R (Driving forces/ Czynniki sprawcze - Pressure/ Presje - State/ Stan - Impact/ Oddziaływanie (Wpływ) - Response/ Środki przeciwdziałania (reakcja)	173
Rysunek 5-2	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie na obszarze dorzecza Dniestru	176
Rysunek 5-3	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi potencjalnie korzystne oddziaływania na bioróżnorodność	180
Rysunek 5-4	Podsumowanie ocen na poziomie zestawów działań - typy oddziaływań dla jcwp RW - ocena wpływu na komponent „Wody powierzchniowe”	192
Rysunek 5-5	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi potencjalnie korzystne oddziaływania na wody podziemne	195
Rysunek 5-6	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na zasoby naturalne na obszarze dorzecza Dniestru	198
Rysunek 5-7	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na powietrze na obszarze dorzecza Dniestru	201

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

Rysunek 5-8	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi oddziaływania na klimat.	205
Rysunek 5-9	Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na powierzchnię ziemi i gleby na obszarze dorzecza Dniestru	210
Rysunek 5-10	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi oddziaływania na krajobraz	214
Rysunek 5-11	Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi oddziaływania na zabytki i dobra materialne	216
Rysunek 7-1	Lokalizacja jcwp transgranicznych	232

Spis wykresów

Wykres 4-1	Udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze dorzecza Dniestru.....	140
Wykres 4-2	Udział poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Dniestru.....	142
Wykres 5-1	Udział wszystkich działań ujętych w poszczególnych kategoriach w katalogu działań krajowych	162
Wykres 5-2	Udział działań technicznych, nietechnicznych oraz nietechniczno-technicznych zaproponowanych dla wszystkich jcwp (a) oraz jcwpd (b).....	163
Wykres 5-3	Udział wszystkich działań zaproponowanych dla jcwp RW.	167
Wykres 5-4	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „ludzie, w tym jakość życia i zdrowie”	174
Wykres 5-5	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „bioróżnorodność”	178
Wykres 5-6	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „wody powierzchniowe”	186
Wykres 5-7	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Poprawa warunków dla obszarów chronionych na wody powierzchniowe</i>	187
Wykres 5-8	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków</i> na wody powierzchniowe	189
Wykres 5-9	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Weryfikacja programu ochrony środowiska na wody powierzchniowe</i>	190
Wykres 5-10	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków</i> na wody powierzchniowe	190
Wykres 5-11	Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii <i>Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków</i> na wody powierzchniowe	191
Wykres 5-12	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Wody podziemne”	193
Wykres 5-13	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Zasoby naturalne”	196
Wykres 5-14	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „powietrze”	199
Wykres 5-15	Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Klimat”	203



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

- Wykres 5-16 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „powierzchnia ziemi, w tym gleby” 207
- Wykres 5-17 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Krajobraz”212
- Wykres 5-18 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Zabytki i dobra materialne” ..215

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

Spis załączników

ZALĄCZNIKI	CZĘŚĆ OPISOWA
Załącznik A	Część formalno-prawna prognozy
A.1.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym
A.2.	Oświadczenie kierownika zespołu autorów prognozy o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 247, z późn. zm.)
A.3.	Kopia pisma Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
A.4.	Kopia pisma Głównego Inspektora Sanitarnego
A.5.	Ocena kompletności i zgodności układu oraz treści prognozy z wymaganiami przepisów i uzgodnieniami organów
Załącznik B	Część metodyczna prognozy
B.1.	Tabela zgodności działań IIaPGW z zadaniami Agendy2030 i zasadami zrównoważonego rozwoju
B.2.	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska - Cele i kierunki interwencji
B.3.	Macierz celów środowiskowych komponentów na poziomie dokumentów strategicznych
B.4.	Katalogi działań - macierze oddziaływań
B.5.	Zestawy działań - macierze oddziaływań
Załącznik C	Część wnioskowa prognozy
C.1.	Charakterystyki oddziaływań - podsumowanie
C.2.	Ocena wpływu na obszary chronione - tabela ocenna
C.3.	Identyfikacja potencjału wystąpienia oddziaływań skumulowanych dla dokumentów strategicznych i innych instrumentów o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, komplementarnych względem zapisów IIaPGW
C.4.	Wykaz dokumentów oraz opracowań, w których znaleźć można szczegółowe wytyczne w zakresie sposobów doboru, planowania oraz realizacji prac oraz działań ujętych w IIaPGW



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

Załącznik D	Część dotycząca wyników opiniowania i konsultacji społecznych
D.1	Uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa przed przyjęciem drugiej aktualizacji planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru
D.2	Pisemne podsumowanie do IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru
D.3	Kopia opinii Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie
D.4	Kopia opinii Podkarpackiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Rzeszowie

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

Wykaz zastosowanych skrótów i akronimów

Skrót	Rozwinięcie
IlaPGW	Druga aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru (projekt)
8. EAP	8. Ogólny unijny program działań na rzecz ochrony środowiska
VlaKPOŚK	Szosta aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (projekt)
aPGW	Pierwsza aktualizacja Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
aPWŚK	Aktualizacja Programu Wodno-Środowiskowego Kraju
aPZRP	Aktualizacja Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym
baza HYMO	Baza danych elementów hydromorfologicznych
CLC	CORINE Land Cover
CR	Gatunek krytycznie zagrożony
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
EFI+	Nowy europejski wskaźnik ichtiologiczny
EN	Gatunek zagrożony
EUT	Obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacenie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form
EZŁ	Europejski Zielony Ład
FBI	Farmland Bird Index - Wskaźnik liczebności ptaków krajobrazu rolniczego
FV	Stan właściwy ochrony siedliska/gatunku wg monitoringu GIOŚ
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	Główny Inspektor Sanitarny
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWod	Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym
GZWP	Główne zbiorniki wód podziemnych
IBI	Wskaźnik Integralności Biotycznej

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

Skrót	Rozwinięcie
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy
IPCC	Międzynarodowy Zespół do Spraw Zmian Klimatu
IUCN	Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody
jcw	Jednolite części wód
jcwp	Jednolite części wód powierzchniowych
jcwp RW	Jednolite części wód powierzchniowych rzeczne
jcwpd	Jednolite części wód podziemnych
KE	Komisja Europejska
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KPRWP	Krajowy Program Renaturyzacji Wód Powierzchniowych
KPZK	Krajowy Program Zarządzania Kryzysowego
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
LFI+ i LFI	Jeziorowy indeks rybny
MMI_PL	Wielometryczny wskaźnik makrozoobentosowy
MRP	Mapy ryzyka powodziowego
MŚ	Ministerstwo Środowiska (obecnie Ministerstwo Klimatu i Środowiska)
NAT	Naturalna część wód
NPK	Azot (N), fosfor (P), potas (K)
NT	Gatunek bliski zagrożenia
O	Działanie bez (istotnego) wpływu na element środowiska
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
OSO	Obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
Ostoje ptaków IBA	Obszary rozpoznane przez BirdLife International jako ważne dla ochrony populacji ptaków
OSZR EU	Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju EU



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

Skrót	Rozwinięcie
OZE	Odnawialne źródła energii
PAN	Polska Akademia Nauk
PEP	Polityka ekologiczna państwa
PGW	Plany gospodarowania wodami
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PK	Spodziewany wpływ pozytywny działania na element środowiska
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PN	Spodziewany wpływ negatywny działania na element środowiska
PN/PK	Spodziewany wpływ niejednoznaczny działania na element środowiska
PO	Plany ochrony
POP	Programy Ochrony Powietrza
ppk	Punkt pomiarowo-kontrolny sieci PMŚ
PPSS	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy
PRR	Program Rozwoju Retencji
PUW	Plan Utrzymania Wód
PZO	Plany zadań ochronnych
PZRP	Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym
RCP	Scenariusz zmian koncentracji dwutlenku węgla
RLM	Równoważna liczba mieszkańców
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDSM	Ramowa Dyrektywa w sprawie Strategii Morskiej
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RE	Gatunek wymarły regionalnie
RK	Jednolita część wód przeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych

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

Skrót	Rozwinięcie
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SCW	Sztuczna część wód
SDF	Standardowy formularz opisu obszaru Natura 2000 (Standard Data Form)
SDGs	Cele Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals)
SIG	Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie
SIP	System Informacji Przestrzennej
SOER 2020	Środowisko Europy 2020
SOO	Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SZCW	Silnie zmieniona część wód
U1	Stan niezadowolający ochrony siedliska/gatunku wg monitoringu GIOŚ
U2	Stan zły ochrony siedliska/gatunku wg monitoringu GIOŚ
UE	Unia Europejska
UNESCO	Organizacja Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury (ang. <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>)
VU	Gatunek narażony na wyginięcie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
WWA	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZL	Jednolita części wód przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia dla ludzi
ZR	Zrównoważony rozwój

Wykaz kluczowych pojęć - terminologia

Kluczowe pojęcia	Rozwinięcie
Cele środowiskowe	w rozumieniu art. 56, 57, 59, 61 ustawy prawo wodne
Dobry potencjał ekologiczny	potencjał silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych lub sztucznych jednolitych części wód powierzchniowych, który na podstawie klasyfikacji potencjału ekologicznego tych wód, dokonanej z uwzględnieniem definicji klasyfikacji tego potencjału określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 53 ust. 4 ustawy prawo wodne jest określony jako dobry (art. 16 pkt 6 ustawy prawo wodne)
Dobry stan chemiczny wód podziemnych	stan chemiczny jcwpd, który na podstawie oceny stanu chemicznego tych wód, dokonanej z uwzględnieniem definicji klasyfikacji tego stanu, jest określony jako dobry (art. 16 pkt 7 ustawy prawo wodne);
Dobry stan chemiczny wód powierzchniowych	stan chemiczny jcwp, który na podstawie klasyfikacji stanu chemicznego tych wód, dokonanej z uwzględnieniem definicji klasyfikacji tego stanu, jest określony jako dobry (art. 16 pkt 8 ustawy prawo wodne)
Dobry stan ekologiczny	stan jcw innych niż silnie zmienione jednolite części wód powierzchniowych lub sztuczne jednolite części wód powierzchniowych, który na podstawie klasyfikacji stanu ekologicznego tych wód, dokonanej z uwzględnieniem definicji klasyfikacji tego stanu określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 53 ust. 4 ustawy prawo wodne, jest określony jako dobry (art. 16 pkt 9 ustawy prawo wodne)
Dobry stan wód podziemnych	stan jcwpd, w którym stan ilościowy wód podziemnych oraz stan chemiczny tych wód są określone co najmniej jako dobre (art. 16 pkt 11 ustawy prawo wodne)
Dobry stan wód powierzchniowych	stan jcwp charakteryzujący się dobrym stanem chemicznym wód powierzchniowych oraz co najmniej dobrym stanem ekologicznym lub co najmniej dobrym potencjałem ekologicznym (art. 16 pkt 12 ustawy prawo wodne)
II cykl planistyczny	2010-2015 (PGW)
IIaPGW Plan	Projekt drugiej aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami dla obszaru dorzecza Dniestru
III cykl planistyczny	2016-2021 (aPGW)
IV cykl planistyczny	2022-2027 (IIaPGW)
Metodyka referencyjna	metoda pomiarów lub badań, która może obejmować w szczególności sposób poboru próbek, sposób interpretacji uzyskanych danych, a także metodyki modelowania rozprzestrzeniania substancji oraz energii w środowisku (wg Prawa ochrony środowiska)

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

Kluczowe pojęcia	Rozwinięcie
Obszary chronione w rozumieniu ustawy prawo wodne	<p>w rozumieniu określonym przez art. 16 pkt 32 ustawy prawo wodne:</p> <p>a) jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi,</p> <p>b) jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,</p> <p>c) obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód,</p> <p>d) obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,</p> <p>e) obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.</p>
Obszary chronione w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody	<p>Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody formami ochrony przyrody są:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) parki narodowe; 2) rezerваты przyrody; 3) parki krajobrazowe; 4) obszary chronionego krajobrazu; 5) obszary Natura 2000; 6) pomniki przyrody; 7) stanowiska dokumentacyjne; 8) użytki ekologiczne; 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe; 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.
Opracowanie i przyjęcie aPGW	2016
Opracowanie i przyjęcie IIaPGW	2021
Opracowanie i przyjęcie PGW	2011
Prognoza	Projekt prognozy oddziaływania na środowisko projektu II aktualizacji Planu gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza Dniestru

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

Kluczowe pojęcia	Rozwinięcie
Typ wód powierzchniowych, potencjał ekologiczny, stan ekologiczny, elementy biologiczne, klasa stanu ekologicznego wód, klasa potencjału ekologicznego wód	w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2149).
Typy abiotyczne rzek	w rozumieniu zał. 6 do rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2149)
Utrzymywanie wód, kategorie prac utrzymaniowych	w rozumieniu art. 227 ustawy prawo wodne
Wykaz inwestycji	wykaz planowanych inwestycji lub działań mogących wpłynąć na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz w art. 61 ustawy prawo wodne, zgodnie z definicją przewidzianą art. 435 ustawy prawo wodne
Zamówienie/Projekt/praca	„Opracowanie projektów II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (IIaPGW) wraz z metodykami”
Zanieczyszczenie	emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska, zgodnie z definicją przewidzianą art. 3 pkt 49 ustawy prawo ochrony środowiska
Zestaw działań	zbiór wszystkich działań planowanych do wdrożenia we wszystkich jcw, służący osiągnięciu ustanawianych celów środowiskowych obejmuje zestaw działań, o których mowa w art. 324 ust.1 ustawy prawo wodne, z uwzględnieniem sposobów osiągnięcia ustanawianych celów środowiskowych, oraz informacje o działaniach, o których mowa w art. 159 ust. 1 i 3 ustawy prawo wodne (§2 ust. 1 pkt 12 r.p.g.w.). Zestaw działań - program działań wg RDW.

1 Wprowadzenie

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru (dalej Prognoza).

Plan gospodarowania wodami jako dokument wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym mogących powodować znaczące oddziaływania na obszary Natura 2000, podlega obowiązkowi poddania go strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko (dalej: SOOŚ).

Nadrzędnym celem SOOŚ jest wsparcie trwałego i zrównoważonego rozwoju poprzez uwzględnianie aspektów środowiskowych na jak najwcześniejszym etapie planowania działań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych oddziałujących na środowisko (poszczególne jego elementy lub środowisko jako całość) oraz wywołujących w nim określone skutki.

Niniejsza Prognoza stanowi podsumowanie wyników oraz wniosków z przeprowadzonych analiz dotyczących prognozowanego wpływu projektu II aktualizacji planu gospodarowania wodami (dalej IIaPGW) przeprowadzonych przez zespół specjalistów podczas opracowywania tego dokumentu. Ustalenie zakresu prognozy i opracowanie prognozy to obligatoryjne elementy postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu II aPGW i ma za zadanie dostarczyć organom podejmującym decyzję w sprawie przyjęcia dokumentu, a także innym organom i społeczeństwu, informacji na temat skutków przyjęcia i wdrożenia lub zaniechania realizacji postanowień dokumentu na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

1.2 Podstawa prawna i zakres prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której elementem jest niniejsza Prognoza, jest spełnieniem obowiązku wynikającego z Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, transponowanego do prawa polskiego poprzez zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 poz. 247, z późn. zm.), zwanej dalej ustawą ooś.

Poddawany ocenie dokument - projekt IIaPGW, spełnia przesłanki wyszczególnione w art. 46 ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy ooś, wskazujące na konieczność przeprowadzenia postępowania SOOŚ przed przyjęciem projektu planu w dziedzinie gospodarki wodnej, wyznaczającego ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko¹, w tym na obszary Natura 2000.

¹ Wykaz tego rodzaju przedsięwzięć zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 14 ustawy ooś, postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmuje w szczególności:

- Uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko;
- Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko;
- Uzyskanie wymaganych ustawą opinii;
- Zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

W myśl art. 55 ustawy ooś, organ przed przyjęciem dokumentu bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w ramach konsultacji społecznych.

Do przyjmowanego dokumentu załącza się pisemne podsumowanie zawierające: uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych; informację, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały w nim uwzględnione ww. elementy postępowania w ramach SOOŚ (tj. wyniki prognozy, opinie oraz uwagi i wnioski); wyniki ewentualnego postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko (jeżeli było przeprowadzone); oraz propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu.

1.2.1 Uzgodnienia z właściwymi organami

Zgodnie z wymaganiami art. 53 ustawy ooś Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dalej PGW WP), wystąpił do właściwych, wskazanych w ustawie ooś, organów z wnioskami o uzgodnienie stanowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Stosowne wnioski zostały przesłane pismami:

- nr KZP.4000.2.2021.3 z dnia 8 stycznia 2021 r. do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie (GDOŚ);
- nr KZP.4000.17.2021.3 z dnia 25 lutego 2021 r. do Głównego Inspektora Sanitarnego w Warszawie (GIS);

W wyniku przeprowadzonego postępowania, uzyskano szereg wytycznych odnośnie zakresu Prognozy, sposobu podejścia metodycznego do ocenianego dokumentu strategicznego, zaleceń w zakresie przedmiotu analiz i oczekiwanych spodziewanych wyników tych analiz.

Pismem nr DOOŚ-TSOOŚ.411.3.2021.BW/KD z dnia 12.02.2021 r. GDOŚ w swoich zaleceniach położył największy nacisk na kwestie oceny wpływu projektowanego dokumentu IIaPGW na różnorodność biologiczną, identyfikację ewentualnych znaczących negatywnych oddziaływań obszary chronione, w tym zwłaszcza na obszary sieci Natura 2000, oddziaływania na przedmioty ochrony siedlisk i gatunków zależnych od wód. Organ wskazał na konieczność odwołania się do problematyki ochrony gatunkowej, ciągłości korytarzy ekologicznych, rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych,



zachowania integralności sieci Natura 2000. Istotną kwestią determinującą zakres niniejszej Prognozy było wskazanie pełnego zakresu przedmiotowego projektu IIaPGW, podlegającego ocenie, obejmującego wszystkie planowane działania, niezależnie od ich statusu formalnego lub prawdopodobieństwa ich realizacji. GDOŚ określił także znaczenie kompleksowości i dokładności analiz, w tym niezbędny tok postępowania w przypadku diagnozy znaczących negatywnych skutków oddziaływania ocenianego dokumentu czy adekwatności proponowanych działań do zakładanych celów strategicznych dokumentu IIaPGW.

Pismem z dnia 24.03.2021 r. nr SNZ.9020.2.4.2021.AL. od PPWIS w Rzeszowie uzyskano uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji, w tym ochrony zdrowia i warunków bezpieczeństwa sanitarnego ludzi. Zgodnie z uzgodnieniem, opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 51 ust. 2 pkt e ww. ustawy z dnia 3 października 2008 r. powinno być wystarczające dla umożliwienia oceny wpływu realizacji ustaleń ww. aktualizacji planu na środowisko, w tym na zdrowie ludzi.

1.2.2 Struktura i zakres prognozy

Prognoza składa się z dokumentu głównego i załączników podzielonych na:

- część opisową (załączniki do części formalno-prawnej Prognozy (załącznik A), załączniki do części metodycznej Prognozy (załącznik B), załączniki do części wnioskowej Prognozy (załącznik C)); oraz
- część graficzną (załączniki graficzne do Prognozy (załącznik D)).

Należy zwrócić uwagę na wzajemną komplementarność informacji zawartych w dokumencie głównym oraz w załącznikach. W szczególności dotyczy to załączników do części metodycznej Prognozy, stanowiących integralny element metodyki opracowania Prognozy i podstawę dokonywania ocen oddziaływania na poszczególne elementy środowiska oraz formułowania wniosków ocennych w treści głównej dokumentu.

Zawartość prognozy oddziaływania na środowisko oraz niezbędny zakres analiz i ocen, jaki powinna ona obejmować, określa art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy ooŚ.

Układ zagadnień przedstawionych w niniejszym dokumencie (rozdziały 2-8) odwzorowuje ustawowe wymogi w zakresie:

- Zawartości prognozy, uwzględniając zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1:
 - informacje o zawartości i głównych celach prognozowanego dokumentu oraz powiązaniach z innymi dokumentami (rozdział 3);
 - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy (rozdział 2);
 - propozycje metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania (rozdział 8.4);
 - informacje o wynikach analizy w zakresie możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego (rozdział 7);

- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym (załącznik A.1. do Prognozy);
- oświadczenie kierującego zespołem autorów prognozy o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 (załącznik A.2. do Prognozy).
- Zakresu prognozy, uwzględniając zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2:
 - istniejący stan środowiska wraz z potencjalnymi zmianami w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (rozdziały: 4 i 5);
 - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem (rozdziały: 4 i 5);
 - problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji postanowień projektowanego dokumentu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów podlegających ochronie na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (rozdział 5);
 - cele ochrony środowiska istotne dla założeń projektowanego dokumentu (szczebla międzynarodowego, wspólnotowego, krajowego) wraz z analizą sposobów, w jakich te cele oraz problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu (rozdział 5);
 - ocenę charakteru przewidywanych znaczących oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru oraz na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem zależności między nimi (rozdział 5) oraz analizą ryzyka wystąpienia oraz rodzaju oddziaływań skumulowanych (rozdział 6);
- oraz zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3 zawierając:
 - propozycję rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących negatywne oddziaływania na środowisko, które mogą powstać w wyniku realizacji projektowanego dokumentu (rozdział 8.3);
 - analizę możliwości/zasadności zastosowania rozwiązań alternatywnych do zawartych w ocenianym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru bądź wyjaśnieniem braku takich rozwiązań wskazując napotkane niedostatki techniki i luki we współczesnej wiedzy (rozdział 8.4).

Ponadto treść Prognozy zawiera zagadnienia oraz analizy wskazane przez organy, z którymi dokonano wyprzedzająco uzgodnień w zakresie wymagań co do jej zakresu i stopnia szczegółowości. Kopie treści otrzymanych uzgodnień umieszczono w załącznikach części formalno-prawnej Prognozy (załącznik A) - załączniki A.3.-A.4.

Załącznik A.5. do Prognozy przedstawia wyniki przeprowadzonej oceny kompletności i zgodności układu i treści Prognozy z wymaganiami obowiązujących przepisów prawa i uzgodnieniami organów wymienionych w rozdziale 1.2.1 Prognozy.

1.2.3 Opiniowanie i konsultacje społeczne

Integralnym elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest opiniowanie projektu dokumentu wraz z prognozą przez właściwe organy oraz konsultacje społeczne.

Zgodnie z art. 54 ust. 1 ustawy ooś, organ opracowujący projekt dokumentu podlegającego SOOŚ, poddaje projekt, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy - w przypadku IIaPGW na obszarze dorzecza Dniestru - GDOŚ oraz PPWIS. Właściwe organy wydają opinię w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o wydanie opinii.

Spółeczeństwo również jest uprawnione do wyrażania komentarzy i opinii. Taka możliwość zostaje zapewniona zanim podjęte zostaną decyzje dotyczące przyjęcia dokumentów podlegających obowiązkowi SOOŚ.

Zasady udziału społeczeństwa określa Dział III ustawy ooś, reguluje dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz Konwencja z dnia 25 lutego 1991 r. o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym.

Same projekty planów gospodarowania wodami, z uwagi na swoją specyfikę podlegają konieczności przeprowadzania wymaganych przepisami prawa kolejnych kroków w procesie opracowywania zarówno projektów dokumentów, jak również ich wersji ostatecznych z uwzględnieniem charakteru dokumentu, zgodnie z:

- ustawą pr.w. w zakresie opracowania projektów planów gospodarowania wodami wraz z przeprowadzeniem konsultacji społecznych dla umożliwienia przedłożenia uwag do projektów dokumentów;
- u.i.o.ś w zakresie wymaganej dla planów gospodarowania wodami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym zapewnienia udziału społeczeństwa w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (dalej SOOŚ) przed przyjęciem dokumentów.

Projekty IIaPGW podane zostały do publicznej wiadomości na zasadach i w trybie określonym w ustawie prawo wodne w powiązaniu z ustawą ooś. W ramach 6-miesięcznych konsultacji społecznych - przeprowadzonych od 14 kwietnia do 14 października 2021 r. - dokumentów Planów umożliwiono zainteresowanym stronom zgłaszanie uwag do ustaleń w nich zawartych.

Cały proces konsultacji społecznych ma na celu włączenie wszystkich zainteresowanych stron w proces opracowywania i późniejszej realizacji IIaPGW, tak aby stanowił on podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasad gospodarowania nimi w przyszłości. Przeprowadzane konsultacje społeczne oraz kampania informacyjna skierowane są do ogółu społeczeństwa, podmiotów korzystających ze środowiska, organizacji pozarządowych, zrzeszeń oraz organów odpowiedzialnych za gospodarowanie wodami.

Postępowanie w sprawie SOOŚ projektu IIaPGW na obszarze dorzecza Dniestru obejmowało:

- uzgodnienie stanowiska w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z właściwymi organami administracji (załączniki A.3 –

A.4 oraz załącznik A.5 Ocena kompletności i zgodności układu oraz treści prognozy z wymaganiami przepisów i uzgodnieniami organów),

- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,
- opiniowanie projektu IIaPGW wraz z prognozą przez organy administracji:
 - Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak DOOŚ-TSOOŚ.410.17.2021.TW z dnia 26.11.2021 r. (załącznik D.3),
 - Podkarpackiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Rzeszowie pismem znak SNZ.9020.3.32.2021.AL z dnia 05.11.2021 r. (załącznik D.4),
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu:
 - informacja o konsultacjach społecznych została zamieszczona na dedykowanej stronie internetowej oraz w prasie,
 - konsultacje społeczne projektu IIaPGW na obszarze dorzecza Dniestru wraz z prognozą przeprowadzono w dniach od 30.09.2021 r. do 20.10.2021 r.,
 - dostęp do projektu IIaPGW na obszarze dorzecza Dniestru wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zapewniono poprzez stronę internetową www.apgw.gov.pl oraz wyłożenie dokumentów w siedzibie PGW WP.

Uwagi i wnioski można było składać poprzez formularz zgłaszania uwag na dedykowanej stronie internetowej, przesłać na wskazany adres mailowy, pisemnie pocztą oraz ustnie do protokołu. Łącznie wpłynęło 15 uwag i wniosków dotyczących: projektu IIaPGW, prognozy oraz SOOŚ. Wszystkie zgłoszone uwagi i wnioski zostały zgodnie z art. 42 ustawy o oś rozpatrzone przez organ opracowujący projekt IIaPGW – PGW WP, sporządzono zestawienie zebranych uwag i wniosków. Każda ze zgłoszonych uwag i wniosków została opatrzona komentarzem w zakresie oceny jej zasadności i sposobu jej uwzględnienia lub nieuwzględnienia, w przypadku uwag i wniosków częściowo uwzględnionych lub nieuwzględnionych, zostało podane uzasadnienie takiej decyzji. Informacje szczegółowe znajdują się w załączniku D.1.

Zgodnie z art. 55 ustawy o oś przed przyjęciem dokumentu organ administracji bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów oraz uwagi i wnioski zgłoszone w ramach konsultacji społecznych. Informacje szczegółowe znajdują się w załączniku D.2.

PGW WP przyjęło IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru, do którego dołączono załączniki wynikające z SOOŚ tj.:

- Uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa (załącznik D.1),
- Pisemne podsumowanie SOOŚ (załącznik D.2).

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

IlaPGW po przeprowadzonej procedurze SOOŚ zawiera:

- zmiany wynikające ze zmian prawa,
- zmiany wynikające z procesu opiniowania i konsultacji społecznych,
- zmiany katalogu działań krajowych.

Zgodnie z art. 43 ustawy o oś PGW WP jako organ opracowujący projekt IlaPGW wymagający udziału społeczeństwa podaje do publicznej wiadomości informację o przyjęciu dokumentu i o możliwościach zapoznania się z jego treścią oraz uzasadnieniem i pisemnym podsumowaniem SOOŚ.

Upublicznienie informacji o przyjęciu IlaPGW nastąpiło:

- na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej PGW WP,
- w siedzibie PGW WP,
- poprzez ogłoszenie informacji o przyjęciu IlaPGW w prasie.

IlaPGW na obszarze dorzecza Dniestru wraz z pisemnym podsumowaniem zostaną przekazane właściwym organom administracji, czyli: Generalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska, Podkarpackiemu Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w Rzeszowie.

IlaPGW na obszarze dorzecza Dniestru - po przeprowadzeniu SOOŚ – zostanie przekazane do Ministra Infrastruktury w celu procedowania i przyjęcia w formie rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przyjęcia IlaPGW, które będzie opublikowane w Dzienniku Ustaw.

PGW WP jest obowiązane prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień IlaPGW w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami określonymi w pisemnym podsumowaniu.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną do 31 marca 2022 r. każde państwo członkowskie ma przekazać do KE raport na temat IlaPGW.

2 Podejście metodyczne przyjęte w prognozie

Przy sporządzaniu Prognozy wzięto pod uwagę wymagania dotyczące sposobu opracowania dokumentu, określone przez Zamawiającego (PGW WP) w Opisie Przedmiotu Zamówienia. Uwzględniono obowiązujące wymogi prawne, określone w ustawie ooś, a także wytyczne otrzymane od organów uzgadniających zakres i szczegółowość niniejszej Prognozy: Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Podkarpackiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Rzeszowie.

Podczas opracowywania niniejszej Prognozy wykorzystano ponadto techniki oraz wytyczne prowadzenia SOOŚ opisane w podręcznikach i innych publikacjach tematycznych; oraz dotychczasowe, indywidualne doświadczenia zespołu wykonawców, dotyczące opracowywania prognoz oddziaływania na środowisko dla dokumentów o charakterze strategicznym, dokumentów planistycznych, jak również sporządzania ocen oddziaływania na środowisko indywidualnych zamierzeń inwestycyjnych.

2.1 Koncepcja realizacji prognozy

Istotą procesu oceny oddziaływania na środowisko jest prognoza wpływu na środowisko z uwzględnieniem mierzalnych i niemierzalnych skutków środowiskowych.

W takim rozumieniu przedmiotowego pojęcia główny cel badawczy prac prowadzonych na potrzeby opracowania niniejszej Prognozy stanowiła: **Ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania na środowisko zamierzeń oraz działań przewidzianych do realizacji w ramach II aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru.**

W myśl zapisów ustawy ooś, ocena powinna być kompleksowa², zawierać analizę rozwiązań alternatywnych dających możliwość uniknięcia zidentyfikowanych zagrożeń, a także uwzględniać analizę skutków środowiskowych i ich skali; nieodwracalnych zmian oraz krótkotrwałych i długoterminowych oddziaływań, z uwzględnieniem ryzyka kumulacji tych oddziaływań i ich ewentualnego transgranicznego zasięgu.

W świetle powyższego, główne obszary badawcze oceny prowadzonej na potrzeby Prognozy stanowiły:

1. Ocena stopnia i sposobu uwzględnienia aspektów środowiskowych w projekcie IIaPGW wraz z analizą zasadności i możliwości zastosowania „prośrodowiskowych” rozwiązań alternatywnych; wraz z pytaniami badawczymi uszczegóławiającymi ocenę:
 - 1.1. Czy poddawany ocenie dokument uwzględnia cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju zawarte w strategicznych dokumentach wyższego rzędu?
 - 1.2. Czy poddawany ocenie dokument przewiduje działania o charakterze prośrodowiskowym?

² Powinna odnosić się co najmniej do wszystkich elementów wskazanych w art. 51 i 52 ustawy ooś oraz uwzględniać ewentualne szczegółowe wytyczne GDOŚ, GIS, dyrektora UM w zakresie zawartości oraz przedmiotu oceny.

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

- 1.3. Czy przyjęte w poddawanym ocenie dokumencie cele oraz realizacja zestawów działań zaplanowanych dla spełnienia tych celów wpływają na aspekty środowiskowe? Jeżeli tak, to jaki jest charakter tego wpływu?
- 1.4. Czy w odniesieniu do wskazanych w dokumencie zestawów działań istnieje możliwość i/lub potrzeba sformułowania rozwiązań alternatywnych? Jeżeli tak, to jakich?
2. Identyfikacja potencjalnych lub rzeczywistych obszarów problemowych; zagrożeń, miejsc oraz obszarów konfliktów przyrodniczo-przestrzennych oraz społecznych; wraz z propozycją możliwych do zastosowania rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących zidentyfikowane znaczące negatywne oddziaływania na środowisko;
wraz z pytaniami badawczymi uszczegóławiającymi analizę:
 - 2.1. Z jakiego rodzaju/typu działaniami/przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko wiązała się będzie realizacja ocenianego dokumentu?
 - 2.2. Jakie oddziaływania charakteryzują typy działań/przedsięwzięć, dla których realizacji wyznacza ramy analizowany dokument?
 - 2.3. Jaka jest charakterystyka przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko?
 - 2.4. Jaki jest stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz jakiego rodzaju problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji ustalonych projektowanego dokumentu można zidentyfikować?
 - 2.5. Jakich skutków w środowisku można się spodziewać?
 - 2.6. Czy istnieje potrzeba i/lub możliwość zastosowania rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących zidentyfikowane negatywne oddziaływania na środowisko? Jeżeli tak, to jakiego rodzaju są to rozwiązania?

Postępowanie w ramach oceny oddziaływania na środowisko prowadzonej na potrzeby niniejszej Prognozy można podzielić na trzy etapy: **analizę (identyfikację), prognozę i ocenę.**

Punkt wyjścia przy opracowywaniu koncepcji realizacji Prognozy stanowiła analiza struktury i zawartości ocenianego dokumentu. **Część analityczna prac** miała na celu identyfikację wszystkich potencjalnych „źródeł” oddziaływań (stresorów), diagnozę stanu istniejącego środowiska wraz z oceną wrażliwości poszczególnych komponentów środowiska polegającą m.in. na identyfikacji i charakterystyce tych składowych elementów środowiska, które mogą być potencjalnie narażone na oddziaływanie.

Część prognostyczna prac koncentrowała się na analizie charakteru i zasięgu spodziewanych oddziaływań oraz szacowaniu ich skali, przy wzięciu pod uwagę podatności poszczególnych elementów środowiska na zidentyfikowane oddziaływania.

Ocena, stanowiła część właściwą procesu obejmującą łączną analizę informacji uzyskanych w dwóch poprzednich etapach, zawierającą konkluzje i wnioski w zakresie prognozowanych skutków



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

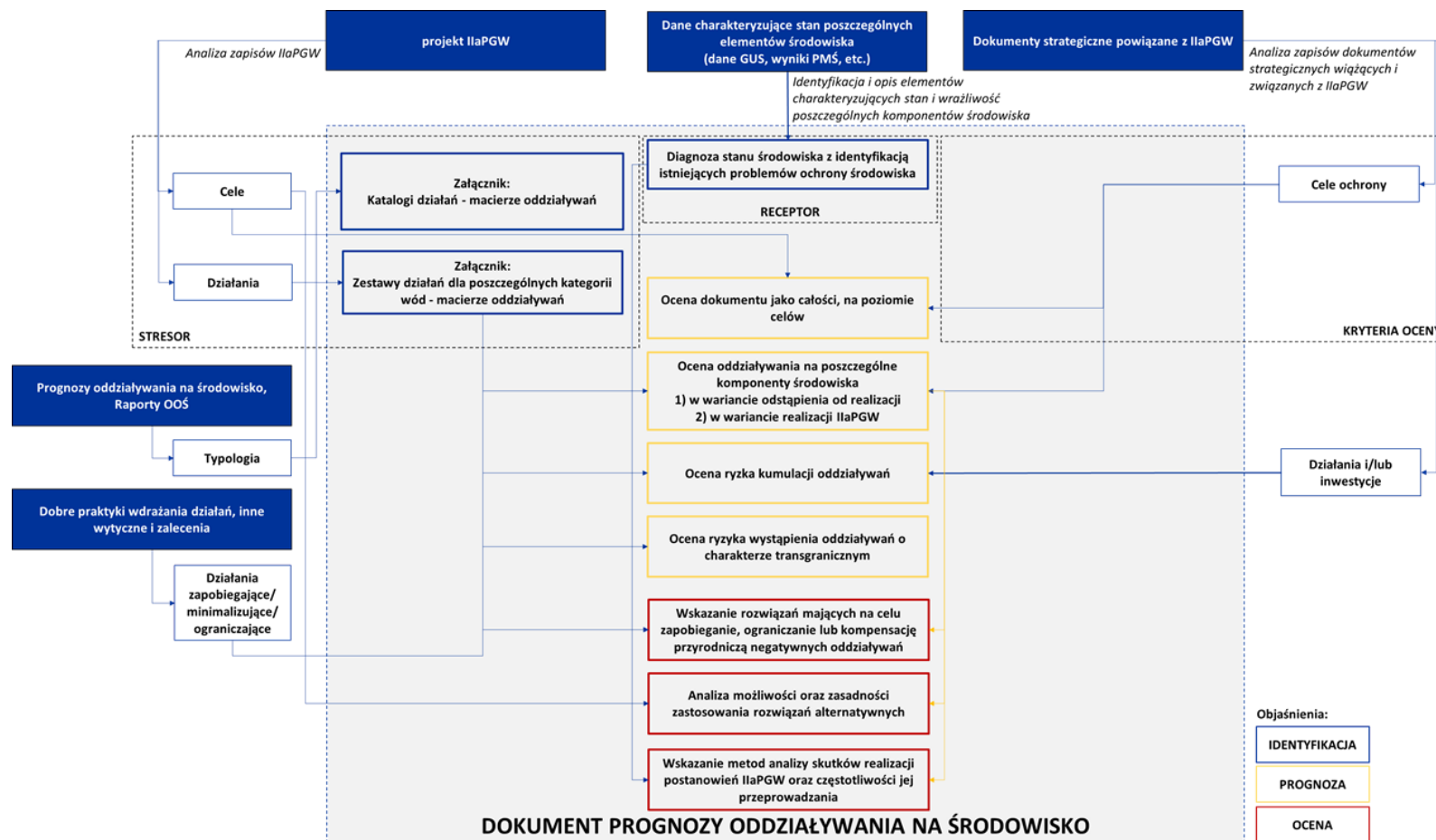
w środowisku (negatywnych oraz pozytywnych) i możliwych do podjęcia działań minimalizujących zidentyfikowane negatywne oddziaływania wynikające z realizacji IIaPGW.

Układ niniejszej Prognozy odzwierciedla zaprezentowany powyżej układ logiczny oraz porządek chronologiczny analiz przeprowadzonych na potrzeby procesu SOOŚ.

Diagram poniżej przedstawia natomiast kolejne kroki podjęte w ramach procesu SOOŚ, które w konsekwencji doprowadziły do sformułowania zapisów niniejszej Prognozy.



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



Rysunek 2-1 Koncepcja realizacji Prognozy - schemat ideowy

Źródło: opracowanie własne

2.2 Podstawowe założenia metodyczne

Przedmiot oceny

Zgodnie z art. 46 i 47 ustawy o ocenie oddziaływania na środowisko jest wymagane w przypadku projektów dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub takich, w przypadku których realizacja ich postanowień może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko, w tym przede wszystkim na obszary Natura 2000.

Biorąc pod uwagę strukturę oraz zawartość projektu IIaPGW³ przedmiot analiz ocennych w Prognozie, stanowiły:

- Działania wskazane w katalogu działań dla poszczególnych kategorii wód;
- Zestawy działań przypisane do poszczególnych jednolitych części wód (dalej jcw) z uwzględnieniem podziału na poszczególne kategorie wód.

Poza katalogiem działań budujących zestawy działań dla poszczególnych kategorii wód, w projekcie IIaPGW znalazł się również katalog działań krajowych. Katalog ten obejmuje działania istotne dla osiągnięcia dobrego stanu wód, w tym działania realizowane na podstawie przepisów ogólnych, dla których szczególnych nacisk na ich realizację we wszystkich lub konkretnych jcw wskazują wyniki przeprowadzonej w odniesieniu do wszystkich jcw analizy presji. Ich rodzaj i zakres wynikają z zapisów szeregu dyrektyw i rozporządzeń unijnych oraz przepisów krajowych, a realizacja będzie oddziaływać na stan jcw przybliżając je do osiągnięcia założonych celów środowiskowych. Zakres regulacji, jakich dotyczy katalog działań krajowych, obejmuje wiele obszarów związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska, zapewnianą przez odpowiednie regulacje, kontrole oraz działania organizacyjno-prawne w zakresie korzystania z wód. Nie są to działania ukierunkowane na konkretne presje, tylko na określone zasady i uwarunkowania związane, bezpośrednio lub pośrednio, z korzystaniem z wód. Działania ujęte w katalogu działań krajowych nie stanowiły przedmiotu szczegółowych ocen wpływu w Prognozie z tego względu, że nie zostały one przypisane do konkretnych jcw (nie znalazły się w zestawach działań), jak również z tego względu że stanowią grupę działań nietechnicznych (miękkich) niedookreślonych pod względem charakteru działań technicznych (mogących wywoływać faktyczne skutki w środowisku) jakie mogą być podejmowane w ramach ich wdrażania ani miejsca ich realizacji - przez co zastosowanie tradycyjnych technik ocennych w Prognozie było niemożliwe. Ponadto wdrożenie znacznej części działań ujętych w tym katalogu będzie niezależne od wdrożenia samego dokumentu IIaPGW - ich realizacja stanowić będzie bowiem wypełnienie obowiązujących przepisów prawa. Działania z katalogu działań krajowych (w tym działania, dla których jako jedyną podstawę prawną ich realizacji wskazano art. 324 ustawy prawo wodne) ocenione zostały natomiast na poziomie aksjologicznym, tj. na poziomie zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju (wyniki oceny przedstawiono w rozdziale 3.3 Prognozy), co jest zgodne z zasadami SOOŚ, które mówią o prowadzeniu ocen na poziomie szczegółowości odpowiadającym poziomowi szczegółowości zapisów dokumentu ocenianego. Ponadto w części ocennej Prognozy podkreślony został potencjał działań

³ Zawartość i cele dokumentu IIaPGW opisane zostały w rozdziale 3.1 niniejszej Prognozy.

ujętych w katalogu działań krajowych. W rozdziale 5.2 Prognozy wykazano, że wdrożenie działań krajowych będzie generalnie wspierało prośrodowiskowy charakter dokumentu IIaPGW.

Przeprowadzane na potrzeby SOOŚ analizy odnosiły się również do ustaleń projektu IIaPGW w zakresie wskazywanych dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych (dalej jcwp) odstępstw od osiągnięcia celów środowiskowych (odstępstwa z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej (dalej RDW)) w zakresie potencjalnych konsekwencji zastosowanych odstępstw.

Załącznikiem do dokumentu IIaPGW jest również wykaz planowanych w Polsce inwestycji i działań (dalej Wykaz), które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie dobrego stanu wód. Wskazane w Wykazie inwestycje nie są jednak elementem planowanym/wprowadzonym przez IIaPGW. W obecnie obowiązującym porządku prawnym Wykaz ten pełni jedynie funkcję sprawozdawczą. Wydanie oceny wodnoprawnej lub decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla tego typu inwestycji jest możliwe nawet w przypadku, gdy dane przedsięwzięcie pogarsza stan wód lub uniemożliwia osiągnięcie celu środowiskowego jcw - pod warunkiem, że spełnione są przesłanki wskazane w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy prawo wodne (przepis będący odpowiednikiem art. 4 ust. 7 RDW). Nie ma natomiast dalszego zastosowania (tak jak to miało miejsce w poprzednim cyklu planistycznym, na etapie przyjmowania aktualizacji Planów gospodarowania wodami (aPGW)) warunek ujęcia inwestycji w dokumencie IIaPGW. Biorąc pod uwagę status prawny inwestycji i działań zestawionych w Wykazie - tj. przedsięwzięcia z wydaną ostateczną decyzją potwierdzającą spełnienie warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy prawo wodne oraz działania przeniesione na kolejny cykl planistyczny, dla których w aPGW z 2016 r. potwierdzono warunki spełniania odstępstwa w trybie art. 4 ust. 7 RDW - IIaPGW nie wyznacza ram dla realizacji tych przedsięwzięć (wszystkie te działania muszą zostać przygotowane i zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami bez względu na ich wprowadzenie do Wykazu inwestycji IIaPGW), nie wskazuje również żadnych dodatkowych kryteriów selekcji czy priorytetyzacji tych działań, ani nie ocenia ich wpływu na cele środowiskowe jcw. Wykaz inwestycji stanowi informację o przyczynach wskazania w IIaPGW odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW, a tym samym wskazane zostają jcw, w przypadku których istnieje potencjalne ryzyko zmiany charakterystyki fizycznej jcw uniemożliwiającej osiągnięcie celów środowiskowych.

Tym samym celem Prognozy nie jest ocena skutków środowiskowych realizacji tych przedsięwzięć jako składowej ocenianego dokumentu, ani tym bardziej analiza rozwiązań alternatywnych dla tych działań. Takie założenie jest uprawnione z uwagi na to, że są to przedsięwzięcia, dla których przeprowadzono już postępowania ocenne w ramach procedur decyzji administracyjnych, którym zostały poddane (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, oceny wodnoprawne), i/lub przeanalizowano spełnienie warunków art. 4 ust. 7 RDW, transponowanych do polskiego porządku prawnego (art. 66-68 ustawy prawo wodne).

Wszystkie inwestycje determinujące wskazanie odstępstwa z art. 4 ust. 7 mają potwierdzone negatywne oddziaływanie na cele środowiskowe jcwp. Plan gospodarowania wodami nie określa tym samym oddziaływania tych inwestycji na cele środowiskowe, przyjmuje jedynie ustalenia decyzji administracyjnych wydanych na potrzeby kwalifikacji do Wykazu inwestycji.

Ocenie w ramach procedury SOOŚ poddawane są ustalenia IIaPGW, a tym samym wskazanie jcwp do odstępstw i skutki tego działania a nie same inwestycje determinujące wskazanie odstępstwa. Co więcej Wykaz nie zawiera działań projektowanych przez IIaPGW.



Istniejące inwestycje uwzględniane były w ramach prac realizowanych na potrzeby IIaPGW w trakcie przeprowadzanej identyfikacji presji oraz analizy znaczących oddziaływań antropogenicznych.

Prezentowany w IIaPGW Wykaz stanowi podstawę dla wskazania jcw, w przypadku których z uwagi na dokonywane, poprzez realizację planowanych w Polsce zamierzeń inwestycyjnych (niebędących elementem zestawów działań IIaPGW), zmiany charakterystyk jcw (art. 4 ust. 7 RDW) - nie będzie możliwe osiągnięcie celów środowiskowych, a więc celu IIaPGW dla danej jcw. Ustalenia IIaPGW dotyczące wskazania odstępstw z art. 4 ust. 7 RDW uwzględniane są w analizach w zakresie identyfikacji jcw z ustalonym odstępstwem, a tym samym jcw w przypadku których konieczne staje się zwrócenie szczególnej uwagi na monitoring faktycznych skutków realizacji planowanych w Wykazie przedsięwzięć, zgodnie ze wskazaniami uzyskanych decyzji środowiskowych dla każdego z przedsięwzięć.

IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru nie zawiera wykazu inwestycji, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie dobrego stanu wód.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy

Zgodnie z art. 52 ust. 1 ustawy o oś informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Na potrzeby opracowania Prognozy wykorzystane zostały następujące źródła danych:

- Akty prawne - regulujące zasady ochrony środowiska jako całości oraz poszczególnych jego elementów, jak również procedury prowadzenia postępowania w sprawie strategicznych ocen oddziaływania na środowisko; opublikowane w Internetowym Systemie Aktów Prawnych (<http://prawo.sejm.gov.pl>);
- Dokumenty strategiczne i programowe (międzynarodowe, unijne, krajowe i regionalne) - wyznaczające kierunki i cele ochrony środowiska oraz te związane z samym dokumentem IIaPGW istotne z punktu widzenia oceny powiązań planu oraz oceny ryzyka potencjalnej kumulacji oddziaływań; opublikowane na stronach internetowych instytucji międzynarodowych, UE oraz oficjalnych stronach administracji rządowej i samorządowej;
- Raporty, opracowania, publikacje i ekspertyzy branżowe - dotyczące środowiska przyrodniczego, ochrony i monitoringu środowiska oraz analiz przestrzennych; ogólnodostępne publikowane na stronach internetowych bądź pozyskane przez wykonawcę Prognozy;
- Dane przestrzenne SIP (udostępnione w formie wektorowej lub rastrowej) - dotyczące środowiska (np. lokalizacji obszarów chronionych w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody) udostępniane przed GDOŚ oraz poszczególne RDOŚ oraz dotyczące ustaleń samego IIaPGW (podział na jcw, lokalizacje oczyszczalni ścieków, budowli piętrzących, miejsca planowanych prac rekultywacyjnych na jeziorach);
- Dane pomiarowe i statystyczne - dotyczące środowiska; udostępniane m.in. przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (dalej PMŚ)) i przez Główny Urząd Statystyczny (w tym w ramach Banku Danych Lokalnych GUS).

- Portale tematyczne i geoportale mapowe - zawierające informacje o środowisku, w tym interaktywne mapy.

Szczegółowy spis wykorzystanych materiałów zamieszczono na końcu Prognozy w Bibliografii.

Zawartość i stopień szczegółowości Prognozy z jednej strony determinują zapisy ustawy ooś, z drugiej zaś uzgodnienia z organami oraz struktura i zawartość ocenianego dokumentu.

W praktyce SOOŚ dominują dwa modele oceny różniące się zasadniczo stopniem szczegółowości prowadzonych analiz. Model oceny *baseline-led* oraz *objective-led*.⁴

Pierwszy model oceny wzorowany jest bezpośrednio na inwestycyjnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko. Przy zastosowaniu tego podejścia ocenie poddaje się bezpośrednie oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko. Metoda sprawdza się w przypadku dokumentów wytyczających nie tylko ramy realizacji inwestycji, ale odnoszących się w treści do konkretnych określonych inwestycji mających na etapie oceny określoną lokalizację oraz określony przybliżony zakres i zasięg.

Drugi model oceny stanowi model oparty na brytyjskich doświadczeniach z oceną polityk (*policy appraisal*). Najważniejszą rolę w tym modelu odgrywa identyfikacja celów dokumentu, skutków ich realizacji i ocena czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte - nie zaś bezpośrednio oddziaływanie poszczególnych inwestycji na środowisko. Model sprawdza się w ocenie dokumentów, które nie wyznaczają ram realizacji poszczególnych przedsięwzięć, a jedynie nakreślają kierunki rozwoju różnych procesów w sferze społecznej, gospodarczej, prawnej lub środowiskowej. Jest to model dedykowany do oceny dokumentu, w którym identyfikowane są głównie obszary i działania, a planowane przykładowe projekty nie mają konkretnych lokalizacji oraz gdy nie ma wyznaczonych terminów realizacji tych projektów, ani rozwiązań technicznych ich realizacji.

Z uwagi na dwojaki charakter działań ujętych w katalogach oraz zestawach działań w projekcie IIaPGW za najbardziej uzasadnione uznano przyjęcie hybrydowego modelu oceny, łączącego elementy ww. metod.

Działania ujęte w katalogu działań krajowych stanowią zbiór wytycznych i regulacji o charakterze formalno-prawnym o zasięgu ogólnokrajowym i znajdują zastosowanie w stosunku do każdej kategorii wód, bez względu na rodzaj presji czy uwarunkowania danej jcw. Działania te poprzez swoją skalę przestrzenną realizują z góry określony cel jakim jest uzyskanie efektu poprzez „masową” realizację w skali makro głównego celu wszystkich części wód, tj. utrzymania ich dobrego stanu/potencjału oraz nie pogarszaniu go w cyklu planistycznym 2022-2027. W stosunku do tych działań, jak również grupy działań tzw. nietechnicznych wpisanych do katalogu działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód, z uwagi na ich nieinwestycyjny charakter i/lub brak możliwości doprecyzowania miejsca, czasu czy sposobu ich realizacji - zastosowanie modelu oceny *baseline-led* okazało się technicznie niewykonalne. W przypadku tych inwestycji ocena w Prognozie sprowadziła się do eksperckiej oceny sposobu i stopnia

⁴ United Nations - Strategic Environmental Assessment Course Module

ujęcia kwestii środowiskowych oraz identyfikacji charakteru (pozytywne/negatywne) spodziewanych/oczekiwanych skutków środowiskowych ich wdrożenia.

Z drugiej strony w projekcie IIaPGW zaproponowano działania ujęte w zestawy działań dedykowane konkretnym jcw. Służą one nie tylko utrzymaniu dobrego stanu/potencjału, ale są przeznaczone do minimalizacji obserwowanych konkretnych presji oraz kierunkowej poprawy stanu/potencjału danej jcw, oraz mają zastosowanie dla tych jcw, które zostały wskazane jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Wśród nich są działania o charakterze technicznym, pod którymi kryje się realizacja konkretnych typów inwestycji, w wielu przypadkach przedsięwzięć dookreślonych względem miejsca i co najmniej horyzontu czasowego ich planowanej realizacji. Co więcej w dużej mierze są to działania „zaczepnięte” z innych dokumentów strategicznych (aktualizacja Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (aPZRP), Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS), czy projekt aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (projekt VIaKPOŚK)) poddawanych odrębnym procedurom SOOŚ. Stwarza to możliwość przeanalizowania na generalnie większym poziomie szczegółowości: wpływu działań na środowisko; identyfikacji oddziaływań ich charakteru i skali; wskazania miejsc potencjalnych kolizji przyrodniczo-przestrzennych. Przy czym w myśl art. 52 ust. 2 ustawy ooś analizy te zostały przeprowadzone przy uwzględnieniu informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem IIaPGW.

Ocena oddziaływania skutków realizacji IIaPGW - ocena na poziomie horyzontalnym i sektorowym

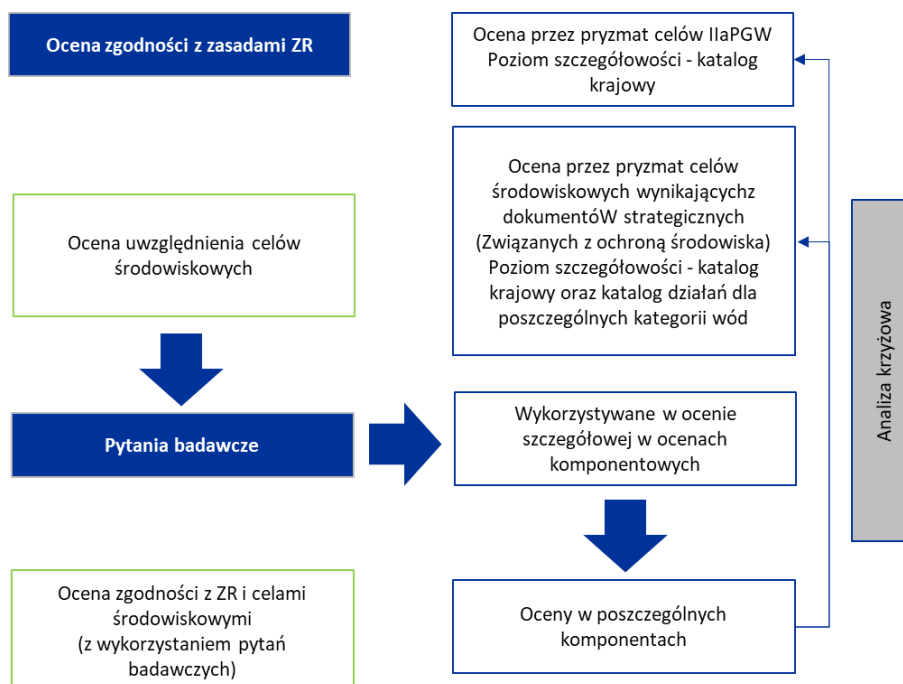
Ocena zgodności projektu IIaPGW z dokumentami strategicznymi oraz zasadą zrównoważonego rozwoju (dalej ZR) miała charakter oceny horyzontalnej. Podczas jej przeprowadzania wzięto pod uwagę fakt, że projekt IIaPGW jest dokumentem sektorowym. Jego założenie i cele (zgodnie z RDW i ustawą prawo wodne), tj.: zrównoważone gospodarowanie wodami, dążenie do utrzymania lub osiągnięcia dobrego stanu wód - literalnie i wprost wpisują się we wdrażanie idei ZR. Stąd badanie zgodności z ZR miało wykazać wzajemne pozytywne powiązania (pomiędzy celami IIaPGW a celami ZR). Przeprowadzono je na poziomie katalogu działań krajowych, z uwagi na fakt, iż ten poziom oceny w odniesieniu do ZR jest adekwatnym poziomem szczegółowości. Ocena zgodności z łaodem środowiskowym oraz częściowo łaodem gospodarczym i społecznym (komponent ludzie) została przeprowadzona dla poszczególnych (analizowanych w Prognozie) komponentów środowiska.

Tryb oceny zgodności z ZR oraz celami środowiskowymi prowadzono z następującymi założeniami:

- Analiza zgodności z celami ZR została przeprowadzona na poziomie horyzontalnym w odniesieniu do celów IIaPGW oraz działań planowanych na poziomie krajowym.
- W kolejnym kroku - analiza zgodności z celami ochrony środowiska (łaod środowiskowy ZR) oraz dokumentami strategicznymi wyznaczającymi te cele środowiskowe - były uszczegóławiane (katalogi działań dla poszczególnych kategorii wód). Elementem tych analiz było także opracowanie pytań badawczych, które wykorzystywano w ostatnim przybliżeniu szczegółowości oceny, tj. do szczegółowej oceny działań planowanych w jednolitych częściach wód (na tym poziomie nie dokonywano już oceny działań krajowych).
- Ostatnią klamrą sprawdzającą zgodność z ZR i celami ochrony środowiska była analiza wyników ocen szczegółowych wykonanych dla poszczególnych komponentów. W Prognozie przeanalizowano

zidentyfikowane oddziaływania pozytywne i negatywne pod kątem sprawdzenia w jakich relacjach będą działania z ZR i celami OŚ.

Takie podejście pozwoliło na dostosowanie poziomu szczegółowości oceny adekwatnie do rodzaju prowadzonej analizy.



Rysunek 2-2 Schemat metodyczny oceny zgodności z zasadami ZR i uwzględnienia celów środowiskowych z dokumentów strategicznych

Źródło: opracowanie własne

Typologia oddziaływań i jednolite wytyczne oceny - ocena oddziaływania na poziomie katalogu działań

Na potrzeby Prognozy dokonana została ocena wpływu wdrożenia postanowień IIaPGW na poszczególne elementy (komponenty) środowiska scharakteryzowane w części diagnostycznej Prognozy, tj.: ludzi (w tym jakość życia i zdrowie); różnorodność biologiczną, faunę i florę, w tym obszary objęte ochroną; wody powierzchniowe i podziemne; zasoby naturalne; powietrze; klimat; powierzchnię ziemi (w tym gleby); krajobraz; zabytki i dobra materialne. Element oceny stanowiła analiza charakteru i istotności oddziaływań, jakie generować mogą poszczególne działania wskazane w katalogach działań. W ramach przedmiotowej analizy stworzone zostało narzędzie ocenne - macierz oddziaływań charakteryzująca oddziaływanie poszczególnych typów działań ujętych w katalogach - które wykorzystywane było przez wszystkich ekspertów na dalszych etapach prac.

Charakterystyka oddziaływań została przygotowana w odniesieniu do każdego elementu (komponentu) środowiska osobno, w formie opisowej oraz wskaźnikowej wg przyjętej jednolitej skali oceny wpływu.

Przedmiotowa macierz oddziaływań stanowiła jednolite, zunifikowane wytyczne do oceny zapewniając porównywalność ocen dokonywanych przez poszczególne zespoły ekspertów i jawność kryteriów wziętych pod uwagę przy formułowaniu na dalszych etapach oceny wniosków w zakresie spodziewanego charakteru, skali i znaczenia prognozowanych oddziaływań. Macierz stanowi integralną składową metodyki, niezbędną dla właściwego zrozumienia podejścia do oceny wpływu i podstawy formułowania wniosków w dokumencie Prognozy. Jednocześnie stanowi ona odrębny załącznik (załącznik B.4.) do niniejszej Prognozy, dzięki czemu każdy „zainteresowany” ma możliwość zapoznania się z danymi wejściowymi, które doprowadziły do oceny skutków realizacji IIaPGW, co powinno ułatwić zrozumienie samego procesu dokonywania ocen i formułowania wniosków w Prognozie. Ocena oddziaływania skutków realizacji IIaPGW.

Ocena oddziaływania skutków realizacji IIaPGW - ocena oddziaływania na poziomie zestawu działań

W kolejnym kroku, przeprowadzone zostały oceny na poziomie zestawów działań dla poszczególnych jcw. Oceny te stanowią wynik agregacji jednostkowych ocen wpływu poszczególnych typów działań włączonych do zestawów działań.

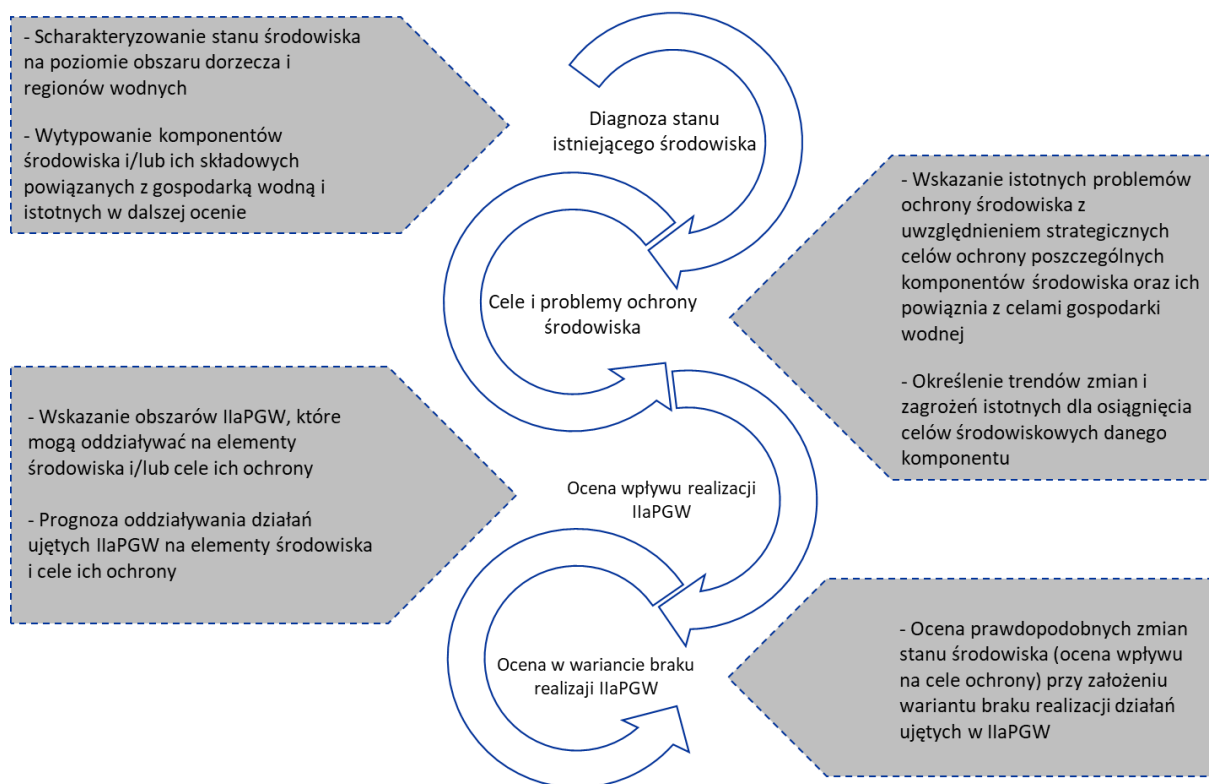
Wynikiem agregacji było wytypowanie tych jcw, w których potencjalnie może dojść do oddziaływań, ponadto zidentyfikowane zostały narażone na oddziaływania komponenty środowiska. Wyniki tych analiz w formie statystycznych zestawień omówione zostały w tekście głównym Prognozy i stanowią kolejny krok uszczegóławiający analizy.

W odniesieniu do tych jcw z zestawami działań zidentyfikowanymi jako stwarzające potencjalne ryzyko negatywnego oddziaływania, kolejnym krokiem była analiza stanu i wrażliwości danego komponentu w miejscu planowanej koncentracji tej presji. W wyniku analizy tych dwóch informacji, tj. miejsc spodziewanej ingerencji oraz oceny ryzyka wywołania negatywnych skutków dokonywanej na podstawie wiedzy na temat istotności, wrażliwości na oddziaływania, czy istniejących problemów ochrony danego komponentu środowiska w miejscu spodziewanej presji, możliwe było dokonanie eksperckiej oceny prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań, ich charakteru, istotności z punktu widzenia komponentu poddawanego presji i wreszcie konieczności podjęcia ewentualnych działań minimalizujących, ograniczających oddziaływania lub kompensujących skutki tych oddziaływań.

Schemat poniżej przedstawia kolejne kroki podejmowane w celu sformułowania wniosków w zakresie oceny skutków środowiskowych realizacji postanowień IIaPGW oraz identyfikacji miejsc koncentracji potencjalnych presji znaczących.



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



Rysunek 2-3 Ocena oddziaływania skutków realizacji IIA PGW - schemat postępowania

Źródło: opracowanie własne

Oddziaływania na komponenty środowiska

Prezentowane w Prognozie wyniki i wnioski w zakresie oceny wpływu na poszczególne elementy środowiska stanowią podsumowanie analiz przeprowadzonych na poziomie zestawów działań dla poszczególnych jcw. Ocena oddziaływania skutków realizacji IIA PGW została przedstawiona w odniesieniu do każdego elementu środowiska, co pozwoliło na realizację wymagań wynikających wprost z przepisów prawa. Ustawa o oś wskazuje bowiem na konieczność identyfikacji, analizy i oceny przewidywanych znaczących oddziaływań na konkretne elementy środowiska wraz z podaniem podstawowych charakterystyk tych oddziaływań (oddziaływania: bezpośrednie/pośrednie, wtórne/skumulowane, krótko-/średnio-/długoterminowe, stałe/chwilowe, pozytywne/negatywne).

Kolejne rozdziały Prognozy zawierają dalsze uszczegółowienie założeń oraz podejścia metodycznego przyjętych na potrzeby analizy omawianego zagadnienia. W tym podejścia do analizy i oceny potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu; podejścia do analizy oddziaływań skumulowanych; identyfikacji ryzyka wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym; czy podejścia do oceny potrzeby oraz zasadności sformułowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w IIA PGW.

2.3 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Oceny oddziaływania na środowisko dokonuje się metodami⁵, technikami i narzędziami, które każdorazowo powinny zostać indywidualnie dobrane, adekwatnie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu dokumentu poddawanego ocenie oraz stosownie do stanu współczesnej wiedzy. Oceny dokonywane są przez specjalistów reprezentujących różne dyscypliny naukowe. Każdy z ekspertów posługuje się odrębnymi, już istniejącymi i wykorzystywanymi w praktyce bądź tworzonymi specjalnie do celów danego badania, narzędziami analitycznymi lub kryteriami oceny.

Po analizie struktury projektu IIaPGW, zawartości i poziomu szczegółowości dokumentu, mając na uwadze główny cel badawczy oraz postawione pytania badawcze, jako najbardziej adekwatne techniki badawcze uznano:

- Listy kontrolne, z wykorzystaniem tabel sprawdzających.
- Analizy macierzowe, z wykorzystaniem macierzy oddziaływań.
- Algorytmy i analizy łańcucha wzajemnych relacji wg modelu D-P-S-I-R⁶ z wykorzystaniem map relacji oddziaływań.
- Analizy przestrzenne, z wykorzystaniem baz danych geograficznych i oprogramowania SIP⁷.
- Analizy statystyczne danych, z wykorzystaniem tabel przestawnych oraz wykresów służących selekcji, agregacji i graficznej wizualizacji dużych zbiorów danych, analizie i porównaniu trendów zmian.
- Oceny eksperckie dokonywane w oparciu o metody analogii, przy wykorzystaniu dostępnych danych literaturowych i bazodanowych.

Wyżej wymienione techniki badawcze wybrane zostały ze względu na ich uniwersalność i znalazły zastosowanie na różnych etapach dokonywanej oceny.

W ramach etapu identyfikacji zastosowano techniki, które umożliwiły wstępną identyfikację źródeł presji i oddziaływań - metody macierzowe o różnym stopniu złożoności, analizy przestrzenne oraz statystyczne.

Kolejny etap oceny oddziaływania - prognoza, przeprowadzony został z wykorzystaniem różnych dostępnych oraz możliwych do zastosowania technik modelowania, szacowania, symulacji, ekstrapolacji danych, ocen eksperckich, metody kolejnych przybliżeń.

⁵ Jako najbardziej adekwatną w przedmiotowym wypadku definicję metody badawczej przyjęto pojęcie metody badawczej, jako ogólnego systemu reguł, dotyczących organizowania określonej działalności badawczej, tj. szeregu operacji poznawczych i praktycznych, kolejności ich zastosowania, jak również specjalnych środków i działań skierowanych z góry na założony cel badawczy.

⁶ Z angielskiego Driving forces-Pressure-State-Impact-Reaction (Czynniki sprawcze- Presje na środowisko (oddziaływania) - Stan środowiska - Wpływ - Reakcje). Czynniki sprawcze (Driving forces - D), które wywierają -> presję na środowisko (Pressure - P) -> która prowadzi do określonych zmian -> w stanie środowiska i jego komponentów (State - S) -> oraz rodzi ryzyko -> wpływu, oddziaływania (Impact - I) na zmiany funkcjonalności ekosystemów, zmiany bioróżnorodności, na zdrowie i jakość życia ludzi, zmuszając decydentów i społeczeństwo do -> określonych reakcji (Reaction - R) na niekorzystne zmiany.

⁷ Z angielskiego Geographic Information System - system informacyjny służący do wprowadzania, gromadzenia, przetwarzania oraz wizualizacji danych geograficznych, którego jedną z funkcji jest wspomaganie procesu decyzyjnego.



Do metod wykonywania właściwych ocen (w trzecim etapie oceny), uznanych za użyteczne w przypadku przedmiotowego dokumentu zaliczono: metody macierzowe, metody prezentacji kartograficznej (mapowe), metody list kontrolnych i ocen eksperckich.

2.4 Wskazanie napotkanych trudności

Antycypacja charakteru i skali oddziaływań oraz prognozowanych skutków środowiskowych wdrożenia dokumentu strategicznego odbywa się w oparciu o:

- wiedzę na temat zakresu, charakteru działań i kryjących się pod nimi typów przedsięwzięć objętych tym dokumentem;
- wiedzę o lokalizacji, skali i charakterze prawdopodobnej ingerencji w środowisko związanej z jego realizacją;
- wiedzę o prawdopodobnych (typowych) oddziaływaniach na środowisko powodowanych przez tę ingerencję, w tym znajomość mechanizmów oddziaływania;
- wiedzę o stanie poszczególnych elementów środowiska, zróżnicowaniu warunków w ujęciu przestrzennym oraz ich indywidualnej wrażliwości na różnorodne presje;
- znajomość i aktualny stan wiedzy w zakresie charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku pod wpływem zjawisk naturalnych;
- presji powodowanej przez czynniki zewnętrzne w stosunku do ocenianego dokumentu.

Wszystkie wyżej wymienione zagadnienia, dotyczące jakości danych i stanu wiedzy, stanowiły potencjalne źródło niepewności ocen dokonywanych na potrzeby Prognozy i jako takie były każdorazowo identyfikowane i wskazywane w treści niniejszej Prognozy.



3 Charakterystyka ocenianego dokumentu

3.1 Zawartość i cele IIaPGW

Zgodnie z założeniami wskazanymi w RDW państwa członkowskie powinny dążyć do osiągnięcia co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych poprzez racjonalne wykorzystanie i ochronę ich zasobów. W tym celu konieczne jest wdrożenie działań, które umożliwią osiągnięcie zamierzonych celów. Głównym dokumentem planistycznym, którego zadaniem jest przedstawienie sposobu realizacji zamierzonych celów są plany gospodarowania wodami (dalej PGW) sporządzane dla obszarów dorzeczy. Pierwszy PGW obejmował cykl planistyczny 2004-2009. Zgodnie z RDW oraz ustawą prawo wodne plany podlegają aktualizacjom w cyklu sześcioletnim. Tym samym IIaPGW został sporządzony w ramach drugiej aktualizacji na IV cykl planistyczny, tj. lata 2022-2027.⁸

IIaPGW stanowi podstawę do podejmowania decyzji w zakresie zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi oraz podziemnymi zarówno w odniesieniu do ich stanu ilościowego jak i jakościowego, z uwzględnieniem obszarów chronionych⁹. W tym celu zakres planu sporządzonego dla każdego obszaru dorzecza obejmuje zarówno analizę istniejących problemów w gospodarowaniu wodami, skutków działań podjętych w poprzednich cyklach planistycznych jak również propozycję działań przewidzianych do podjęcia w kolejnych latach, których realizacja pozwoli na wypełnienie przez Polskę wymagań RDW. Sporządzone projekty IIaPGW stanowią kompilację wyników analiz przeprowadzonych na wcześniejszych etapach, poprzedzających opracowanie dokumentów IIaPGW oraz zapisów równoległe sporządzanych dokumentów strategicznych - planów i programów zorientowanych na szeroko pojętą ochronę środowiska wodnego.

Zakres dokumentów IIaPGW jest zgodny z wymaganiami art. 318 ustawy prawo wodne i rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 października 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Opracowanie odnosi się do aktualnego stanu środowiska wodnego określonego zgodnie z rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji jcwp oraz rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji jcwpd (co stanowi podstawę oceny skuteczności działań podjętych w cyklu planistycznym 2016-2021, jak również wskazuje na punkt wyjścia do podjęcia odpowiednich kroków naprawczych w kolejnych latach).

Kluczowe zagadnienia ujęte w IIaPGW obejmują:

- Charakterystykę obszaru dorzecza wraz z wykazem obszarów chronionych oraz z uwzględnieniem podstawy i zakresu aktualizacji zasięgu, typologii i statusu jednolitych części wód (dalej jcw)¹⁰;
- Scenariusze zmian klimatu w ujęciu regionalnym;

⁸ Na potrzeby IV cyklu planistycznego sporządzone zostały projekty IIaPGW dla obszarów dorzeczy: Wisły, Odry, Dniestru, Dunaju, Banówki, Łaby, Niemna, Pregoty, Świeżej.

⁹ Obszary chronione w rozumieniu zał. IV RDW.

¹⁰ Szczegółowe dane odnoszące się do charakterystyki jcw zostały przedstawione w rozdziale 4 Prognozy.



- Zasięg i wyniki monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych (dalej jcwp) oraz jednolitych części wód podziemnych (dalej jcwpd) wraz z oceną stanu tych wód z uwzględnieniem zmian wprowadzonych przez rozporządzenie w sprawie klasyfikacji jcwp;
- Wykaz wielkości emisji i stężeń substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających wraz ze wskazaniem prawdopodobnych czynników sprawczych presji;
- Omówienie wpływu antropopresji na stan jcwp oraz jcwpd;
- Cele środowiskowe: stopień i ocena postępu realizacji celów środowiskowych wyznaczonych w aPGW oraz przedstawienie celów środowiskowych wyznaczonych na cykl planistyczny 2022-2027;
- Odstępstwa z art. 4 ust. 4 oraz ust. 5 RDW;
- Podsumowanie działań zaproponowanych w aPGW wraz z analizami ekonomicznymi związanymi z korzystaniem z wód;
- Katalogi i zestawy działań zaproponowanych w odniesieniu do jcwp oraz jcwpd z uwzględnieniem ich efektywności kosztowej¹¹;
- Wykaz inwestycji i działań negatywnie oddziałujących na stan wód.

Zakłada się, że wdrożenie zaproponowanych w IIaPGW działań naprawczych (zestawy działań) przyczyni się co najmniej do znaczącej redukcji presji na elementy biologiczne, chemiczne, fizykochemiczne, hydromorfologiczne, obszary chronione oraz zasoby wodne.

Docelowo wypełnienie postanowień IIaPGW ma zapewnić postęp w racjonalnym wykorzystaniu i ochronie zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju, co przełoży się na uzyskanie dobrego stanu wód i zmniejszenie skutków powodzi i susz oraz będzie stanowiło wypełnienie zobowiązań wspólnotowych wynikających z RDW.

3.2 Miejsce i ranga projektu IIaPGW w relacji do dokumentów planowania w gospodarowaniu wodami

Plany gospodarowania wodami są jednym z dwunastu dokumentów planistycznych, wskazanych w ustawie prawo wodne, ukierunkowanych na zarządzanie wodami. Zgodnie z art. 315 ustawy prawo wodne do pozostałych dokumentów należą:

- plany zarządzania ryzykiem powodziowym;
- plan przeciwdziałania skutkom suszy;
- plany utrzymania wód;
- wstępna ocena ryzyka powodziowego;
- mapy zagrożenia powodziowego;

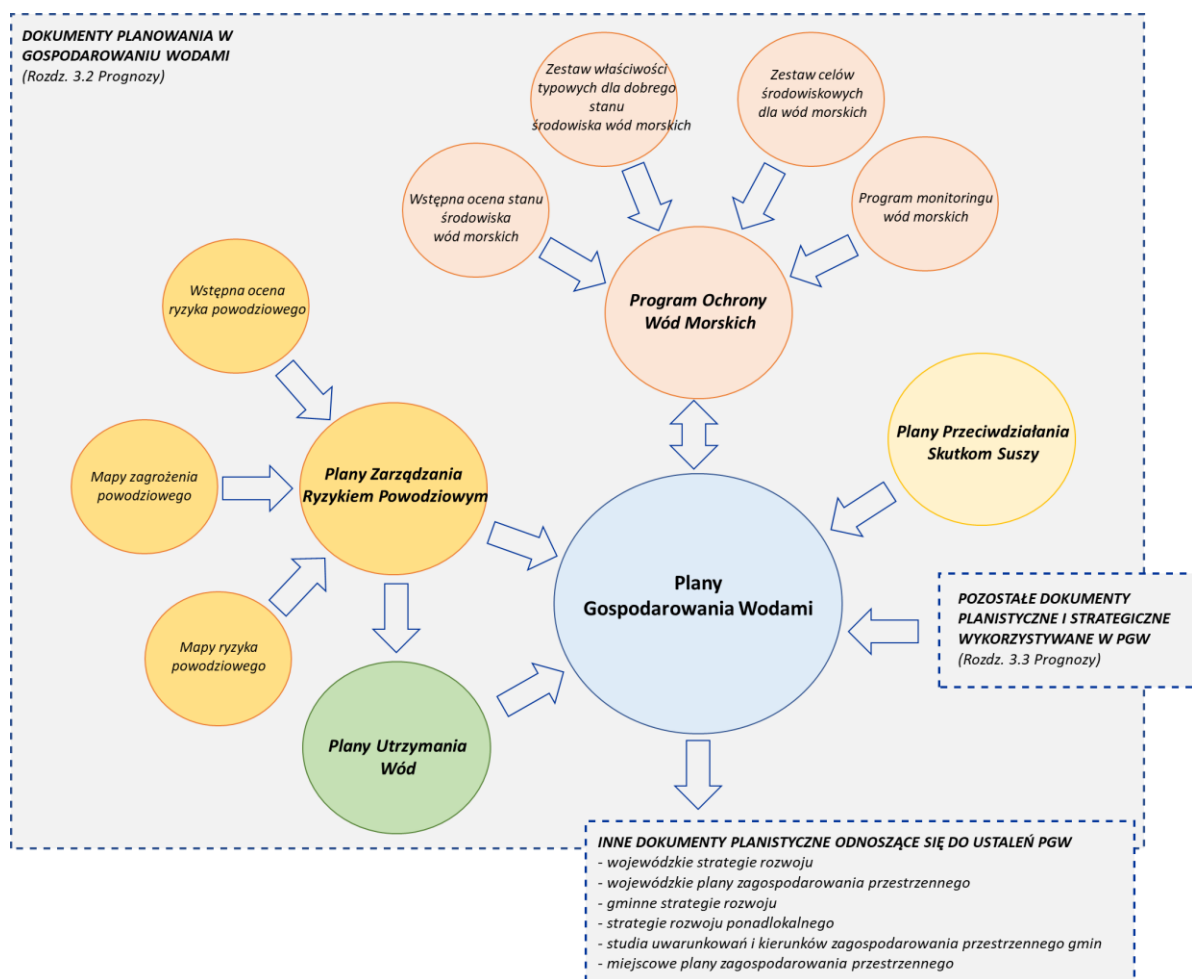
¹¹ Statystyczne podsumowanie katalogu i zestawów działań wskazanych w IIaPGW zostało przedstawione w rozdziale 5 Prognozy.



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

- mapy ryzyka powodziowego;
- wstępna ocena stanu środowiska wód morskich;
- zestaw właściwości typowych dla dobrego stanu środowiska wód morskich;
- zestaw celów środowiskowych dla wód morskich;
- program monitoringu wód morskich;
- program ochrony wód morskich.

Zaprezentowany poniżej schemat pokazuje relację IlaPGW z innymi dokumentami strategicznymi.



Rysunek 3-1 Relacja Planów Gospodarowania Wodami z pozostałymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z art. 58 oraz art. 60 ustawy prawo wodne cele środowiskowe wyznaczone dla jcwp oraz jcwpd realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami.

Na potrzeby sporządzenia planów gospodarowania wodami opracowywany jest szereg dokumentów zgodnie z art. 317 ustawy prawo wodne. Najważniejsze pod względem zrównoważonego zarządzania wodami są zaproponowane w ramach planów działania mające na celu poprawę stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych. Dotychczas działania te były opracowywane w ramach Programu Wodno-Środowiskowego Kraju i ich podsumowania prezentowane w PGW. Wraz z nowelizacją ustawy prawo wodne w 2018 r. zestaw działań z uwzględnieniem sposobu osiągania ustanowionych celów środowiskowych włączony został do dokumentów planów gospodarowania wodami opracowywanych osobno dla obszarów dorzeczy.

Podstawą działań podejmowanych w celu stworzenia skutecznego zestawu działań jest kompilacja działań wynikających z innych opracowań oraz programów, co zapewnia spójność dokumentów strategicznych determinujących gospodarkę wodną w kraju. Z ww. dokumentów wybierane są działania ukierunkowane na ochronę, poprawę stanu wód oraz sprzyjające osiągnięciu ustanowionych celów środowiskowych. Głównym punktem wyjścia w adaptowaniu działań z powiązanych programów/planów jest ich spodziewany wpływ na istniejące problemy ochrony środowiska danej jcw, które bezpośrednio oddziaływały będą na spełnienie celów środowiskowych wyznaczonych w RDW.

Jednym z celów wskazanych w art. 1 RDW jest prowadzenie działań ukierunkowanych na przeciwdziałanie skutkom suszy. Tym samym nieodłącznym i kluczowym pod tym względem dokumentem planistycznym, bezpośrednio powiązanim z IIaPGW, jest PPSS stanowiący główny dokument strategiczny w zakresie przeciwdziałania suszy. Z PPSS zostały zaadaptowane do IIaPGW między innymi działania służące normalizacji stosunków wodnych w zlewniach, poprawie stanu ilościowego wód oraz zwiększeniu naturalnej retencji oraz przywracaniu naturalnych warunków przepływu.

Zbieżne cele występują także między IIaPGW a Planem Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (dalej PZRP), który ukierunkowany jest na zapewnienie skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym. Obydwa dokumenty strategiczne odnoszą się do celów wskazanych w art. 56, 57, 59 oraz 61 ustawy prawo wodne. PZRP stanowi ostatni etap opracowania dokumentów/analiz wynikających z wymagań Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, transponowanych do ustawy prawo wodne. Tym samym jest bezpośrednio powiązany zarówno ze Wstępną Oceną Ryzyka Powodziowego, która jako dokument strategiczny wskazuje na kluczowe obszary szczególnie narażone na niebezpieczeństwo powodzi, jak również z mapą zagrożenia powodziowego i mapą ryzyka powodziowego (dalej MRP), które podlegają aktualizacji przed zakończeniem prac nad PZRP. Docelowo w ramach PZRP zostały zaproponowane działania ukierunkowane na zapewnienie ochrony/przywrócenie naturalnej retencji, naturalnych warunków przepływu oraz parametrów morfologicznych rzek, które zostały następnie zaadaptowane w IIaPGW.

Szczególna relacja zachodzi także między PZRP a Planem Utrzymania Wód (dalej PUW), który ukierunkowany jest na wskazanie konkretnych działań m.in. z zakresu: ochrony przez powodzią lub usuwania jej skutków, zapewnienia spływu lodu, utrzymania urządzeń wodnych w odpowiednim stanie technicznym. Dokument zawiera także szacunkowe koszty oraz korzyści związane z realizacją



działań przy uwzględnieniu konieczności zachowania celów środowiskowych, do których odnosi się zarówno PZRP, jak i IIaPGW. Docelowo relacja pomiędzy wskazanymi dokumentami sprowadza się do tego, że PZRP wyznacza kierunki działań, które następnie w ramach PUW są doprecyzowywane i uszczegóławiane.

Pomimo tego, iż zestaw działań zawartych zarówno w PPSS, jak i PZRP nakierowany jest przede wszystkim na niwelowanie skutków suszy i powodzi, część zaproponowanych przedsięwzięć znalazła także zastosowanie w IIaPGW (uznane zostały za wspierające cele środowiskowe) w kontekście poprawy stanu jakościowego jcwp poprzez przykładowo następującą relację: wzrost naturalnej retencji → spadek intensywności spływu powierzchniowego → spadek intensywności wymywania zanieczyszczeń → poprawa jakości stanu wód jcwp.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą w sprawie Strategii Morskiej (dalej RDSM) oraz zapisami ustawy prawo wodne transponującymi zapisy dyrektywy państwa członkowskie zobligowane są do przygotowania strategii morskich, które jako zbiór instrumentów ukierunkowanych na ochronę środowiska morskiego pozwolą na podjęcie odpowiednich kroków w celu poprawy stanu wód morskich.¹²

W myśl zapisów z art. 326 ust 1 ustawy prawo wodne postanowienia PGW powinny zostać z kolei uwzględnione także w:

- strategii rozwoju województwa;
- planach zagospodarowania przestrzennego województwa;
- strategii rozwoju gminy;
- strategii rozwoju ponadlokalnego;
- miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Poza ww. plany gospodarowania wodami czerpią bądź wpisują się w postanowienia również innych dokumentów uchwalanych na szczeblu krajowym i regionalnym. Dokumenty te i ich powiązanie z IIaPGW zostały omówione w rozdziale 3.3 Prognozy.

¹² Z uwagi na położenie obszaru dorzecza, zapisy tego dokumentu nie mają zastosowania do obszaru dorzecza Dniestru

3.3 Powiązania projektu IIaPGW z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi

Zgodnie z obowiązującymi przepisami¹³, w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu IIaPGW, zachodzi konieczność zbadania jego powiązań z innymi dokumentami, a także określenia celów ochrony środowiska, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia IIaPGW, oraz sposobów, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania ocenianego dokumentu.

Uwarunkowania te sprawiają, że w niniejszym rozdziale ocena powiązań dokonana została jednocześnie w stosunku do dokumentów, które zawierają cele, kierunki czy rozstrzygnięcia szczegółowe, które IIaPGW winna respektować oraz innych dokumentów powiązanych tematycznie i/lub funkcjonalnie z dokumentem IIaPGW.

Mając na uwadze powyższe, w identyfikacji i analizie powiązań projektu IIaPGW z zapisami innych dokumentów wzięto pod uwagę zapisy dokumentów strategicznych, obowiązki i ograniczenia wynikające z zapisów wiążących dokumentów takich jak: prawo Unii Europejskiej (dalej UE) wdrażane na mocy Traktatu Akcesyjnego (tj. wg reguł umowy międzynarodowej), konwencje, umowy dwustronne z państwami sąsiednimi, polskie regulacje prawne i przyjęte plany/programy (przyjęte uchwałą Rady Ministrów i będące w obiegu prawnym). Wyniki tych analiz przedstawiono w dalszych podrozdziałach.

Dokument IIaPGW funkcjonuje w przestrzeni decyzyjnej, kształtowanej przez szereg innych dokumentów strategicznych. Część z nich ma charakter bazowy - do których odnosić się należy jako do wyznaczników generalnych zasad, wartości, idei i głównych, strategicznych kierunków działań. Do najistotniejszych z nich, z punktu widzenia celu Prognozy, należą dokumenty definiujące zasadę zrównoważonego rozwoju oraz dokumenty wyznaczające cele środowiskowe.

Analiza zgodności projektu IIaPGW z zasadami zrównoważonego rozwoju

Ocena zgodności działań programowanych w projekcie IIaPGW z zasadami zrównoważonego rozwoju (dalej ZR) została dokonana w ujęciu trzech wymiarów: środowiskowego, społecznego oraz gospodarczego. Przeprowadzono ją w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w „Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju” (dalej OSZR EU)¹⁴. Wytycza ona całościowe ramy i zasady przewodnie służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju (ang. *sustainable development*). W preambule do dokumentu stwierdzono, iż: „idea trwałego rozwoju [jest] nadrzędnym celem UE przyświecającym całej polityce Unii i wszystkim jej działaniom. Dotyczy ona zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy

¹³ art. 51 ust. 2 pkt 2) ppkt a) i d) ustawy ooś

¹⁴ Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju EU (OSZR EU), online: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10917-2006-INIT/en/pdf> (dostęp: lipiec 2021)



się z propagowaniem dynamicznej gospodarki przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska - w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo i poszanowanie różnorodności kulturowej”. Do głównych celów OSZR EU zalicza się działania w zakresie: ochrony środowiska, sprawiedliwości i spójności społecznej, dobrobytu gospodarczego oraz realizację zobowiązań w skali międzynarodowej. Zrównoważony (trwały) rozwój zdefiniowany w Odnowionej Strategii pozostaje zgodny z zaleceniami Organizacji Narodów Zjednoczonych (dalej ONZ), aby model modernizacyjny opierał się na trzech filarach systemowych: środowisku, społeczeństwie i gospodarce. Wzajemne sprzężenie i równowaga tych trzech wymiarów rozwojowych jest fundamentalną zasadą leżącą u podstaw rozważań teoretycznych nad ZR.

Do oceny zgodności zapisów projektu IIaPGW z zasadami ZR przyjęto katalog zasad zdefiniowanych w OSZR EU

- A. Propagowanie i ochrona podstawowych praw,
- B. Sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa,
- C. Otwarte i demokratyczne społeczeństwo,
- D. Udział obywateli,
- E. Udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych,
- F. Spójna polityka i ład administracyjno-regulacyjny,
- G. Integracja polityki,
- H. Korzystanie z najlepszej dostępnej wiedzy,
- I. Zasada ostrożności,
- J. Obciążenie kosztami sprawców zanieczyszczenia.

Ocena zgodności celów projektu IIaPGW z zasadami ZR została przeprowadzona z uwzględnieniem dokumentu ONZ “Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030” (dalej Agenda 2030). Agenda 2030 jest obecnie najbardziej aktualnym programem działań definiującym paradygmat ZR na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą 2030 współcześnie wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na: wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego formach; wyeliminowaniu głodu i osiągnięciu bezpieczeństwa żywnościowego; zapewnieniu zdrowych warunków życia; zapewnieniu równego dostępu do dobrej jakości edukacji; osiągnięciu równości płci; zapewnieniu wszystkim dostępu do wody oraz zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i systemami sanitarnymi; zapewnieniu dostępu do zrównoważonej i nowoczesnej energii; wspieraniu trwałego, otwartego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, oraz pełnego i produktywnego zatrudnienia oraz zapewnieniu godnej pracy dla wszystkich; budowie infrastruktury odpornej na skutki katastrof, wpieraniu innowacyjności; zmniejszeniu nierówności wewnątrz państw i między państwami; budowie bezpiecznych i zrównoważonych miast i osiedli ludzkich; zapewnieniu zrównoważonej konsumpcji oraz zrównoważonych wzorców produkcji; podjęciu pilnych działań na rzecz walki ze zmianami klimatu oraz ich skutkami; zrównoważonym użytkowaniu oceanów, mórz i zasobów morskich; ochronie i zrównoważonym użytkowaniu ekosystemów lądowych, zrównoważonym gospodarowaniu lasami, walką z pustynnieniem, powstrzymaniem i odwróceniem procesu degradacji gleby oraz utraty różnorodności



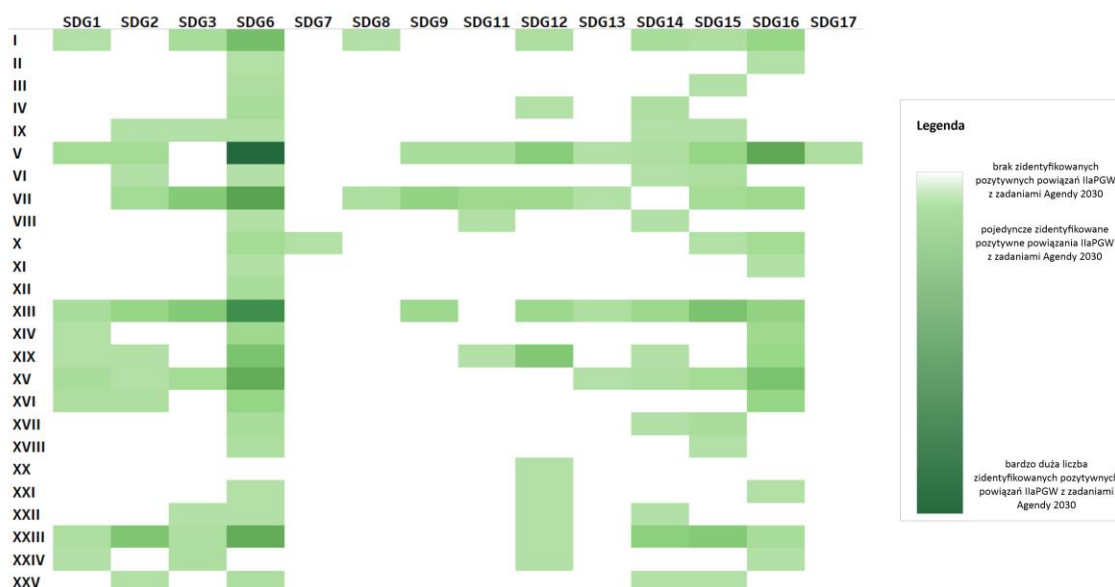
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16

biologicznej; promowaniu pokojowych i otwartych społeczeństw na rzecz zrównoważonego rozwoju, zagwarantowaniu wszystkim dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz budowie efektywnych, odpowiedzialnych i uwzględniających potrzeby wszystkich instytucji na każdym poziomie. ZR powinien mieć globalny charakter i być wdrażany poprzez globalną współpracę i partnerstwo.

W ocenie zgodności projektu IIaPGW z zasadami ZR brano pod uwagę sześć priorytetów Komisji Europejskiej na lata 2019-2024. W szczególności uwzględniono Europejski Zielony Ład, który jest określany przez KE jako plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE, którego nadrzędnym celem jest przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu. W ocenie kierowano się zasadą horyzontalną „nie czyni poważnej szkody” ujętą w rozporządzeniu (UE) nr 2020/852 (rozporządzenie w sprawie taksonomii).

Analiza spójności programowej została dokonana na poziomie kategorii działań projektu IIaPGW oraz zadań zdefiniowanych w ramach 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (dalej SDGs – Sustainable Development Goals) z uwzględnieniem zasad przewodnich ZR. Szczegółowe dane zawarto w tabeli zgodności działań projektu IIaPGW z zadaniami Agendy 2030¹⁵ i zasadami zrównoważonego rozwoju (załącznik B.1.). W tabeli poniżej przedstawiono syntetyczne wyniki oceny. Wizualizacja wyników oceny uwzględniała ilość zidentyfikowanych relacji pomiędzy kategoriami działań przewidzianych w projekcie IIaPGW z zadaniami Agendy 2030 (Tabela 3-1) oraz zasadami ZR (Tabela 3-2), świadczącymi o zgodności Planu z celami ZR.

Tabela 3-1 Zgodność działań projektu IIaPGW z celami zrównoważonego rozwoju Agendy 2030



¹⁵ Klucz oznaczeń zadań Agendy 2030 zgodny z oryginałem; platforma SDG Cele Zrównoważonego Rozwoju - Agenda 2030 <https://www.un.org.pl/> (dostęp: lipiec 2021)

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

Gdzie:

Oznaczenie	Kategoria działań
I	Działania kontrolne i nadzorcze
II	Działania kontrolne i nadzorcze; działania organizacyjno-prawne, informacyjne i edukacyjne
III	Działania kontrolne i nadzorcze; kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych (w tym morfologia i zachowanie ciągłości biologicznej cieków)
IV	Działania organizacyjno-prawne
V	Działania organizacyjno-prawne, informacyjne i edukacyjne
VI	Działania organizacyjno-prawne, informacyjne i edukacyjne; kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych (w tym morfologia i zachowanie ciągłości biologicznej cieków)
VII	Gospodarka komunalna
VIII	Gospodarka komunalna i przemysł
IX	Gospodarka komunalna; rolnictwo; monitoring i ewaluacja
X	Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych
XI	Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych; kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych (w tym morfologia i zachowanie ciągłości biologicznej cieków)
XII	Kształtowanie naturalnych warunków hydromorfologicznych
XIII	Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych (w tym morfologia i zachowanie ciągłości biologicznej cieków)
XIV	Kształtowanie stosunków wodnych oraz ochrona ekosystemów od wód zależnych (w tym morfologia i zachowanie ciągłości biologicznej cieków); kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych
XV	Monitoring i ewaluacja
XVI	Monitoring i ewaluacja; działania organizacyjno-prawne, informacyjne i edukacyjne
XVII	Ochrona siedlisk i gatunków
XVIII	Projekty badawczo-rozwojowe
XIX	Przemysł
XX	Przemysł, działania kontrolne i nadzorcze
XXI	Przemysł; działania organizacyjno-prawne, informacyjne i edukacyjne
XXII	Przemysł; rolnictwo
XXIII	Rolnictwo
XXIV	Rolnictwo; działania organizacyjno-prawne, informacyjne i edukacyjne
XXV	Rolnictwo; monitoring i ewaluacja
Cele zrównoważonego rozwoju	
SDG1	Koniec z ubóstwem
SDG2	Zero głodu
SDG3	Dobre zdrowie i jakość życia
SDG4	Dobra jakość edukacji
SDG5	Równość płci



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

Oznaczenie	Kategoria działań
SDG6	Czysta woda i warunki sanitarne
SDG7	Czysta i dostępna energia
SDG8	Wzrost gospodarczy i godna praca
SDG9	Innowacyjność, przemysł, infrastruktura
SDG10	Mniej nierówności
SDG11	Zrównoważone miasta i społeczności
SDG12	Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja
SDG13	Działania w dziedzinie klimatu
SDG14	Życie pod wodą
SDG15	Życie na lądzie
SDG16	Pokój sprawiedliwość i silne instytucje
SDG17	Partnerstwo na rzecz celów

Źródło: opracowanie własne

Tabela 3-2 Zgodność działań projektu IIaPGW z zasadami przewodnimi ZR



Źródło: opracowanie własne

Programowanie gospodarowania wodą z założenia jest spójne z wyzwaniem sformułowanym w SDG 6: „Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi”. Aktywna polityka poprawiająca stan środowiska jest bezdyskusyjnie zgodna z duchem ZR. W zamyśle służy to podstawowemu celowi jakim jest zachowanie zdolności rozwojowych w czasie, zgodnie z klasyczną definicją ZR zawartą w Raplocie Komisji Brundtland „Nasza

wspólna przyszłość” (str. 67, polskie wydanie PWE Warszawa 1991) - mówiącym o rozwoju, który zaspokaja potrzeby obecne, nie pozbawiając przyszłych pokoleń możliwości zaspokojenia ich potrzeb. Działania na rzecz środowiska wpisują się w strategiczne wyzwania ZR wyrażone w priorytetach Komisji Europejskiej na lata 2019-2024 oraz Agendzie 2030.

Stosując się do reguły zachowania harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką a uwarunkowaniami naturalnymi, zgodnie z zapisami OSZR EU należy m.in.: zachować potencjał ekologiczny, chronić bioróżnorodność ekosystemową, respektować ograniczenia zasobów naturalnych; zapewnić wysoki poziom ochrony środowiska naturalnego i poprawę jego jakości, przeciwdziałać zanieczyszczeniu środowiska i ograniczać wielkość tego zjawiska; propagować zrównoważoną konsumpcję i produkcję, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska. Tak rozumiana troska o kapitał środowiska sprawia, że możliwa jest realizacja kolejnych celów ZR m.in. w zakresie zapewniania wysokiej jakości życia w czystym środowisku.

W szczególności projekt IIaPGW realizuje postulaty Agendy 2030 tj.: zapewnienie pełnego dostępu do bezpiecznej wody pitnej po przystępnej cenie (działanie 6.1) oraz dostępu do odpowiednich i godziwych warunków sanitarnych i higienicznych dla wszystkich (działanie 6.2). Ważne działania na rzecz zasobów wodnych to poprawa jakości wody (działanie 6.3), zwiększenie efektywności wykorzystywania wody we wszystkich sektorach oraz zrównoważony pobór wody (działanie 6.4), zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi na wszystkich poziomach (działanie 6.5), ochrona i odnowa ekosystemów zależnych od wody (działanie 6.6), współpraca międzynarodowa (działanie 6.A) jak również udział lokalnych społeczności w poprawie gospodarowania zasobami wodnymi (działanie 6.B). W kontekście katalogu zasad zdefiniowanych w OSZR EU - ochronę zasobów wodnych należy traktować jako działanie na rzecz sprawiedliwości wewnątrz- i międzypokoleniowej.

Ochrona kapitału naturalnego jest realizowana poprzez działania na rzecz ochrony ekosystemowej. Deklaracje projektu IIaPGW w tym obszarze są spójne z działaniami: 14.1 i 14.2 w zakresie ochrony morza i ekosystemów przybrzeżnych; 15.1 w zakresie ochrony lądowych i śródlądowych ekosystemów słodkiej wody oraz pozostałych ekosystemów, w szczególności lasów, terenów podmokłych, 15.4 w zakresie ochrony ekosystemów górskich. Istotne jest również działanie 2.5 na rzecz podtrzymywania ekosystemów i wzmacniania zdolności przystosowania się do zmian klimatycznych, ekstremalnych zjawisk pogodowych, suszy i powodzi.

Problemy gospodarowania wodą znajdują swoje odbicie w pozostałych SDGs. Zgodnie z zasadami ZR IIaPGW przyczynia się do ochrony praw podstawowych poprzez m.in. realizację działania 1.4 SDG dotyczącego zapewnienia równych praw w dostępie do zasobów ekonomicznych i naturalnych. Równie istotne są działania na rzecz zmniejszenia ekspozycji i wrażliwości obywateli na ekstremalne zjawiska klimatyczne i katastrofy naturalne (1.5 SDG).

Gospodarowanie wodami zostało zaprogramowane tak, aby budowanie polityki oraz podejmowanie decyzji opierało się na danych i najlepszej dostępnej wiedzy. Jest to zgodne z podejściem zrównoważonym. Silne instytucje oraz troska o skutecznie funkcjonujący systemy prawny są przedmiotem celu 16. Agendy 2030. W zamierzeniu dokument IIaPGW powinien zgodnie z ZR rozwijać skuteczne, odpowiedzialne i przejrzyste instytucje; zapewnić elastyczny, inkluzywny, partycypacyjny i reprezentacyjny proces podejmowania decyzji na wszystkich szczeblach. Jak również zapewnić

powszechny dostęp do informacji. Z wyzwaniami tymi szczególnie spójne są działania organizacyjno-prawne, informacyjne i edukacyjne IlaPGW. Zapowiedzi działań konsultacyjnych, edukacyjnych, informacyjnych, itd. itp. to ważne kroki na drodze do otwartego i demokratycznego społeczeństwa oraz włączenia obywateli w procesy decyzyjne. Zgodnie z OSZR EU (cyt.) „edukacja jest warunkiem koniecznym dla propagowania zmian zachowań i zapewniania wszystkim obywatelom kluczowych kompetencji potrzebnych do osiągnięcia trwałego rozwoju. Tworzenia polityki opartej na dowodach” (por. OSZR EU zasada: „Korzystanie z najlepszej dostępnej wiedzy, by polityka była kształtowana, oceniana i realizowana na podstawie najlepszej dostępnej wiedzy oraz według zasad racjonalności gospodarczej i optymalizacji kosztów”), której realizacji mają sprzyjać współrzędzenie, dialog i partnerstwo. Agenda 2030 wyraźnie stanowi, iż: „Skuteczna realizacja Agendy na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju wymaga partnerskiej współpracy między rządami, sektorem prywatnym i społeczeństwem obywatelskim”. OSZR EU zakłada zwiększanie udziału obywateli w procesie decyzyjnym oraz informowanie ich o wyborach jakich mogą dokonywać w imię trwałego rozwoju (zasada: udział obywateli) jak również wskazuje na potrzebę pogłębiania dialogu społecznego (zasada: udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych). Również Agenda 2030 wyraźnie wskazuje na wzmocnienie roli prawa (pkt 16.3); włączenie społeczne i współdecydowanie (pkt 16.7), wzmocnienie roli instytucji (pkt 16.a.) a także niedyskryminowanie kogokolwiek z jakiegokolwiek powodu. ZR powinien być wdrażany głównie na drodze zdecentralizowanych działań poprzez aktywne, lokalne społeczności. Jasno zdefiniowane zasady korzystania, dopasowanie reguł użytkowania i dostarczania dóbr do lokalnych warunków, możliwość modyfikowania reguł przez użytkowników oraz monitorowanie procesu zarządzania są kluczowymi elementami prawidłowego zarządzania dobrami wspólnymi. Jedną z wiodących zasad ZR jest propagowanie i ochrona podstawowych praw oraz sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa. Pierwsza wymieniona zasada stanowi, iż w kształtowaniu polityki rozwoju należy kierować się zasadą, że to człowiek stoi w centrum polityki, czyli: propagować prawa podstawowe, zwalczać wszelkie formy dyskryminacji i działać na rzecz zmniejszania skali ubóstwa i wykluczenia społecznego.

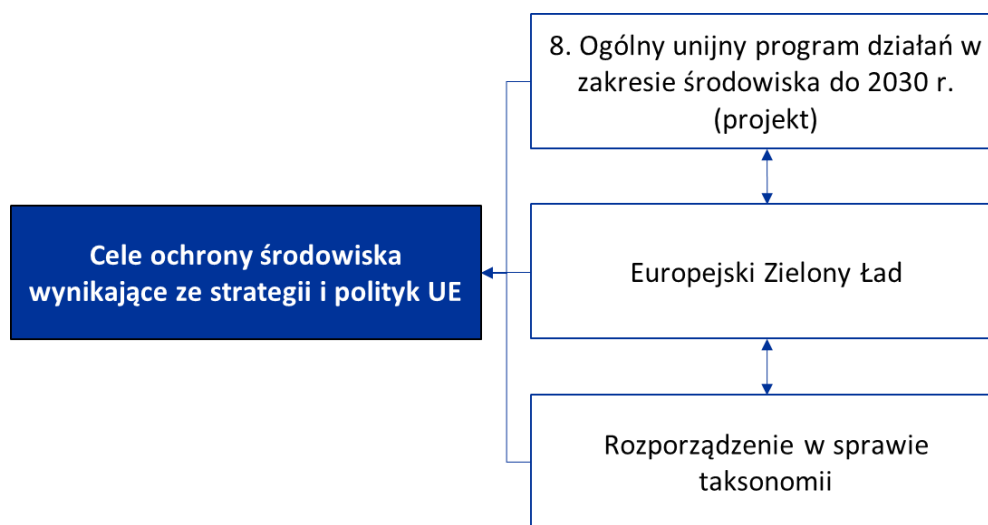
Działania projektu IlaPGW zostały tak zaproponowane, aby realizować zasadę zintegrowanego podejścia w prowadzeniu polityki rozwoju. Działania w obszarze rolnictwo, zdrowie, gospodarka komunalna; przemysł; korespondują z kolejnymi SDGs. W szczególności działania projektu IlaPGW sprzyjają: zapewnieniu dostępu do zasobów i czynników produkcji (działanie 2.3); wspieraniu systemów zrównoważonej produkcji żywności oraz wzmocnieniu zdolności przystosowania się do zmian klimatycznych, ekstremalnych zjawisk pogodowych, suszy, powodzi (działanie 2.4). Program może sprzyjać inwestycjom w infrastrukturę obszarów wiejskich (działanie 2.A). Ochrona jakościowa zasobów wodnych ma służyć ograniczaniu rozprzestrzeniania się chorób przenoszonych przez wodę (3.3. oraz 3.9). Dla zdrowia publicznego ważne jest zapewnienie ludziom dostępu do podstawowych usług (działanie 11.1). Działania na rzecz budowy i utrzymania wysokiej jakości infrastruktury (działanie 9.1) są kluczowe dla zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów (działania: 9.4 oraz 12.2); promowania zrównoważonej turystyki (działanie 8.9); rozwojowi systemów odnawialnych źródeł energii (działanie 7.2); działań adaptacyjnych do zmian klimatu (działania: 11.5, 13.1); obniżeniu negatywnego oddziaływania miasta na środowisko (działanie 11.6). Systemowe i zintegrowane podejście do rozwijania infrastruktury jest kluczowym wyzwaniem zrównoważonego rozwoju.



Analiza zgodności z celami środowiskowymi wyznaczonymi na szczeblu unijnym, krajowym oraz regionalnym

Odrębnym zagadnieniem jest identyfikacja dokumentów ważnych dla procesu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku wyboru metody oceny - „przez cele” (tj. *objective-led*), krytyczne jest odniesienie się do zbioru wartości, których osiągnięcie lub ochrona stanowi cele będące kryteriami oceny. Jeśli cele te będą określone jako dążenie do zrównoważonego rozwoju, to ocena „przez cele” stanowi badanie czy występuje zgodność zamierzeń/planu w warstwie aksjologicznej z paradygmatem zrównoważonego rozwoju. Ten paradygmat jest (przynajmniej częściowo) wyartykułowany przez dokumenty strategiczne wysokiego poziomu (ogólności i czasem abstrakcji) - głównie strategie takie jak Agenda 2030, Europejski Zielony Ład, 8. Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2030 r., strategia bioróżnorodności, konwencja krajobrazowa itd. - generalnie dokumenty kierunkowe i dotyczące ogólnych zasad rozwoju.

Najistotniejsze dokumenty wyznaczające cele ochrony środowiska na poziomie Unii Europejskiej przedstawia rysunek poniżej. Horyzontalna ocena zgodności projektu IIaPGW została przeprowadzona z uwzględnieniem unijnych celów ochrony środowiska w nich wyznaczonych.



Rysunek 3-2 Dokumenty unijne, wyznaczające cele środowiskowe

Źródło: opracowanie własne

Projekt 8. Ogólnego unijnego programu działań na rzecz ochrony środowiska (8 EAP projekt)

Dokument: 7. ogólny unijny program działań w zakresie środowiska naturalnego „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety¹⁶ obejmujący ramy czasowe do 2020 r., wyznaczył dziewięć celów priorytetowych, z czego trzy odnosiły się do ochrony przyrody, bardziej efektywnego wykorzystywania zasobów oraz przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną, cztery kolejne wskazywały

¹⁶ 8 ogólny unijny program działań w zakresie środowiska naturalnego, Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pl.pdf> (dostęp: maj 2021)



sposoby osiągania tych założeń, a dwa ostatnie były ukierunkowane na poprawę obszarów zurbanizowanych oraz współpracę w skali globalnej. Wskazano w nim, że „zielony wzrost” jest kluczowym elementem na ścieżce rozwoju Europy. Aktualnie Rada Europejska w konkluzji dotyczącej unijnej polityki środowiskowej i klimatycznej na lata 2021 - 2030¹⁷ wzywa do opracowania kolejnego programu działań w zakresie środowiska, podkreślając pilną potrzebę budowania neutralnej klimatycznie, ekologicznej, sprawiedliwej i socjalnej Europy. Zwraca uwagę, że konieczne są działania w zakresie ochrony i przywrócenia różnorodności biologicznej, opracowania strategii na rzecz nietoksycznego środowiska oraz nowego planu działań w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym.

W projekcie 8. Ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska¹⁸ podkreślono rolę priorytetów wyznaczonych w Europejskim Zielonym Ładzie dla budżetu Unii Europejskiej na lata 2021 - 2027 oraz konieczność stosowania zasady „nie czyni poważnej szkody” w ramach wszystkich inicjatyw unijnego planu naprawczego. 8. Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska powinien przyspieszyć przejście na gospodarkę regeneracyjną (ang. *regenerative economy*), opartej o założenie, że zasoby planety powinny być odtwarzane (planeta zyskuje więcej niż człowiek czerpie z niej korzyści). Gospodarka regeneracyjna, poprzez ciągłe innowacje oraz adaptację do nowych wyzwań powinna wzmacniać odporność planety i chronić dobrobyt obecnych i przyszłych pokoleń.

Priorytety określone w projekcie 8. EAP będą obejmować 6 celów tematycznych związanych z:

- redukcją emisji gazów cieplarnianych i dążeniem do neutralności klimatycznej;
- adaptacją i wzmacnianiem odporności na zmiany klimatu;
- dążeniem do modelu gospodarki regeneracyjnej oraz przyśpieszeniem przejścia do gospodarki o obiegu zamkniętym;
- dążeniem do środowiska wolnego od zanieczyszczeń i substancji toksycznych oraz ochroną zdrowia i dobrobytu obywateli;
- ochroną, zachowaniem i przywróceniem różnorodności biologicznej i wzmacnianiem kapitału naturalnego;
- promowaniem zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie zrównoważonej produkcji i konsumpcji w obszarach energii, przemysłu, budynków i infrastruktury, transportu oraz systemu żywnościowego.

¹⁷Unijna polityka środowiskowa i klimatyczna na lata 2021 - 2030, online:

<https://www.consilium.europa.eu/media/40927/st12795-2019.pdf> (dostęp: lipiec 2021)

¹⁸ 8 ogólny unijny program ochrony środowiska COM (2020) 652 final, Decision of the European Parliament and of the Council on a General Union Environment Action Programme to 2030, online:

<https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf> (dostęp: lipiec 2021)



Europejski Zielony Ład (EZŁ)

Europejski Zielony Ład¹⁹ to unijny plan na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Zawiera on plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń. Stanowi integralną część opracowywanej strategii UE mającej na celu wdrożenie Agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 i celów zrównoważonego rozwoju. Wdrażanie EZŁ nakreśla konieczność podejmowania działań w następujących obszarach:

- Bardziej ambitne cele klimatyczne na lata 2030 i 2050;
- Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii;
- Zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby;
- Przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność;
- Od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowiska systemu żywnościowego;
- Ochrona i odbudowa ekosystemów i bioróżnorodności;
- Zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska.

Z EZŁ wynika także tzw. „zielone przyrzeczenie - Nie szkodzić”, które zakłada, że wszystkie działania i polityki unijne powinny zostać połączone, aby pomóc UE w osiągnięciu pomyślnej i sprawiedliwej transformacji ku zrównoważonej przyszłości. EZŁ zaleca, aby wszystkie inicjatywy UE były realizowane zgodnie z tą zasadą, a zasada zrównoważonego rozwoju była uwzględniana we wszystkich obszarach polityki UE. W związku z tym, że osiągnięcie zamierzeń sformułowanych w EZŁ wymaga znacznych nakładów inwestycyjnych Komisja zaproponowała przeznaczanie części środków z budżetu unijnego na wsparcie realizacji tych celów. Kluczowe znaczenie dla finansowania zielonej transformacji będzie miał także sektor prywatny, z którym ściśle powiązane jest klasyfikowanie działalności gospodarczej uznanej za zrównoważoną środowiskową. W EZŁ zapisano, iż „ramy ładu korporacyjnego powinny w większym stopniu uwzględniać zrównoważony charakter działalności: wiele przedsiębiorstw w zbyt dużym stopniu koncentruje się na krótkoterminowych wynikach finansowych zamiast na długoterminowym i zrównoważonym rozwoju”.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje (rozporządzenie w sprawie taksonomii)

Rozporządzenie w sprawie taksonomii wyznacza ramy mające na celu ułatwienie zrównoważonego inwestowania poprzez ustanowienie ogólnounijnego systemu klasyfikacji, tak aby zapewnić firmom

¹⁹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów; Europejski Zielony Ład, COM (2019) 640 final, online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640> (dostęp: lipiec 2021)

i inwestorom wspólne ramy do identyfikacji w jakim stopniu prowadzona przez nich działalność gospodarcza jest zrównoważona środowiskowo. Projekt IIaPGW nie jest wprowadzie bezpośrednio adresatem tego rozporządzenia, jednak wskazane w art. 9 cele środowiskowe są priorytetowymi celami z punktu widzenia Wspólnoty. Są to:

- łagodzenie zmian klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu;
- zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów.

W poniższej tabeli, wykazano powiązania obszarów wskazanych jako najistotniejsze pola działań w EZŁ, projekcie 8. EAP oraz celów wyznaczonych w rozporządzeniu w sprawie taksonomii. Merytorycznie dokumenty te wykazują wzajemną synergię w wyznaczaniu celów ochrony środowiska na szczeblu unijnym.

Tabela 3-3 Powiązania pomiędzy projektem 8. EAP, EZŁ a celami zawartymi w Rozporządzeniu w sprawie taksonomii

8 Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska	Europejski Zielony Ład	Rozporządzenie w sprawie taksonomii
Adaptacja i wzmacnianie odporności na zmiany klimatu	Ambitne cele klimatyczne na lata 2030 i 2050	Łagodzenie zmian klimatu Adaptacja do zmian klimatu
Redukcja emisji gazów cieplarnianych i dążenie do neutralności klimatyczne	Dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii	Łagodzenie zmian klimatu Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola
Dążenie do modelu gospodarki regeneracyjnej oraz przyspieszenie przejścia do gospodarki o obiegu zamkniętym	Zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym	Zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym Łagodzenie zmian klimatu
Promowanie zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie zrównoważonej produkcji i konsumpcji w obszarach energii, przemysłu, budynków i infrastruktury, transportu oraz systemu żywnościowego	Budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby	Łagodzenie zmian klimatu Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola

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

8 Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska	Europejski Zielony Ład	Rozporządzenie w sprawie taksonomii
Promowanie zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie zrównoważonej produkcji i konsumpcji w obszarach energii, przemysłu, budynków i infrastruktury, transportu oraz systemu żywnościowego	Przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność	Łagodzenie zmian klimatu Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola
Promowanie zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie zrównoważonej produkcji i konsumpcji w obszarach energii, przemysłu, budynków i infrastruktury, transportu oraz systemu żywnościowego	Od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego	Ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola
Ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej i wzmacnianie kapitału naturalnego	Różnorodność biologiczna	Zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich Ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów
Dążenie do środowiska wolnego od zanieczyszczeń i substancji toksycznych oraz ochrona zdrowia i dobrobytu obywateli	Zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska	Zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich Zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola

Źródło: opracowanie własne

Przegląd wdrażania unijnej polityki ochrony środowiska oraz unijnego prawa ochrony środowiska z 2019 r. w Polsce²⁰ wykazał poprawę działań na rzecz zmniejszania zanieczyszczenia wód azotanami, poprzez ich rozszerzenie na cały kraj (zmiana wprowadzona w Ustawie Prawo wodne z 2017 r.). Zanoowano także poprawę identyfikacji w zakresie zbierania informacji służących identyfikacji niedociągnięć, które uniemożliwiają osiągnięcie dobrego stanu wódm w jcw. Zauważono, że nadal istnieją niedociągnięcia w zakresie stosowania wyłączeń w odniesieniu do celów ramowej dyrektywy wodnej. Polska nie dotrzymała także ostatecznego terminu zgodności z dyrektywą dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych.

W odniesieniu do jakości powietrza także nie odnotowano żadnych postępów z zakresu poprawy jego stanu. Główną przyczyną jest spalanie węgla w kotłach o niskim standardzie oraz duże natężenie ruchu drogowego. Pozytywnie zostały ocenione postępy w zakresie gospodarowania odpadami, w szczególności

²⁰ Unijny przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska z 2019 r. Sprawozdanie krajowe - POLSKA, Dokument roboczy służb Komisji Europejskiej, Bruksela, SWD (2019) 128 final report_pl_pl.pdf (europa.eu)

w odniesieniu do planowania koniecznej infrastruktury. W obszarze ochrona przyrody, zauważono poprawę w postępie opracowywania planów ochrony obszarów Natura 2000, jednak Polska nadal mierzy się z wyzwaniami zarządzania obszarami przyrodniczo cennymi (w szczególności z zagrożeniami powodowanymi rozwojem inwestycji drogowych, regulacji rzek do celów żeglugi, ochrony przeciwpowodziowej oraz intensywnym rolnictwem).

Ocena względem powiązań i zgodności z IIaPGW z celami ochrony środowiska wyznaczonymi na szczeblu unijnym

Dokonany w ramach IIaPGW przegląd wdrażania aPGW w cyklu planistycznym 2016-2021 wykazał niewielki postęp w osiągnięciu celów środowiskowych. Wpłynęło to na konieczność wyselekcjonowania działań, które będą prolongowane (ponad połowa działań), a także zaplanowania nowych działań koniecznych do podjęcia w kolejnym cyklu planistycznym (szczegółowe informacje dotyczące podsumowania działań podjętych, zaplanowanych w aPGW zawiera rozdział 13 IIaPGW). Znaczna część działań wskazanych w projekcie IIaPGW ma charakter ciągły.

Wszystkie działania sformułowane na poziomie krajowym są ukierunkowane na osiągnięcie celów ochrony środowiska z zakresu gospodarowania wodami. Ich pełna realizacja przyczyni się do realizacji unijnych celów ochrony środowiska w obszarze adaptacji do zmian klimatu, poprawy jakości wód (redukcja emisji zanieczyszczeń, zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków, ograniczanie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa, kształtowanie stosunków wodnych w zlewni), poprawy warunków dla obszarów chronionych. Zamierzenia te są zgodne z celami ochrony środowiska wyznaczonymi na szczeblu unijnym, a ich realizacja przyczyni się w szczególności do wdrażania celów powiązanych z ochroną bioróżnorodności, zrównoważonym wykorzystywaniem i ochroną zasobów wodnych i morskich, adaptacją do zmian klimatu, zapobieganiem zanieczyszczeniom i ich kontroli.

Dokumenty krajowe wyznaczające cele środowiskowe

Krajowa polityka ekologiczna oraz cele ochrony środowiska określone zostały na poziomie krajowym w Polityce ekologicznej Państwa 2030 (dalej PEP2030). Krajowe wyzwania klimatyczne sformułowano w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 r. z perspektywą do 2030 r. (dalej SPA), a także w Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (dalej KPEiK). Na poziomie województw cele ochrony środowiska zostały sformułowane w wojewódzkich programach ochrony środowiska, które zgodnie z art. 17 ustawy Prawo ochrony środowiska wykazują zgodność z PEP2030.

W związku z powyższym, ocena zgodności zamierzeń projektu IIaPGW z celami ochrony środowiska na poziomie krajowym została przeprowadzona w odniesieniu do wyżej wymienionych dokumentów.

W krajowej hierarchii kształtowania polityki ochrony środowiska **Polityka ekologiczna państwa 2030 w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**²¹ jest dokumentem wyznaczającym ramy najważniejszych

²¹ Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/polityka-ekologiczna-panstwa/polityka-ekologiczna-panstwa-2030-strategia-rozwoju-w-obszarze-srodowiska-i-gospodarki-wodnej/> (dostęp: kwiecień 2021)



celów i aspektów środowiskowych w Polsce. Cele sformułowane w perspektywie 2030 r. odpowiadają na najważniejsze trendy w obszarze środowiska i obejmują:

- Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców;
- Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (cel szczegółowy I);
- Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska (cel szczegółowy II);
- Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych (cel szczegółowy III);

oraz dwa cele horyzontalne:

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

W obszarze gospodarki wodnej PEP 2030 podkreśla rolę nowoczesnego systemu zarządzania zasobami wodnymi i ryzykiem powodziowym. Podkreślono konieczność realizowania zadań w zakresie ochrony wszystkich kategorii wód - rzek, jezior, wód przejściowych, przybrzeżnych, morskich i wód podziemnych oraz kontroli zanieczyszczeń. W założeniach PEP 2030 zawarto także zobowiązanie do opracowania dokumentów planistycznych wdrażających Ramową Dyrektywę Wodną (w tym będącej przedmiotem niniejszej Prognozy projektu IIaPGW).

Wśród interwencji w obszarze gospodarki wodnej PEP 2030 przewiduje zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód (działanie 7.1). Ze względu na konieczność osiągnięcia dobrego stanu wód, przewidywane zmiany klimatu oraz rosnące oddziaływanie człowieka na środowisko, jakość oraz dostępność zasobów wód powierzchniowych i podziemnych będą jednym z najważniejszych środowiskowych uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Podkreślono, że gospodarowanie wodami musi odbywać się zgodnie z zasadą zwrotu kosztów za usługi wodne, z uwzględnieniem zasady „zanieczyszczający płaci”.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030²² bezpośrednio odnosi się do gospodarki wodnej w Celu 1 Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, w kierunku działań 1.1 Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu, które zakłada dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu oraz usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru oraz niedoboru wody. Zaproponowane w ramach SPA działania mają na celu zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodą, ułatwienie dostępu do wody dobrej jakości, ograniczenie negatywnych skutków powodzi oraz susz,

²² Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, online: <https://klimada.mos.gov.pl/wp-content/uploads/2013/11/SPA-2020.pdf> (dostęp: lipiec 2021)



poprawę i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych, a także poprawę bezpieczeństwa i efektywności ekonomicznej gospodarki wodnej.

Zamierzenia zawarte w projekcie IIaPGW w szczególności wiążą się z przewidzianymi działaniami priorytetowymi (1.1.3) Przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030²³ przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej. W dokumencie tym za zasadne uznano zwiększenie wykorzystania potencjału energii wód płynących, a także możliwość pozytywnego wpływu na energetykę wodną rozwoju śródlądowych dróg wodnych, rewitalizacji i piętrzeń, które są także istotne z punktu widzenia regulacji cieków i racjonalnego gospodarowania wodami. W rozdziale III Polityki i działania - wymiar „obniżenie emisyjności” wylistowane zostały działania na rzecz dostosowania sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu w tym: opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego na obszarach miejskich, ze szczególnym uwzględnieniem powodzi błyskawicznych; zwiększenie odporności systemu zarządzania ryzykiem powodziowym na skutki zmian klimatu, w tym zapewnienie infrastruktury krytycznej; zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturyzacja cieków wodnych (w miejscach, gdzie nie stoi ona w sprzeczności z innymi ważnymi celami publicznymi); przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych, w tym realizacja działań wynikających z ustaleń planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy lub ich aktualizacji.

Pomiędzy KPEiK zachodzi pełna synergia, co jest przede wszystkim efektem sposobu konstruowania omawianego dokumentu, który został opracowany w oparciu o obowiązujące krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym oraz projekty dokumentów strategicznych znajdujących się na zaawansowanym etapie przygotowania.

Ocena względem powiązań i zgodności projektu IIaPGW z celami ochrony środowiska wyznaczonymi na szczeblu krajowym

Projekt IIaPGW operacjonalizuje i wdraża cele ochrony środowiska w zakresie gospodarki wodnej. Jego skuteczna implementacja w sposób bezpośredni przyczyniała się będzie do realizacji polityki ekologicznej w Polsce.

Wojewódzkie programy ochrony środowiska

Identyfikują najważniejsze aspekty środowiskowe w województwie, określając atuty oraz obszary problemowe, a następnie na ich podstawie wyznaczają cele i kierunki działań dedykowane zachowaniu i poprawie stanu środowiska w województwie. Ważnym celem wojewódzkich programów ochrony środowiska jest przygotowanie ram do wdrażania zrównoważonego rozwoju, czyli wypracowania równowagi pomiędzy ładem środowiskowym, gospodarczym i społecznym.

Wszystkie przeanalizowane wojewódzkie programy ochrony środowiska zostały opracowane zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony

²³ <https://www.gov.pl/web/klimat/krajowy-plan-na-rzecz-energii-i-klimatu>

środowiska²⁴, posiadają podobną strukturę i zakres. Wszystkie wyznaczają cele w dziesięciu obszarach interwencji (z niewielkimi modyfikacjami), natomiast szczególne uwarunkowania lokalne są uwzględniane na poziomie kierunków interwencji oraz działań (wyniki analizy zapisów WPOŚ przedstawiono w załączniku B.2). Należy zauważyć, że zasady programowania ochrony środowiska nakładają obowiązek zachowania zgodności celów i działań z innymi dokumentami strategicznymi, w szczególności z Polityką ekologiczną państwa 2030, planami w zakresie ochrony klimatu, bioróżnorodności oraz gospodarki wodnej. W każdym z przeanalizowanych programów taką zgodność wykazano.

Z metodycznego punktu widzenia identyfikacja celów ochrony środowiska sformułowanych w dokumentach wojewódzkich powinna odnosić się do opracowań aktualnych. Założono, że pod uwagę będą brane programy ochrony środowiska opracowane w ostatnich 5 latach.

W tabeli poniżej zestawiono wyniki oceny zgodności zamierzeń wynikających z projektu IIaPGW z celami, kierunkami interwencji oraz działaniami sformułowanymi w programach ochrony środowiska. Z uwagi na cele projektu IIaPGW ukierunkowane na osiąganie celów środowiskowych, szczegółowa analiza odnosi się do gospodarowania wodami oraz gospodarki wodno-ściekowej.

Tabela 3-4 Charakterystyka WPOŚ obowiązujących na obszarze dorzecza Dniestru

Województwo podkarpackie
Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r. Uchwała nr XXXI/521/21 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 19 stycznia 2021 r. ²⁵
Krótką charakterystyka
Cele i kierunki interwencji skupiają się na zharmonizowaniu ochrony środowiska z potrzebami społecznymi i gospodarczymi. Przyjęte cele, kierunki i zadania wynikają z diagnozy stanu środowiska, zidentyfikowanych szans, zagrożeń, zdiagnozowanych problemów i spodziewanych efektów ekologicznych, a ponadto są efektem ankietyzacji jednostek realizujących zadania ochrony środowiska w województwie. Uwzględniają globalne trendy w ochronie środowiska, a także cele krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, programowych oraz dokumentów operacyjnowdrożeniowych. Sformułowano je w 10 obszarach interwencji, wyznaczając 38 kierunków interwencji i 137 zadań.
Cele i kierunki interwencji z zakresu gospodarowania wodami
W zakresie gospodarowania wodami przewidziano do realizacji zadania polegające na budowie i modernizacji infrastruktury przeciwpowodziowej, odtwarzaniu retencji, regulacji rzek i potoków, budowie systemów naturalnej i sztucznej retencji oraz zagospodarowaniu wód opadowych i roztopowych na terenach zurbanizowanych. Przewidziano wdrażanie planów z zakresu gospodarki wodnej (zarządzania ryzykiem powodziowych, przeciwdziałania skutkom suszy).

²⁴ Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska, <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/wytyczne-do-programow-ochrony-srodowiska/> (dostęp: lipiec 2021)

²⁵ Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2020-2023

Działania przewidziane w zakresie gospodarki wodno-ściekowej przede wszystkim odnoszą się do budowy, rozbudowy i modernizacji sieci kanalizacyjnych o oczyszczalni ścieków (także rozwiązań indywidualnych), monitorowanie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, wdrażanie postanowień planów gospodarowania wodami oraz inwestycji służących zapewnieniu dostępu wody dla ludności.

Ocena powiązań aPGW z Programem Ochrony Środowiska województwa podkarpackiego

W zakresie zgodności działań przewidzianych do realizacji w aPGW występuje wzajemna zgodność celów a także przewidzianych do realizacji zadań.

Źródło: opracowanie własne

Podsumowanie oceny powiązań

Plany gospodarowania wodami powinny korespondować zarówno z celami ochrony środowiska, sformułowanymi na poziomie unijnym, jak i krajowym i regionalnym.

Celem projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru jest osiągnięcie dobrego stanu wód oraz stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, które sprzyjają (umożliwiają) osiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla obszarów chronionych. Projekt IIaPGW jest w tym względzie w całości podporządkowany wdrażaniu zrównoważonej polityki wodnej, wyrażonej w zapisach RDW, która zobowiązała wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych.

Podsumowując analizy wzajemnych powiązań projektu IIaPGW z innymi dokumentami wyznaczającymi cele środowiskowe (załącznik B.3.) dokonano zestawienia najważniejszych celów środowiskowych sformułowanych na szczeblu międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym. Na ich podstawie opracowano pomocnicze pytania badawcze sformułowane dla poszczególnych komponentów poddawanych ocenom w Prognozie.

Tabela 3-5 Zestawienie celów środowiskowych wykazanych w najważniejszych dokumentach szczebla międzynarodowego, krajowego i regionalnego; oraz opracowanych na ich podstawie pomocniczych pytań badawczych wykorzystywanych na etapie analizy powiązań projektu IIaPGW z dokumentami wyznaczającymi cele środowiskowe dla poszczególnych komponentów środowiska

Zagregowany cel ochrony środowiska:	Ochrona zdrowia, jakości życia i bezpieczeństwa ludzi
Wiodący element środowiska:	Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy zaplanowane działania przewidują dążenie do środowiska wolnego od zanieczyszczeń i substancji toksycznych oraz ochrony zdrowia i dobrobytu obywateli? • Czy zaplanowane działania przewidują zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska? • Czy proponowane działania służą zapewnieniu dostępu dla czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięciu dobrego stanu wód?

Zagregowany cel ochrony środowiska:	Zachowanie różnorodności biologicznej
Wiodący element środowiska	Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy proponowane działania przyczynią się do zachowania lub wzmocnienia bioróżnorodności? • Czy proponowane działania będą sprzyjać tworzeniu nowych lub właściwemu funkcjonowaniu istniejących obszarów chronionych Natura 2000 (nie będą znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000), jak również innych obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych?
Zagregowany cel ochrony środowiska:	Ochrona zasobów wód powierzchniowych
Wiodący element środowiska:	Wody powierzchniowe
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy proponowane działania przyczynią się do zrównoważonego wykorzystania i ochrony zasobów wodnych i morskich? • Czy proponowane działania sprzyjają dążeniu do środowiska wolnego od zanieczyszczeń oraz substancji toksycznych?
Zagregowany cel ochrony środowiska:	Ochrona zasobów wód podziemnych
Wiodący element środowiska:	Wody podziemne
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy proponowane działania przyczynią się do ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniami? • Czy proponowane działania przyczynią się do ograniczenia presji ilościowej?
Zagregowany cel ochrony środowiska:	Ochrona zasobów naturalnych i, w tym ich racjonalna eksploatacja
Wiodący element środowiska:	Zasoby naturalne
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy proponowane działania sprzyjają ochronie i racjonalnemu wykorzystaniu zasobów naturalnych oraz ograniczaniem presji związanych z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych? • Czy proponowane działania mobilizują sektor przemysłu do działań na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym?
Zagregowany cel ochrony środowiska:	Poprawa jakości powietrza
Wiodący element środowiska:	Powietrze
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy zaproponowane działania dążą do zapewnienia dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza?

Zagregowany cel ochrony środowiska:	Zmiany klimatu oraz adaptacja do tych zmian
Wiodący element środowiska:	Klimat
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy zaproponowane działania wspierają osiągnięcie celów klimatycznych na lata 2030 i 2050? • Czy zaproponowane działania wspierają adaptację do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych? • Czy zaproponowane działania sprzyjają redukcji emisji gazów cieplarnianych i dążeniu do neutralności klimatycznej?
Zagregowany cel ochrony środowiska:	Zachowanie dobrego stanu i funkcji gleb, zapobieganie postępującej ich degradacji, a także racjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi
Wiodący element środowiska:	Powierzchnia ziemi, w tym gleby
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy zaproponowane działania pozwolą na ochronę powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk? • Czy zaproponowane działania sprzyjają zapobieganiu zanieczyszczeniu gleb i jego kontroli?
Zagregowany cel ochrony środowiska:	Ochrona walorów krajobrazowych, racjonalne gospodarowanie zasobami krajobrazu oraz przeciwdziałanie jego degradacji
Wiodący element środowiska:	Krajobraz
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy zaproponowane działania umożliwią zachowanie, odtwarzanie i ochronę walorów krajobrazowych?
Zagregowany cel ochrony środowiska:	Ochrona dziedzictwa kulturowego
Wiodący element środowiska:	Zabytki i dobra materialne
Pytania badawcze (ocenne):	<ul style="list-style-type: none"> • Czy zaproponowane działania pozwolą na zachowanie i ochronę dziedzictwa kulturowego?

Źródło: opracowanie własne

Powiązania z dokumentami tematycznie lub funkcjonalnie zbliżonymi do projektu IIaPGW

W ramach opracowania projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru, wyodrębniono a następnie przeanalizowano powiązania projektu IIaPGW z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego oraz regionalnego, których ustalenia odnoszą się pośrednio lub bezpośrednio do zagadnień, dla których IIaPGW jest nośnikiem bądź determinantą. Wśród programów, planów, strategii oraz innych dokumentów o charakterze horyzontalnym, strategicznym bądź operacyjno-wdrożeniowym, znajdują się wymienione poniżej:

- Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej;



- Krajowy Plan Zarządzania Kryzysowego. Część A;
- Narodowy Program Zdrowia na lata 2021-2025;
- Polityka energetyczna Polski do 2040 r. - strategia rozwoju sektora paliwowo-energetycznego;
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r.;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030;
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030;
- Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”;
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (współdziałanie, kultura, kreatywność) 2030;
- Strategia produktywności 2030 (projekt);
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030;
- Krajowa Polityka Miejska 2023;
- Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu;
- Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych;
- Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 r. (zwany Programem Rozwoju Retencji);
- Programy wspomagające małą retencję na terenach wiejskich i miejskich:
 - „Modernizacja gospodarstw rolnych - obszar nawadniania w gospodarstwie”,
 - „Miasto z Klimatem - zielono-niebieska infrastruktura”,
 - „Retencja korytowa - program kształtowania zasobów wodnych na terenach rolniczych”;
- Wojewódzkie programy małej retencji;
- Wojewódzkie programy ochrony zasobów wodnych;
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości;
- Program polskiej energetyki jądrowej;
- Krajowy plan gospodarki odpadami;
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych.

Specyfika planów gospodarowania wodami oraz ich miejsce w planistyce gospodarki wodnej w Polsce determinuje konieczność zachowania spójności, pomiędzy opracowanymi dokumentami w danym cyklu planistycznym w zakresie zaproponowanych w nich działań, mających jednocześnie wpływ na cele środowiskowe jcw. W związku z tym, w ramach opracowywania projektu IIaPGW analizom poddano zapisy i ustalenia ww. dokumentów o charakterze strategicznym.

Wskazane w rozdziale 19 projektu IIaPGW powiązania wymienionych dokumentów strategicznych pozostają w mocy i są uzupełnieniem dokonanych w niniejszym rozdziale Prognozy analiz.

4 Istniejący stan środowiska i problemy jego ochrony istotne z punktu widzenia realizacji IIaPGW

Prezentowany w niniejszym rozdziale opis istniejącego stanu środowiska w obszarze dorzecza Dniestru i problemów jego ochrony przedstawiony został w podziale na elementy środowiska wymieniane w ustawie ooś (art. 51 ust. 2 pkt 2 ppkt e).

Zaprezentowana poniżej charakterystyka stanu poszczególnych komponentów środowiska zawiera wybrane informacje, istotne z punktu widzenia możliwości dokonania późniejszej oceny skali i istotności zmian w środowisku prognozowanych jako konsekwencja realizacji drugiej aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami dla obszaru dorzecza Dniestru.

Diagnoza stanu istniejącego przeprowadzona została na poziomie obszaru dorzecza Dniestru jako całości oraz wydzielonych na jego obszarze regionów wodnych, z odniesieniem do danych charakterystycznych dla całego kraju, w przypadkach, kiedy większą skalę uznano za istotną z punktu widzenia możliwości oceny istotności prognozowanych skutków.

Rezultat przeprowadzonych na potrzeby niniejszego rozdziału analiz i zestawień stanowi ogólna ocena stanu i wartości poszczególnych elementów charakteryzujących obszar dorzecza, ze wskazaniem regionów wyróżniających się na tle całego obszaru dorzecza Dniestru, jak również identyfikacja istniejących obszarów problemowych ochrony środowiska.

Definiując istotne problemy ochrony środowiska w poszczególnych komponentach koncentrowano się przede wszystkim na tych, które mogą wpływać na wody lub które pozostają pod ich wpływem.

Na potrzeby przedstawienia stanu środowiska i problemów jego ochrony w kontekście zagadnień istotnych z punktu widzenia realizacji IIaPGW, tj. takich które mogą korespondować z zagadnieniami gospodarki wodnej lub są z nią związane dokonano wyprzedzająco identyfikacji najważniejszych problemów gospodarki wodnej diagnozowanych w skali kraju i obszaru dorzecza. W analizach wykorzystano wyniki opracowania przygotowanego na potrzeby aktualizacji planów gospodarowania wodami pn. „Przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy”²⁶.

Przedmiotowe opracowanie identyfikuje i klasyfikuje zarówno najważniejsze problemy gospodarki wodnej utrudniające utrzymanie lub osiągnięcie celów środowiskowych, jak również czynniki powodujące ich występowanie. Zgodnie z informacjami w nim zawartymi, w skali kraju zidentyfikowano następujące obszary problemowe zagrożeń związanych z wodami:

- Ochrona jakościowa wód powierzchniowych i podziemnych:
 - Wpływ emisji z obszarów rolnych na stan wód, w tym azotanów pochodzenia rolniczego oraz środków chemicznych, w tym z hodowli przemysłowej,
 - Wpływ emisji z chowu i hodowli ryb na stan wód,
 - Wpływ emisji komunalnych na stan wód,

²⁶ <https://apgw.gov.pl/pl/III-cykl-prace-realizowane-w-cyklu>

- Wpływ emisji przemysłowych na stan wód,
- Wpływ depozycji atmosferycznej na stan wód.
- Zmiany morfologiczne wód powierzchniowych:
 - Wpływ zmian hydromorfologicznych na stan wód (zbiorniki, budowle poprzeczne, prace regulacyjne i utrzymaniowe),
 - Wpływ niewystarczającego potencjału naturalnej retencji oraz renaturyzacji rzek skutkujący koniecznością realizacji technicznych metod ochrony przed powodzią na stan wód,
 - Wpływ ograniczonej drożności rzek (pod kątem możliwości migracji ryb dwuśrodowiskowych) na stan wód.
- Ochrona stanu ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych:
 - Wpływ zmian klimatu na stan wód oraz ochrona przed suszą,
 - Wpływ nadmiernego poboru wód powierzchniowych i podziemnych na ich stan,
 - Brak wdrożenia efektywnej regulacji w zakresie przepływów środowiskowych na stan wód.
- Aspekty prawno-organizacyjne i społeczne:
 - Zapewnienie efektywności nowego systemu instytucjonalnego na rzecz realizacji celów środowiskowych RDW,
 - Ograniczenie presji zabudowy na tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi (zachowanie i odtworzenie obszarów naturalnej retencji),
 - Zapewnienie efektywnych mechanizmów pozyskania praw do nieruchomości na cele renaturyzacji rzek oraz odtwarzania naturalnej retencji na cele przeciwpowodziowe,
 - Wdrożenie efektywnej regulacji prawnej w zakresie metody szacowania przepływów środowiskowych,
 - Efektywna egzekucja nowych regulacji w zakresie wdrożenia zasady zwrotu kosztów usług wodnych.
- Aspekty ekonomiczne i finansowe:
 - Efektywność wykorzystania zasobów wodnych, szczególnie w zakresie użycia wody na cele przemysłowe i cele komunalne,
 - Problem źródeł finansowania.

Na obszarze dorzecza Dniestru mamy do czynienia przede wszystkim z problemem dopływu zanieczyszczeń z depozycji atmosferycznej, w mniejszym stopniu ze zrzutów ścieków komunalnych i bytowych - jako czynników wpływających w sposób istotny na jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Z kolei nadmierny pobór wód powierzchniowych do nawodnień w okresie niżówek i ich wpływ na przepływy nienaruszalne stanowi problem umiarkowanie istotny z punktu widzenia ochrony stanu ilościowego wód powierzchniowych.

Zidentyfikowane w poniższych podrozdziałach problemy ochrony środowiska na styku zagadnień istotnych z punktu widzenia gospodarowania wodami odnoszą się do większości form działalności człowieka oraz przenikają ze wszystkimi elementami (komponentami środowiska). Świadomość tych wzajemnych zależności miała szczególne znaczenie na dalszych etapach prowadzonych analiz ocennych, na etapie formułowania wniosków w zakresie prognozowanych skutków realizacji IIaPGW, zarówno w ujęciu pozytywnym, jak i negatywnym.

Charakterystyka ogólna obszaru dorzecza Dniestru

Obszar dorzecza²⁷ Dniestru jest na terytorium Polski jednym z mniejszych dorzeczy i zajmuje powierzchnię ok. 233 km², co stanowi około 0,07% powierzchni kraju. Administracyjnie leży na obszarze województwa podkarpackiego. Zgodnie z podziałem administracyjnym, w granicach obszaru dorzecza Dniestru znajdują się fragmenty 3 gmin województwa podkarpackiego: Ustrzyki Dolne, Czarna i Lutowiska (powiat bieszczadzki).

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie powierzchni obszaru dorzecza Dniestru oraz głównych dopływów.

Tabela 4-1 Powierzchnia obszaru dorzecza Dniestru

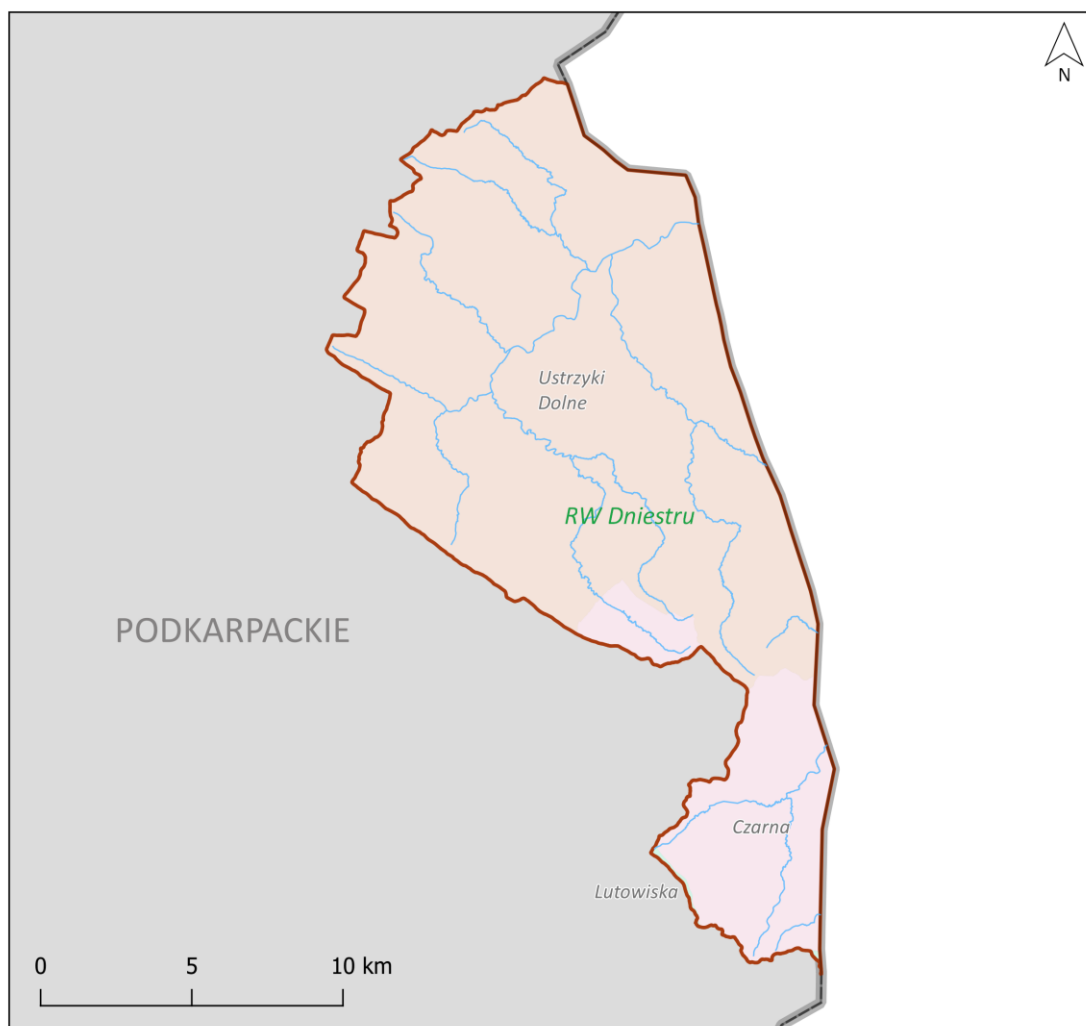
RZGW	Region wodny	Powierzchnia [km ²]	Udział w powierzchni obszaru dorzecza [%]	Główne dopływy	Długość [km]
Rzeszów	Dniestru	233	100	Dniestr Strwiąż	1352* 17,3**

* rzeka położona poza granicami Polski

** wraz z odcinkiem poza granicami kraju 100,3 km

Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru

²⁷ Zgodnie z art. 16 pkt 31 ustawy Prawo wodne przez obszar dorzecza rozumie się obszar lądu i morza, składający się z jednego lub wielu sąsiadujących ze sobą dorzeczy wraz ze związanymi z nimi wodami podziemnymi, morskimi wodami wewnętrznymi, wodami przejściowymi i wodami przybrzeżnymi, będący główną jednostką przestrzenną gospodarowania wodami.



Rzeki	<i>RW</i>	Nazwa regionu wodnego
Granice obszarów dorzeczy	PODKARPACIE	Nazwa województwa
Granice województw	<i>Czarna</i>	Nazwa gminy
Granica Polski		



Rysunek 4-1 Obszar dorzecza Dniestru na tle podziału administracyjnego kraju

Źródło: opracowanie własne na podstawie PRG.

Główną rzeką obszaru dorzecza jest Dniestr (ciek I rzędu) o długości całkowitej 1352 km. Rzeka jest położona poza granicami Polski, przepływa przez Ukrainę oraz Mołdawię i uchodzi do Morza Czarnego. Obszar dorzecza Dniestru w Polsce jest reprezentowany przez zlewnię rzeki Strwiąż (ciek II rzędu), która jest lewostronnym dopływem Dniestru. Całkowita długość rzeki wynosi 100,3 km, natomiast w granicach



Polski znajduje się górny bieg Strwiąża o długości 17,3 km. Do lewostronnych dopływów Dniestru zalicza się również: Mszaniec i Lechnawa (cieki II rzędu). Łączna długość sieci hydrograficznej regionu wodnego wynosi około 150 km. Obszar dorzecza reprezentowany jest przez region wodny Dniestru (RZGW Rzeszów).

Charakterystyka obszaru dorzecza Dniestru w ujęciu jednostek planistycznych IIaPGW

Podstawową jednostką planistyczną planów gospodarowania wodami są jednolite części wód (dalej: jcw), podzielone na jednolite części wód powierzchniowych (jcwpc) oraz jednolite części wód podziemnych (jcwpcp).

Na obszarze dorzecza Dniestru wyznaczone zostały łącznie 3 jcwpc, w tym: 2 jcwpc RW (rzeczne) oraz 1 jcwpcp (podziemna).

Dokumenty IIaPGW wprowadzają również pojęcie obszarów chronionych²⁸. Obszary chronione w rozumieniu IIaPGW, zgodnie z art. 16 pkt 32 ustawy prawo wodne stanowią:

- jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi (dalej ZL);
- jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych (dalej RK);
- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód (dalej EUT);
- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie (dalej SiG);
- obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Na obszarze dorzecza Dniestru występuje 1 jcwpcp ZL, która wskazana jest jako przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Na obszarze dorzecza Dniestru występują, 2 jcwpc SiG oraz 2 jcwpc EUT. Na obszarze dorzecza Dniestru nie występują jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliska. Nie wyznaczono natomiast obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Dalsze szczegółowe informacje charakteryzujące obszar dorzecza Dniestru (istotne z punktu widzenia prowadzonych na potrzeby SOOŚ analiz oraz dokonywanej oceny) zawarto w kolejnych rozdziałach niniejszej Prognozy.

²⁸ Dla odróżnienia obszarów chronionych w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. W dalszej części Prognozy obszary chronione w rozumieniu ustawy prawo wodne określane będą mianem „obszarów chronionych w rozumieniu IIaPGW).

4.1 Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie

W ocenie prognozowanego wpływu projektu IIaPGW na środowisko, element środowiska życia ludzi, w tym jego jakość oraz aspekty zdrowia, można zdefiniować poprzez określenie istotnych jego składowych, związanych z zapewnieniem pierwszych potrzeb człowieka (takich jak np. dostęp do wody pitnej czy bezpieczeństwo mienia i życia), potrzeb ekonomicznych (np. zapewnienie możliwości zatrudnienia i rozwoju gospodarczego), ale również potrzeb związanych z subiektywnym odczuwaniem potrzeb mierzonych ogólnym zadowoleniem z życia, którego składową są potrzeby emocjonalne, związane choćby z dostępem do wysokiej jakości środowiska naturalnego (kontakt z przyrodą, turystyka, rekreacja).

Mierzalny stan odczuwania poziomu jakości życia społeczeństwa w Polsce, prezentują cykliczne publikacje GUS²⁹. Użyte wskaźniki³⁰ prezentują jednak wysoki poziom ogólności badanych cech zadowolenia społeczeństwa, dlatego, na potrzeby niniejszej Prognozy, określono własne - najistotniejsze zagadnienia, takie jak: dostęp do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej i rozwój populacji oraz demografii, również w kontekście zdrowia ludzi; poziom zatrudnienia społeczeństwa w sektorach powiązanych z zasobami wodnymi oraz presje i potrzeby z tym związane, rozwój i obciążenie turystyki, wrażliwość ludności na zjawiska ekstremalne w gospodarce wodnej (powodzie i susze).

4.1.1 Stan istniejący

Położenie

Obszar dorzecza Dniestru zajmuje 0,07% powierzchni Polski. Zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, w granicach obszaru dorzecza Dniestru znajdują się fragmenty 3 gmin województwa podkarpackiego. Udział procentowy powierzchni gmin w zasięgu obszaru dorzecza prezentuje poniższa tabela.

Tabela 4-2 Udział procentowy powierzchni gmin na obszarze dorzecza Dniestru (opracowanie własne na podstawie danych GUGiK³¹ oraz KZGW³²)

Lp.	Gmina	Powiat	Udział powierzchni gminy w powierzchni obszaru dorzecza Dniestru [%]
1	Ustrzyki Dolne	bieszczański	82
2	Czarna		17,8
3	Lutowiska		0,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK³³ oraz KZGW³⁴

²⁹ Bank Danych Lokalnych GUS - Regionalne zróżnicowanie jakości życia w 2018 r. Wyniki Badań spójności społecznej 2018, GUS: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/warunki-zycia/dochody-wydatki-i-warunki-zycia-ludnosci/regionalne-zroznicowanie-jakosci-zycia-w-polsce-w-2018-roku-wyniki-badania-spojnosci-spoecznej-2018,31,1.html> (dostęp: lipiec 2021)

³⁰ Wskaźniki te oznaczają poziom życia, zgodnie z definicją wg Słaby T., Poziom i jakość życia ludności oraz źródła i mierniki ich określania, Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny, Rok LV, zeszyt 2, 1993

³¹ Państwowy rejestr granic (PRG)

³² Granice dorzeczy - SIGW PGW WP KZGW

³³ Państwowy rejestr granic (PRG)

³⁴ Granice dorzeczy - SIGW PGW WP KZGW



Demografia

Szacowana całkowita liczba ludności mieszkająca na obszarze dorzecza Dniestru to ok. 7,4 tys. mieszkańców (GUS)³⁵, co stanowi 0,02 % ludności kraju. Średnia gęstość zaludnienia dla tego obszaru wynosi 32 os/km², zatem jest znacznie niższa od średniej gęstości zaludnienia kraju (123 os/km²). Największa koncentracja ludności występuje w gminie Ustrzyki Dolne. Na obszarze dorzecza Dniestru w użytkowaniu powierzchni ziemi dominują lasy (60,6%), duży udział mają także tereny rolne (36,6%).

W gminach leżących na obszarze dorzecza Dniestru 16,7% stanowią ludzie w wieku przedprodukcyjnym, 63% ludności stanowią ludzie w wieku produkcyjnym, natomiast 20,3% to osoby w wieku poprodukcyjnym³⁶. Mieszkańcy tego obszaru zatrudnieni są głównie w usługach i handlu oraz przemyśle i budownictwie³⁷.

Potrzeby, jakość życia i zdrowie

Woda stanowi niezbędny element życia ludzkiego, służy do zaspokajania podstawowych potrzeb, poprawia jakość, komfort i bezpieczeństwo życia. Stanowi istotny czynnik kształtujący demografię i umożliwia rozwój gospodarczy.

Na analizowanym obszarze dorzecza główne potrzeby związane z gospodarką wodną dotyczą poboru wód dla potrzeb ludności.

Większa część obszaru dorzecza to tereny leśne o małej gęstości zaludnienia; nie ma tu wodochłonnych zakładów przemysłowych ani rzek, stanowiących drogi wodne. Nie występują tu również kąpieliska. Główne źródło dochodu stanowią usługi (agroturystyka, usługi gastronomiczne).³⁸ W regionie wodnym prowadzona jest działalność produkcyjna związana głównie z pozyskiwaniem i przetwórstwem drewna. Region jest wykorzystywany turystycznie.³⁹

Analizując dane GUS (dane dla obszaru gmin) na obszarze gmin położonych na obszarze dorzecza Dniestru większość osób pracuje w rolnictwie, leśnictwie i łowiectwie -43,7%⁴⁰. Pozostała część ludności jest zatrudniona w przemyśle, handlu i usługach.

Można zauważyć, iż procentowy udział osób pracujących w sektorze rolniczym na obszarze dorzecza Dniestru (43,7%) jest znacznie wyższy niż średnia krajowa (19,5%), natomiast udział osób zatrudnionych w handlu i usługach (39,5%) jest znacznie niższy w porównaniu do średniej dla Polski (53,5%). Największy udział osób pracujących w rolnictwie notuje się dla gminy Ustrzyki Dolne, a najmniejszy dla gminy Czarna 35,2%. Największy udział osób pracujących w przemyśle występuje w gminie Czarna (31,5%). Tabela poniżej przedstawia strukturę zatrudnienia w poszczególnych gminach położonych na obszarze dorzecza Dniestru. Z powodu braku aktualnych danych o strukturze zatrudnienia dla gmin, wzięto pod uwagę dane

³⁵ Bank Danych Lokalnych GUS (dostęp kwiecień 2021)

³⁶ Statystyczne Vademecum Samorządowca, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020 r.

³⁷ <https://www.polskawliczbach.pl>

³⁸ Źródło: IIaPGW

³⁹ Źródło: IIaPGW

⁴⁰ <https://www.polskawliczbach.pl> i Bank Danych Lokalnych GUS (dostęp kwiecień 2021)

statystyczne dla powiatów z 2019 r. Zebrane wyniki są szacunkowym udziałem pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki.

Tabela 4-3 Udział pracujących w poszczególnych działach gospodarki (opracowanie własne na podstawie danych GUS)

Lp.	Gmina	Przemysł i budownictwo	Handel i usługi	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
1	Ustrzyki Dolne	9,5	42,5	48,0
2	Czarna	31,5	33,3	35,2
3	Lutowiska	9,5	42,5	48,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Źródłem zaopatrzenia ludności w wodę jest ujęcie wód podziemnych i powierzchniowych. Dostępność zasobów wody powierzchniowej i podziemnej uwarunkowane jest położeniem geograficznym. Leśne obszary dorzecza Dniestru bazują na zasobach podziemnych. Na obszarze dorzecza Dniestru wykorzystywane jest jedno ujęcie wód podziemnych⁴¹.

W skali obszaru dorzecza Dniestru nie występują jcw uwzględnione w wykazie obszarów chronionych jako jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Jcwpd na obszarze dorzecza Dniestru jest przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę.⁴²

Obszar dorzecza Dniestru jest terenem o słabo odczuwalnej presji związanej z poborem wód podziemnych. Dostępne do zagospodarowania zasoby wód podziemnych są eksploatowane w wysokości zaledwie około 0,9% na cele komunalne i przemysłowe. W 2018 r. całkowita wielkość poboru wód podziemnych z całego obszaru dorzecza Dniestru wynosi 49 tys. m³.⁴³

Warto dodać, że dostępne zasoby wód słodkich wykazują się zmiennością. W 2019 r. wskaźnik wielkości posiadanych zasobów wód słodkich na 1 mieszkańca ukształtował się na poziomie 1,1 dam³ i jest to najniższa odnotowana wartość tego wskaźnika od 2000 r.⁴⁴

Należy zaznaczyć, iż wodochłonność zarówno przemysłu jak i gospodarstw domowych w Polsce w ostatnich latach spada. Wskaźnik wodochłonności przemysłu systematycznie się obniża, w 2019 r. osiągnął on poziom 13 m³/tys. zł, i jest to spadek o 11,4% w stosunku do 2018 r., oraz o aż o 74% w stosunku do 2000 r. Wodochłonność gospodarstw domowych w Polsce również uległa zmniejszeniu. W 2019 r. wskaźnik wodochłonności wyniósł 2,4 m³/tys. zł co oznacza spadek o blisko 2% w stosunku do roku poprzedniego oraz o ponad 60% w relacji do 2000 r.⁴⁵

⁴¹ Źródło: IIaPGW

⁴² Źródło: IIaPGW

⁴³ Źródło: IIaPGW

⁴⁴ Źródło: Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

⁴⁵ Źródło: Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

Obok poboru wód na potrzeby gospodarki narodowej, w tym omówionych sektorów, presją na wody, związaną z obecnością i działalnością ludzi, jest zrzut ścieków. Na obszarze dorzecza Dniestru tylko 8,3% mieszkańców korzysta z sieci kanalizacyjnej, a 13,8% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej.⁴⁶

Na obszarze dorzecza Dniestru znajdują się 3 oczyszczalnie ścieków, wszystkie położone są w gminie Ustrzyki Dolne w miejscowościach: Brzegi Dolne, Krościenko oraz Moczary.⁴⁷

Na obszarze dorzecza Dniestru nie występują aglomeracje pow. 10 tys. RLM.⁴⁸

Wody powierzchniowe i podziemne zaspokajają nie tylko omówione wyżej potrzeby ludności w zakresie dostępności do wody pitnej i odprowadzania ścieków, ale również są wykorzystywane do pozyskiwania energii odnawialnej. Około 11,3% całej produkcji energii w Polsce pochodzi z OZE, produkcja energii odnawialnej z wody stanowi około 0,16% udziału w ogólnym bilansie energetycznym kraju.

Na obszarze dorzecza Dniestru nie występują elektrownie wodne.⁴⁹

Dostęp do wody zaspokaja również potrzeby rekreacyjne społeczeństwa. Na obszarze dorzecza Dniestru nie znajdują się kąpieliska.⁵⁰

Potrzeby wodne ludności w sektorze usług wodnych są kształtowane za pomocą urządzeń wodnych. W obszarze dorzecza Dniestru występuje 19 budowli regulacyjnych.⁵¹

Bezpieczeństwo w sytuacjach ekstremalnych zjawisk w gospodarce wodnej

Bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi oraz dla dóbr materialnych są skutki zjawisk ekstremalnych obserwowanych w gospodarce wodnej - tj. powodzi i susz. Zjawiska te na obszarach o dużej koncentracji ludności mogą przyczynić się do trudności z dostępem do wody pitnej oraz pogorszeniem warunków sanitarnych.

Duże ryzyko powodzi dotyczy obszarów miejskich i przemysłowych oraz położonych na terenach zalewowych.

W obszarze dorzecza Dniestru występuje jeden obszar miejski Ustrzyki Dolne.

Z powodu zmian klimatycznych obserwuje się w Polsce wzrost pogodowych zjawisk ekstremalnych takich jak susze. Ich przyczyną są utrzymujące się okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie oraz utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury, brak opadów i bardzo słaby wiatr. Od połowy XX w. obserwuje się rosnącą częstotliwość tego zjawiska. W latach 1951-1981, czyli w okresie 30 lat, na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, natomiast w latach od 1982 do 2011 - 18 razy, z czego połowa przypadła na lata 2001-2011. W latach 1991-2002 długość okresu bezopadowego dla Polski wschodniej wydłużyła się o 5 dni w stosunku do poprzedniego dziesięciolecia. Jest to obszar, który w tym okresie był najczęściej nawiedzany klęską suszy. W Polsce w 2019 zanotowano suszę rolniczą

⁴⁶ Statystyczne Vademecum Samorządowca, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2020 r.

⁴⁷ Źródło: Baza danych o presjach antropogenicznych, 2019

⁴⁸ Źródło: IIaPGW

⁴⁹ Źródło: Baza HYMO

⁵⁰ Źródło: IIaPGW

⁵¹ Źródło: IIaPGW

trwającą od marca do września. Objęła ona wszystkie monitorowane uprawy we wszystkich województwach. Największe zagrożenie występowało w uprawach zbóż jarych i zbóż ozimych, uprawach krzewów owocowych oraz uprawach roślin strączkowych i warzyw gruntowych⁵².

4.1.2 Problem ochrony zdrowia, jakości życia i bezpieczeństwa ludzi

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Zanieczyszczenie środowiska, w tym m.in. problem dostępu do wód odpowiedniej jakości• Rosnąca konkurencja o zasoby wodne• Zmiany klimatu i narażenie na ekstremalne zjawiska pogodowe
------------------	--

Komfort życia ludności, można rozumieć jako swobodny dostęp do wody wysokiej jakości w celu zapewnienia podstawowych oraz wyższych potrzeb człowieka. Są to takie aspekty życia społecznego jak: dostęp do wody określonej jakości do spożycia, bezpieczeństwo mienia i życia ludzi, praca, rekreacja. Zaspokajanie potrzeb człowieka prowadzi do coraz większego wykorzystania zasobów wodnych, w tym zwiększania poboru wód powierzchniowych i podziemnych, zwiększania ilości odprowadzania ścieków i wód opadowych, trwałego przekształcania dolin i koryt rzecznych, w wyniku zajęcia terenów położonych w dolinach rzecznych oraz budowy urządzeń zabezpieczających przed powodzią, budowy urządzeń wodnych m.in. na cele energetyczne czy do nawodnień, intensyfikacji rolnictwa i melioracji, zwiększania potrzeb branży turystycznej itd. Ochrona środowiska życia ludzi ma więc za zadanie utrzymanie oraz polepszanie zdrowia i komfortu życia społeczeństwa, a problemami związanymi z osiągnięciem tego celu są m.in. utrzymanie jakości wód w stanie dobrym i bardzo dobrym oraz przeciwdziałanie: ich zanieczyszczeniu, zmniejszaniu się zasobów wodnych określonego przeznaczenia, rosnącym kosztem przeciwdziałania bądź minimalizacji skutków coraz częściej występujących zjawisk ekstremalnych.

Dotychczasowe działania związane z przeciwdziałaniem zanieczyszczaniu źródeł wody do spożycia oraz wód w ogóle, przynoszą efekty w postaci wzrostu powierzchni objętej ochroną ujęć. Znacznie poprawiła się również sytuacja odbioru ścieków komunalnych i redukcji zanieczyszczenia rzek. Od 2002 r. systematycznie wzrasta odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej, zarówno w miastach jak i na wsi. W miastach jest to wzrost z 83,1% do 90,5%, natomiast na wsi z 14,2% do 42,2%.⁵³ Regularnie wzrasta również liczba ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków - w 2018 r. było to około 28 411 tys., a w 2010 r. - 24 963 tys. Jednocześnie w tym samym okresie zmniejszyła się wielkość ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód, co wpłynęło na poprawę czystości wody w rzekach i jeziorach.⁵⁴

Nasila się problem zanieczyszczenia wód farmaceutykami. Obecnie przepisy prawne nie regulują dopuszczalnych poziomów stężeń farmaceutyków w wodach i nie są one objęte monitoringiem. Badania wskazują jednak, iż obecność tych związków w płytkich poziomach wodonośnych oraz w rzekach i wodach przejściowych i przybrzeżnych w rejonach ujść rzek w niskich stężeniach jest zjawiskiem dość powszechnym. Farmaceutyki przedostają się do środowiska wodnego podczas ich produkcji przez

⁵² Źródło: IIaPGW

⁵³ Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

⁵⁴ Gospodarka ściekowa w Polsce w latach 2017-2018, PGW WP



przemysł farmaceutyczny, przez zrzuty z gospodarstw domowych i ze ściekami, i odpadami szpitalnymi, oraz w wyniku wydalania przez zwierzęta i ludzi. Do najczęściej wykrywanych substancji należą leki antyepileptyczne, antybiotyków i leki przeciwbólowe⁵⁵ oraz hormonalne środki antykoncepcyjne i środki przeciwpasożytnicze⁵⁶. W Polsce badania zawartości farmaceutyków nie są rozpowszechnione z dwóch głównych przyczyn. Po pierwsze zawartość tych związków w wodach nie jest uregulowana prawnie, a po drugie ich oznaczanie jest kosztowne.

W kontekście dostępu do wody odpowiedniej jakości, poprawia się również sytuacja w dostępie do kąpielisk. W 2020 r. w całym kraju funkcjonowało 717 kąpielisk; w 2014 r. było ich ponad trzykrotnie mniej - 201. Główną przyczyną okresowego zamykania kąpielisk są zakwity sinic oraz przekroczenia parametrów mikrobiologicznych. Na taki stan rzeczy wpływa m.in. stan gospodarki ściekowej oraz spływ biogenów z pól nawożonych w sposób niezrównoważony co prowadzi do eutrofizacji wód, szczególnie przy zmniejszających się przepływach w rzekach. Jak podaje GUS w roku gospodarczym 2018/19 (od 1.07.2018 r. do 30.06.2019 r.) zużycie nawozów mineralnych w przeliczeniu na czysty składnik (NPK) zmniejszyło się w stosunku do roku ubiegłego, przy znaczącym spadku zużycia nawozów azotowych.⁵⁷ Zwiększyło się natomiast nawożenie nawozami naturalnymi pochodzącymi z ferm tuczu.

Zmniejszanie się zasobów wodnych, rozumiane zarówno jako zmniejszanie się zasobów wody bardzo dobrej jakości (niezanieczyszczonej) jak i deficyty wodne, powstające w wyniku zwiększania presji i konkurencji o te same zasoby, a także skutki zmian klimatycznych i zmniejszenie odnawialności zasobów w wyniku np. cyklicznych susz (atmosferycznej, hydrologicznej, hydrogeologicznej) rzutują na wybrane sektory gospodarki, a dalej na dochody ludności i możliwość zaspokajania ich podstawowych i ekonomicznych potrzeb. Zasoby wodne w Polsce szacuje się na 60,6 mld m³, jednak w okresach wzmożonych susz ta wielkość może spaść do 40 mld m³.⁵⁸ Tereny rolne na obszarze dorzecza Dniestrzu zajmują powierzchnię - ok. 36,6%.⁵⁹ Zauważalne problemy deficytów wody w sektorze rolnictwa związane są z występowaniem susz. Długotrwała susza w 2019 r. spowodowała zmniejszenie produkcji warzyw gruntowych o 6% w stosunku do roku poprzedniego, zbiory owoców z drzew w sadach były niższe o 23%, zbiory owoców z krzewów owocowych niższe o 18%. Powoduje to wzrost cen żywności i wzrost kosztów odszkodowań. Ceny upraw w skupie w 2019 r. były znacząco wyższe, niż w roku poprzednim, np. cena kapusty wyższa o 90,5%, cebuli - o 49,4%, buraków - 28,1%, ceny niektórych owoców były nawet dwu- i trzykrotnie wyższe w porównaniu z 2018 r.⁶⁰

Susze oznaczają także straty w naturalnej szacie roślinnej terenów przyrodniczych, ważnych dla społeczeństwa jako tereny rekreacyjne, turystyczne. W związku z rosnącym zagrożeniem spowodowanym suszą zaistniała potrzeba opracowania kompleksowego PPSS. Jest on jednym z głównych

⁵⁵ Anna Kuczyńska, Wyniki pilotażowego badania zawartości substancji czynnych farmaceutyków w wodach podziemnych w próbkach wody pobranych z krajowej sieci monitoringu wód podziemnych, 201

⁵⁶ Koczyńska J. Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady oraz Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego. Farmaceutyki w wodzie, w: Zanieczyszczenia wód w Polsce. Stan, przyczyny, skutki. Raport (red. Gromiec M, Pawłowski L.), Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN nr 164, Lublin 2019 r.

⁵⁷ Bank Danych Lokalnych GUS, Rolnictwo w 2019 r. (dostęp: kwiecień 2021) <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>

⁵⁸ Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce 2020, GUS

⁵⁹ Klasy pokrycia terenu CLC 2018

⁶⁰ Bank Danych Lokalnych GUS, Rolnictwo w 2019 r. (dostęp: kwiecień 2021) <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>



dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej, którego celem jest programowanie i koordynowanie działań dla przeciwdziałania skutkom suszy poprzez skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi i zwiększenie retencji na obszarach dorzeczy.

Problem deficytów wodnych szczególnie mocno dotyka sektor rolnictwa. Jak wynika z analiz przeprowadzonych w PPSS, w skali kraju 37,8% obszarów rolnych i leśnych jest ekstremalnie i silnie zagrożonych występowaniem suszy rolniczej, co wraz z terenami zagrożonymi w stopniu umiarkowanym (7,72%) stanowi o zakwalifikowaniu aż 45,52% terenów rolnych i leśnych jako istotnie zagrożonych suszą rolniczą. Na obszarze dorzecza Dniestru nie występują tereny zagrożone suszą rolniczą.

Deficyty wody w rolnictwie przekładają się nie tylko na ceny żywności, ale także na ekonomiczne problemy osób pracujących w tym sektorze gospodarki. W powiecie bieszczadzkiem około 48% ludności pracuje w rolnictwie.

Bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi oraz ich mienia (dóbr materialnych) są m.in. skutki innych zjawisk ekstremalnych obserwowanych w gospodarce wodnej - tj. powodzi. Zjawiska te na obszarach o dużej koncentracji ludności, oprócz strat materialnych, przyczyniają się do trudności z dostępem do czystej wody oraz pogorszeniem warunków sanitarnych.

Rosnąca presja osadnicza oraz związane z nią zagospodarowywanie zlewni wpływa na intensywność i tempo spływu powierzchniowego, a zabudowywanie dolin rzecznych, w tym terenów zalewowych, przyczynia się do zwiększenia wysokości strat powodziowych. Obserwowany trend związany z zagospodarowaniem terenów zalewowych wynika z rosnących potrzeb pozyskiwania nowych obszarów inwestycyjnych przy jednoczesnym wciąż niedostatecznym pokryciu terenów zurbanizowanych planami zagospodarowania przestrzennego oraz braku ich spójności z mapami ryzyka powodziowego. W sytuacji wystąpienia powodzi ludność jest narażona na straty materialne, zagrożenie życia, a także brak dostępu do wody pitnej czy pogorszenie warunków sanitarnych. Wśród obiektów stwarzających szczególne ryzyko sanitarne i epidemiologiczne należy wyróżnić zakłady przemysłowe, składowiska odpadów oraz oczyszczalnie ścieków. Błędy związane z planowaniem przestrzennym i dopuszczanie do lokalizacji tego rodzaju obiektów na obszarach zagrożonych powodzią powoduje negatywne skutki dla społeczeństwa, zwiększając prawdopodobieństwo zanieczyszczenia środowiska, głównie wód powierzchniowych, wód podziemnych i powierzchni ziemi, co w konsekwencji stwarza zagrożenie zdrowia oraz pogorszenia warunków życia ludności.

4.2 Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną

Zgodnie z definicją zawartą w ratyfikowanej przez Polskę w 1996 r. Konwencji o różnorodności biologicznej, różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących, między innymi, z lądowych i wodnych, w tym morskich, ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Rozpatrywana jest ona na trzech poziomach organizacji przyrody ożywionej: w obrębie gatunku (zróżnicowanie genetyczne), między gatunkami oraz między ekosystemami. Różnorodność biologiczna, oprócz niezaprzecznego znaczenia dla ewolucji oraz funkcjonowania ekosystemów podtrzymujących życie w biosferze, niesie ze sobą również nieocenioną wartość społeczną,

ekonomiczną, naukową, edukacyjną, kulturową, rekreacyjną oraz estetyczną⁶¹ - co w gospodarce wodnej nazywa się „usługami ekosystemowymi”.

4.2.1 Stan istniejący

Obszar dorzecza Dniestru położony jest w regionie biogeograficznym⁶² alpejskim. Pod względem zoogeograficznym, obszar dorzecza Dniestru jest zaliczany do krainy palearktycznej, natomiast flora tego obszaru należy do prowincji środkowo-europejskiej w obrębie państwa holarktycznego⁶³. Bioróżnorodność Polski, w tym jej południowoschodniej części jest stosunkowo duża. Szacuje się, że polską przyrodę reprezentuje około 63 tys. gatunków z królestwa roślin, zwierząt i grzybów. Liczną grupę reprezentują rośliny naczyniowe, ponad 2750 gatunków. Wchodzą one w skład 482 zespołów roślinnych. Natomiast królestwo zwierząt reprezentowane jest w Polsce przez ponad 35 tys. (zarejestrowanych dotąd) gatunków, z czego około 98% stanowią bezkręgowce, wśród których najliczniejszą grupą są owady (ok. 73% wszystkich zwierząt). Spośród kręgowców najliczniejsze są ptaki (458 gat., w tym ok. 230 gat. lęgowych), a następnie ssaki (112 gat.)^{64 65}.

Wpływ na kształtowanie bioróżnorodności w Polsce miał przejściowy klimat⁶⁶, urozmaicona rzeźba terenu, budowa geologiczna, zmienność gleb oraz brak istotnych naturalnych barier. Łączy ona w sobie cechy przyrody całej Europy, przy czym charakterystyczne jest dla niej występowanie wielu gatunków na granicy zasięgu.

Czynnikami sprzyjającymi utrzymywaniu dużej różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej na obszarze dorzecza Dniestru są m.in. duża powierzchnia lasów (tereny leśne i ekosystemy seminaturalne stanowią ok. 60 % powierzchni obszaru dorzecza), zachowane na znacznych obszarach tradycyjne, ekstensywne rolnictwo (tereny rolne stanowią ok. 36,6% powierzchni obszaru dorzecza), występowanie obszarów wodno-błotnych (poniżej 1 % powierzchni obszaru dorzecza) oraz małe uprzemysłowienie i urbanizacja (tereny antropogeniczne zajmują powierzchnię ok. 2,8%)⁶⁷. Ekosystemy wodno-błotne są środowiskiem życia dla licznych wyspecjalizowanych grup organizmów roślinnych i zwierzęcych. Jednocześnie tego typu

⁶¹ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

⁶² Pod pojęciem regionu biogeograficznego w naukach przyrodniczych rozumie się obszar o charakterystycznym klimacie, geologii, topografii, faunie i florze. W prawodawstwie unijnym kategoria ta pojawiła się po raz pierwszy w art. 1 lit. c) ppkt (iii) Dyrektywy Siedliskowej (92/43/EWG) w 1992 roku, który definiuje obszary przyszłej sieci Natura 2000 jako siedliska stanowiące m.in. „wybitne przykłady typowych cech jednego lub więcej z pięciu następujących regionów biogeograficznych: alpejskiego, atlantyckiego, kontynentalnego, makaronezyjskiego i śródziemnomorskiego” (źródło informacji, na podstawie m.in. M. Roekaerts, The Biogeographical Regions Map of Europe. Basic principles of its creation and overview of its development, Luxembourg 2002).

⁶³ Podbielkowski Z., Fitogeografia części świata. T. 1., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002 r.

⁶⁴ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

⁶⁵ Nad Polską krzyżują się liczne szlaki międzykontynentalnych i europejskich przelotów ptaków oraz europejskich przelotów nietoperzy (Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020).

⁶⁶ Uznanie klimatu za jedną z kluczowych determinant kształtujących różnorodność wpływa na zwiększoną wrażliwość flory i fauny opisywanego obszaru na zmiany klimatyczne.

⁶⁷ Corine Land Cover 2018.

ekosystemy hydrogeniczne, znajdują się w grupie środowisk szczególnie narażonych na zmiany warunków siedliskowych i degradację ze względu na skumulowane oddziaływania czynników antropogenicznych.

Istotny udział w kształtowaniu różnorodności biologicznej mają tereny rolnicze, przede wszystkim łąki i pastwiska. Korzystne dla różnorodności biologicznej i krajobrazowej jest duże rozdrobnienie gruntów oraz duża liczba działek w gospodarstwach, z towarzyszącymi im licznymi miedzami, zadrzewieniami śródpolnymi, żywopłotami oraz fragmentami naturalnych ekosystemów w postaci oczek wodnych, torfowisk oraz tradycyjny, ekstensywny sposób gospodarowania. Różnorodność gatunków występujących na obszarach wiejskich jest bardzo bogata, ale również zróżnicowana regionalnie, co wynika z lokalnych warunków środowiskowych i stopnia intensyfikacji rolnictwa.⁶⁸

Według Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, 114 gatunków kręgowców i 215 gatunków bezkręgowców znajduje się w różnych kategoriach zagrożenia. Natomiast wyginęło bądź ustąpiło z terenu kraju, głównie w wyniku presji antropogenicznej, 215 gatunków zwierząt bezkręgowych i 16 gatunków kręgowców, w tym 10 gatunków ptaków, 4 gatunki ssaków oraz po jednym gatunku ryb i gadów. W przypadku roślin, 42 gatunki uznano za całkowicie wymarłe bądź wymarłe w stanie dzikim, a 328 gatunków (ok. 10% całkowitej flory Polski) znajduje się w różnych kategoriach zagrożeń wg klasyfikacji Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami w sprawie ochrony gatunkowej⁶⁹, spośród wszystkich gatunków występujących w Polsce, stale lub okazjonalnie pojawiających się, ochroną ścisłą i częściową objęte są: 322 gatunki grzybów, 715 gatunków roślin, 802 gatunki zwierząt.

Siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt rzadkie i zagrożone w skali europejskiej podlegają ochronie na mocy tzw. Dyrektywy Siedliskowej. W Polsce występuje 81 typów siedlisk przyrodniczych, w tym 17 o znaczeniu priorytetowym, 49 taksonów roślin, w tym 10 o znaczeniu priorytetowym oraz 143 gatunki lub grupy gatunków zwierząt z wyłączeniem ptaków, w tym 13 o znaczeniu priorytetowym⁷⁰.

Wkład Polski w ochronę zasobów przyrodniczych UE jest kluczowy w odniesieniu do niżej wymienionych gatunków i typów siedlisk przyrodniczych. Są to siedliska przyrodnicze i gatunki, które charakteryzują się znaczącym udziałem areалу siedliska lub populacji w Unii Europejskiej (tj. ponad 50% areалу siedliska lub 50% populacji gatunku w UE występuje na terytorium Polski), a jednocześnie wymagają działań ochronnych⁷¹ (gwiazdką zaznaczono siedliska i gatunki o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty):

- 12 typów siedlisk przyrodniczych: 91P0 wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*); 91T0 sosnowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*, 91I0* ciepłolubne dąbrowy *Quercetalia pubescenti-petraeae*; 91D0 bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne; 91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);

⁶⁸ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020

⁶⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408)

⁷⁰ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

⁷¹ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

9190 kwaśne dąbrowy (*Quercion roburi-petraeae*, 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*; 6120* ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *Koelerion glaucae*; 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*; 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie *Polygono-Trisetion*; 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*; 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich - na obszarze dorzecza Dniestru występują siedliska 91D0 i 91E0 (siedliska zależne od wód);

- 5 gatunków roślin: 2249 dziewięciśń popłocholistny *Carlina onopordifolia*; 1939 rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*; 2189 przytulia krakowska *Galium cracoviense*; 2216 lnica wonna *Linaria loeselii*; 4069* dzwonek karkonoski *Campanula bohemica* - na obszarze dorzecza Dniestru znajdują się stanowiska rzepika szczeciniastego *Agrimonia pilosa*⁷² (nie jest to gatunek zależny od wód);
- 7 gatunków zwierząt: 4021* konarek tajgowy *Phryganophilus ruficollis*; 2608* suset perełkowany *Spermophilus suslicus*; 4009* strzebla błotna *Phoxinus phoxinus*; 1920 ponurek *Schneidera Boros schneideri*; 1924 pogrzybnica *Oxyporus mannerheimii*; 1925 rozmiarz kolweński *Pytho kolwensis*; 4042 modraszek eroides *Polyommatus eroides* - na obszarze dorzecza Dniestru znajdują się stanowiska ponurka *Schneidera Boros schneideri*⁷³ (nie jest to gatunek zależny od wód).

Z uwagi na cel opracowania, jakim jest II aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami dla obszaru dorzecza Dniestru, skupiono się na typach siedlisk przyrodniczych i gatunkach zwierząt oraz roślin, które uznane zostały za zależne od wód⁷⁴.

Siedliska przyrodnicze

Na obszarze dorzecza Dniestru na terenie Polski znajdują się dwa obszary siedliskowe sieci Natura 2000: Moczary (w całości) i Ostoja Góry Słonne (częściowo). Siedliska przyrodnicze zależne od wód na obszarze dorzecza Dniestru zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4-4 Siedliska przyrodnicze zależne od wód wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej na obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska
1	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
2	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)
3	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)
4	7220	Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>
5	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

⁷² <http://siedliska.gios.gov.pl/>

⁷³ <http://siedliska.gios.gov.pl/>

⁷⁴ Lista typów siedlisk przyrodniczych i gatunków, które uznane zostały za zależne od wód ustalona na podstawie projektu *Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód wraz z opracowaniem rejestru wykazów obszarów chronionych*.

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

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska
6	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)
7	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum</i> albo <i>-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie: CRFOP, SDF obszarów Natura 2000, Wykaz obszarów przyrodniczych z celami i oceną osiągnięcia (2020), dane GIS RDOŚ Rzeszów

Na strukturę i funkcjonowanie siedlisk ma wpływ bardzo wiele różnych czynników, co przekłada się na różnorodność zagrożeń jakie ich dotyczą. Znaczna część zagrożeń dla wymienionych powyżej siedlisk jest związana ściśle z wodami. Są to między innymi: zanieczyszczenia wód, eutrofizacja, trałowanie dna, regulacje, techniczna zabudowa brzegu, melioracje czy zmiany warunków wodnych. Kolejnymi poza wieloma z wymienionych wcześniej zagrożeniami mogą być również środki ochrony przeciwpowodziowej⁷⁵.

Rośliny

Flora Polski składa się z ok. 17 tys. gatunków, wśród których dominują glony (14,5 tys. gatunków). Stanowi ona nieco ponad 10% europejskiej flory. W obrębie roślin wyższych najliczniejszą grupę stanowią okrytozalążkowe i mszaki. Pozostałe składniki flory, w tym widłakowate i skrzypowe, paprociowe, nagozalążkowe są nieliczne⁷⁶.

Znaczna część flory Polski jest zagrożona, wykaz zagrożonych roślin z czwartego wydania Polskiej Czerwonej Listy roślin z 2016 r. obejmuje 765 taksonów, co stanowi 30% flory roślin naczyniowych kraju, liczącej około 2500 gatunków⁷⁷. „Czerwone listy” mszaków zagrożonych w całej Polsce liczą 231 gatunków mchów, 90 gatunków wątrobowców i 2 gatunki glików⁷⁸.

Ochroną gatunkową w Polsce⁷⁹, w tym ochroną ścisłą objętych jest 415 gatunków roślin, a ochroną częściową 300 gatunków oraz gatunki wymienione w załączniku IV dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206

⁷⁵ Makomaska-Juchiewicz, M., & Perzanowska, J. (2003). Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce. *Maszynopis, ekspertyza MŚ, Warszawa*.

⁷⁶ Symonides E. Różnorodność biologiczna Polski – jej stan zagrożenia i prawno-organizacyjne aspekty ochrony. *Przyszłość: Świat-Europa-Polska* Nr 2/30//2014 *Przyszłość: Świat-Europa-Polska* Nr 2/30//2014

⁷⁷ Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. IOP PAN. 2016.

⁷⁸ Klama H. 2006. Red list of the liverworts and horn-worts in Poland – Czerwona lista wątrobowców i glików w Polsce. [In:] Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (eds), *Red list of plants and fungi in Poland – Czerwona lista roślin i grzybów Polski*. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 21–33.

⁷⁹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).

z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.) - inne niż gatunki objęte ochroną ścisłą na podstawie załącznika nr 1 do rozporządzenia.

W Polsce występuje 49 taksonów roślin o dużym znaczeniu dla Wspólnoty, które chronione są na mocy Dyrektywy Siedliskowej, z czego 10 o znaczeniu priorytetowym (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r.). Wśród gatunków roślin z Załącznika II Dyrektywy siedliskowej 17 gatunków stanowią gatunki zależne od wód. W skali regionalnej, w tym na obszarze dorzeczy i regionów wodnych brak kompleksowego rozpoznania dotyczącego flory. Najwięcej danych dotyczących chronionych gatunków roślin pochodzi z obszarów objętych formami ochrony przyrody. Biorąc pod uwagę zasięgi występowania gatunków roślin o znaczeniu dla Wspólnoty (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej) do szczególnie cennych występujących na obszarze dorzecza Dniestru należą, m.in.: rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*, widłoząb zielony *Dicranum viride* i bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*⁸⁰.

Rośliny jako organizmy niezdolne do aktywnego ruchu są bardzo ściśle związane z warunkami niezbędnymi im do rozwoju, tym samym są wrażliwe na zaburzenia w obrębie swoich siedlisk. Do największych zagrożeń dla tej grupy organizmów należą: likwidacja i degradacja siedlisk na drodze industrializacji i urbanizacji, przekształcanie siedlisk na użytki rolne i intensyfikacja rolnictwa, zaniechanie naturalnych metod gospodarowania (łąki i pastwiska). Wiele siedlisk roślin jest ściśle związane z środowiskiem wodnym, bądź też silnie z wodą powiązanych - w ich wypadku zagrożeniami będą również zanieczyszczenia wód, eutrofizacja czy osuszanie terenów podmokłych.

Według opracowania "Rośliny obcego pochodzenia w Polsce", w kraju wyróżniono 72 gatunki inwazyjne roślin (w tym: 35 uznawane jako inwazyjne w skali kraju; 28 regionalnie; 9 lokalnie) oraz 12 gatunków które powinny zostać uznane za potencjalnie inwazyjne⁸¹. Lista projektu "Inwazyjne gatunki obce" wskazuje 60 gatunków inwazyjnych, z czego potwierdzono występowanie 41 z nich na terenie kraju⁸². Gatunki inwazyjne występujące w siedliskach związanych z wodami na obszarze dorzecza Dniestru zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 4-5 Wykaz gatunków inwazyjnych roślin związanych z środowiskiem wodnym występujących na obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
1	<i>Acer negundo</i>	Klon jesionolistny
2	<i>Aster novi-belgii</i>	Aster nowobelgijski
3	<i>Echinocystis lobata</i>	Kolczurka klapowana
4	<i>Helianthus tuberosus</i>	Słonecznik bulwiasty
5	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Barszcz Mantegazziego
6	<i>Heracleum sosnowskyi</i>	Barszcz Sosnowskiego
7	<i>Impatiens glandulifera</i>	Niecierpek gruczołowaty

⁸⁰ <http://siedliska.gios.gov.pl/pl/> [Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska]

⁸¹ Tokarska-Guzik, Barbara, et al. "Rośliny obcego pochodzenia w Polsce." Warszawa: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (2012)

⁸² Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska www.projekty.gdos.gov.pl/igo, data dostępu: 21.05.2021.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska
8	<i>Impatiens parviflora</i>	Niecierpek drobnokwiatowy
9	<i>Lupinus polyphyllus</i>	Łubin trwały
10	<i>Reynoutria japonica</i>	Rdestowiec japoński
11	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Rdestowiec sachaliński
12	<i>Reynoutria x bohemica</i>	Rdestowiec czeski
13	<i>Rosa rugosa</i>	Róża pomarszczona
14	<i>Rudbeckia laciniata</i>	Rudbekia naga
15	<i>Solidago canadensis</i>	Nawłóć kanadyjska
16	<i>Solidago gigantea</i>	Nawłóć późna

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie: <http://projekty.gdos.gov.pl/inwazyjne-gatunki-obce>

Ryby i minogi

W Polsce wykazano występowanie 64 gatunków ryb i minogów⁸³. Najliczniej występowały: ukleja, strzebla potokowa, płoć oraz kiełb, który zarazem był notowany na największej liczbie stanowisk (frekwencja 68%). Natomiast strzebla potokowa występowała w dużych zagęszczeniach na ograniczonej liczbie stanowisk (frekwencja 19%). Stwierdzono obecność 19 gatunków objętych ochroną gatunkową na podstawie prawa krajowego (Dz.U. 2016 poz. 2183) oraz dyrektywy siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG 1992). Spośród nich najliczniej reprezentowane były: różanka, śliz, piekielnica i koza. Najwyższą frekwencją odznaczały się śliz (38%) i różanka (30%), ponadto koza, piekielnica i brzana występowały na ponad 10% stanowisk. Spośród gatunków objętych ochroną ścisłą odnotowano kozę złotawą. Wykaz chronionych gatunków ryb i minogów na obszarze dorzecza Dniestru zawiera tabela poniżej.

Tabela 4-6 Wykaz gatunków ryb i minogów występujących na obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce -ściśła	Ochrona gatunkowa w Polsce -częściowa	Ochrona Dyrektywą siedliskową -załącznik
1	<i>Barbus meridionalis</i>	Brzanka	-	X	II
2	<i>Cottus gobio</i>	Głowacz białołętkowy	-	X	II
3	<i>Cottus microstomus</i>	Głowacz szczupły	-	-	-
4	<i>Cobitis taenia</i>	Koza pospolita	-	X	II
5	<i>Sabanejewia aurata</i>	Koza złotawa	X	-	II

⁸³ Adamczyk M., Prus P. Ocena stanu/potencjału ekologicznego rzek na podstawie ichtiofauny w Polsce, prowadzona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2017 roku. KOMUNIKATY RYBACKIE Nr 3 (170)/2019,1-7

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

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce -ściśła	Ochrona gatunkowa w Polsce -częściowa	Ochrona Dyrektywą siedliskową - załącznik
6	<i>Eudontomyzon mariae</i>	Minóg ukraiński	-	X	II
7	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Piekielnica	-	X	-
8	<i>Barbatula barbatula</i>	Śliz pospolity	-	X	-

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183), Monitoring gatunków zwierząt - przewodnik metodyczny cz. Trzecia - Opracowanie zbiorowe pod redakcją Małgorzaty Makomaskiej-Juchiewicz i Pauliny Baran

Główne zagrożenia tej grupy organizmów, w związku z ich środowiskiem życia to między innymi: zanieczyszczenia wód, fragmentacja siedlisk, duża presja ze strony gatunków obcych, budowa zapór bez przepławek lub z przepławkami o słabej skuteczności, regulacje rzek czy melioracje⁸⁴.

W ichtiofaunie odnotowano występowanie 16 gatunków obcych i inwazyjnych, w tym mogących zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym⁸⁵. W tej grupie najliczniej występowały karaś srebrzysty oraz czebaczek amurski. Kolejną grupę stanowiły cztery inwazyjne gatunki z rodziny babkowatych (babka tyśa, babka rurkonosa, babka szczupła i babka bycza) notowane na obszarze dorzecza Wisły i na obszarze dorzecza Dniestru, gdzie są uznawane za gatunki rodzime. Pozostałe gatunki obce (trawinka, karp, pstrąg tęczowy, sumik karłowaty, pstrąg źródłany, karaś złocisty, sapa, amur biały i tołpyga pstra) odnotowano jako nieliczne.

Najważniejszymi gatunkami inwazyjnych ryb, występującymi na obszarze dorzecza Dniestru są pstrąg tęczowy i pstrąg źródłany^{86 87}.

Płazy

Rodzima fauna płazów Polski liczy 19 gatunków (w tym jeden takson hybrydogenetyczny)⁸⁸. Ze względu na dwuśrodowiskowy tryb życia (ziemno-wodny, tzn., że ich cykl życiowy uzależniony jest od obecności wody w środowisku), wszystkie gatunki płazów są zależne od wód i wszystkie objęte są w Polsce ochroną gatunkową. Na obszarze dorzecza Dniestru występuje 16 gatunków płazów, spośród nich 4 gatunki ujęto w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

⁸⁴ Makomaska-Juchiewicz, M., & Perzanowska, J. (2003). Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce. *Maszynopis, ekspertyza MŚ, Warszawa*.

⁸⁵ Adamczyk M., Prus P. Ocena stanu/potencjału ekologicznego rzek na podstawie ichtiofauny w Polsce, prowadzona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2017 roku. KOMUNIKATY RYBACKIE Nr 3 (170) /2019,1–7.

⁸⁶ Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz (red.); 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski

⁸⁷ Grabowska i wsp. 2010, Alien invasive fish species in Polish waters: an overview. *Folia Zool.* – 59(1): 73-85

⁸⁸ Głowaciński Z., Sura P. (red.) 2018. Atlas płazów i gadów Polski: Status – Rozmieszczenie – Ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

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

Tabela 4-7 Wykaz gatunków płazów występujących na obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce -ściśła	Ochrona gatunkowa w Polsce - częściowa	Ochrona Dyrektywą siedliskową - załącznik
1	<i>Bombina bombina</i>	Kumak nizinny	X	-	II
2	<i>Bombina variegata</i>	Kumak górski	X	-	II
3	<i>Bufo bufo</i>	Ropucha szara	-	X	-
4	<i>Epidalea calamita</i> = <i>Bufo calamita</i>	Ropucha paskówka	X	-	IV
5	<i>Pseudepidalea viridis</i> = <i>Bufo viridis</i>	Ropucha zielona	X	-	IV
6	<i>Hyla arborea</i>	Rzekotka drzewna	X	-	IV
7	<i>Pelobates fuscus</i>	Grzebiuszka ziemna	X	-	IV
8	<i>Rana temporaria</i>	Żaba trawna	-	X	V
9	<i>Rana arvalis</i>	Żaba moczarowa	X	-	IV
10	<i>Pelophylax esculentus</i> = <i>Rana esculenta</i>	Żaba wodna	-	X	V
11	<i>Pelophylax lessonae</i> = <i>Rana lessonae</i>	Żaba jeziorkowa	-	X	IV
12	(<i>Salamandra salamandra</i>)	Salamandra plamista	-	X	-
13	<i>Lissotriton vulgaris</i> = <i>Triturus vulgaris</i>	Traszka zwyczajna	-	X	-
14	<i>Ichthyosaura alpestris</i> = <i>Triturus alpestris</i>	Traszka góraska	-	X	-
15	<i>Lissotriton montandoni</i> = <i>Triturus montandoni</i>	Traszka karpacka	X	-	II
16	<i>Triturus cristatus</i>	Traszka grzebieniasta	X	-	II

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SDF obszarów Natura 2000, <https://www.iop.krakow.pl/plazygady>

Uzależnienie cyklu rozwojowego od wody sprawia, że płazy są grupą organizmów szczególnie narażoną na wszelkie negatywne zmiany w środowisku. Przyczyny wymierania płazów są złożone, a skala zjawiska zatrważająca. Zgodnie z najnowszymi danymi Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN) ponad 40%

spośród przeszło ośmiu tysięcy gatunków płazów jest zagrożonych wyginięciem⁸⁹. Jednak procent ten jest najprawdopodobniej znacznie zaniżony, z powodu niedostatku danych pozwalających ocenić stopień zagrożenia wielu gatunków. W klimacie umiarkowanym płazy najliczniej występują na terenach podmokłych (bagna, niewielkie zbiorniki wodne, starorzecza, torfianki, rozlewiska rzek i strumieni, młaki, itp.), które w większości zostały poddane drenażowi i przekształcone w pola uprawne, pastwiska lub tereny zabudowy⁹⁰. Na przestrzeni kilku ostatnich dekad obserwowany jest dramatyczny zanik płazów w Polsce. Potwierdza to monitoring przyrodniczy płazów prowadzony przez GIOŚ, którego celem jest określenie ich aktualnego stanu ochrony w kontekście antropogenicznych i naturalnych zmian zachodzących w krajobrazie. Wykazał on, że na 11 gatunków objętych badaniami, osiem wykazało trend spadkowy (spadek liczby stanowisk) w ostatniej dekadzie⁹¹. Główną przyczyną postępującego zaniku płazów w Polsce wydaje się być niszczenie środowisk niezbędnych im do życia - przez osuszanie terenów podmokłych i regulacje rzek dla rolnictwa, leśnictwa oraz rozwoju budownictwa. W XXI wieku nałożyły się na to niekorzystne zmiany w ilości opadów i w temperaturze, skutkujące dalszym osuszaniem terenów. Kolejne czynniki takie jak: zanieczyszczenie nawozami, pestycydami, metalami ciężkimi, obce gatunki inwazyjne, choroby grzybowe oraz rozbudowa sieci dróg.

Gady

Rodzima fauna gadów Polski liczy 10 gatunków oraz 3 gatunki nowe i introdukowane⁹². Wszystkie rodzime gatunki objęte są ochroną. Spośród nich jeden - żółw błotny - został ujęty w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i określony jako gatunek zależny od wód⁹³. Zasięg żółwia błotnego w Polsce stopniowo kurczy się, a wpływ na to mają wieloletnie zmiany siedliskowe, obejmujące zarówno siedliska wodne, jak i lądowe. Negatywny wpływ wywarły melioracje terenów podmokłych i bagiennych, ich zasypywanie, zanieczyszczanie ściekami, eutrofizacja i lądowanie zbiorników wodnych, np. starorzeczy. Degradacji ulegają też miejsca rozrodu żółwi. Dużym zagrożeniem są też drapieżniki oraz budowa dróg. Wg Atlasu płazów i gadów Polski⁹⁴ na obszarze dorzecza Dniestru nie stwierdzono żółwia błotnego.

Ssaki

Ssaki stanowią po ptakach najliczniejszą grupę kręgowców w Polsce. Na terenie jest ich 111 gatunków z czego 27 stanowią nietoperze. Rozmieszczenie ssaków na terytorium Polski ma ścisły związek z rzeźbą terenu, klimatem, warunkami geologicznymi oraz formacjami roślinnymi, które występują w zróżnicowanej ilości na obszarze całego kraju. Wśród fauny ssaków wyróżniamy gatunki spotykane powszechnie w całej Europie (np. lis rudy, sarna, szczur wędrowny) lub spotykane tylko na terenie Polski takie jak darniówka tatrzańska. 51 gatunków (w tym wszystkie nietoperze) objętych jest w Polsce ochroną ścisłą, kolejne 22 częściową. Na obszarze dorzecza Dniestru spośród gatunków ssaków ujętych

⁸⁹ Strona internetowa The IUCN Red List of Threatened Species <https://www.iucnredlist.org/> (dostęp: lipiec 2021)

⁹⁰ <https://naukadlaprzyrody.pl/2020/12/15/globalne-wymieranie-plazow/>

⁹¹ <http://siedliska.gios.gov.pl/pl/> [Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska]

⁹² Głowaciński Z., Sura P. (red.) 2018. Atlas płazów i gadów Polski: Status – Rozmieszczenie – Ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

⁹³ Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód wraz z opracowaniem rejestru wykazów obszarów chronionych (2019).

⁹⁴ <https://www.iop.krakow.pl/plazygady>

w II załączniku Dyrektywy siedliskowej występują 2 gatunki określone jako zależne od wód. Są to bóbr europejski *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*.

Tabela 4-8 Wykaz zależnych od wód gatunków ssaków występujących na obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce -częściowa
1	<i>Castor fiber</i>	bóbr europejski	X
2	<i>Lutra lutra</i>	wydra	X

Źródło: opracowanie własne na podstawie: SDF obszarów Natura 2000, <http://siedliska.gios.gov.pl/>

Według raportu o stanie środowiska w Polsce z 2018 r. Stan ochrony bobra europejskiego i wydry na stanowiskach monitoringowych w regionie alpejskim najczęściej oceniono odpowiednio jako zły (U2) i właściwy (FV).

Gatunkami obcymi, inwazyjnymi związanymi z dolinami rzek na obszarze dorzecza Dniestru są norka amerykańska (*Mustela vison*), piżmak *Ondatra zibethicus* i szop pracz (*Procyon lotor*)⁹⁵.

Ptaki

Awifauna Polski składa się z 230 gatunków regularnie lęgowych (po 1800 r.) oraz 29 gatunków gniazdujących efemerycznie lub sporadycznie. Spośród gatunków regularnie lęgowych aż 16 wymarło dotychczas w naszym kraju (kategoria wymarłe regionalnie RE). Kolejnych 47 gatunków jest zagrożonych wymarciem, z czego 12 jest krytycznie zagrożonych (CR), 10 gatunków jest zagrożonych (EN), a 25 narażonych na wyginięcie (VU). Dodatkowo 14 gatunków jest bliskich zagrożenia (NT). Łącznie liczba gatunków wymagających szczególnej ochrony, a więc wymarłych regionalnie, zagrożonych oraz bliskich zagrożenia, wynosi 77. Wśród ptaków regularnie lęgowych w Polsce (230 gatunków) aż 33% to gatunki wymagające szczególnej ochrony (wymarłe, zagrożone, bliskie zagrożenia), natomiast udział gatunków zagrożonych (kategorie CR, EN, VU) wynosi 20%, czyli co piąty lęgowy gatunek ptaka w Polsce zagrożony jest wymarciem. Bardzo niepokoi fakt, że udział gatunków zagrożonych w kraju jest wyższy, niż wartości rejestrowane w skali całego kontynentu europejskiego. Analiza zmian rozmieszczenia gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej w Europie wskazuje na silny zanik tej grupy w Europie środkowej, m.in. w Polsce, co potwierdzać może wysoki udział gatunków zagrożonych w naszym kraju⁹⁶.

Wśród gatunków umieszczonych na zaktualizowanej w 2020 r. czerwonej liście ptaków Polski znajduje się szczególna grupa krytycznie zagrożonych (CR), które w większości przypadków, bez podjęcia szybkich i efektywnych działań, wkrótce wyginą w granicach Polski. W grupie tej znajduje się aktualnie 12 taksonów: świstun, rożeniec, rycyk, batalion, łączak, rybitwa czubata, gadożer, orlik grubodzioby, błotniak zbożowy, kraska, dzierzba czarnoczelna i pomurnik. Wśród ptaków krytycznie zagrożonych aż 6 gatunków związanych jest z siedliskami podmokłymi (łąki w dolinach rzecznych, zbiorniki wodne, torfowiska), w tym jeden - rybitwa czubata, zasiedla wyłącznie tereny nadmorskie. Kolejne 3 krytycznie zagrożone gatunki ptaków szponiastych - orlik grubodzioby, gadożer i błotniak zbożowy, to gatunki związane z więcej

⁹⁵ Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska www.projekty.gdos.gov.pl/igo, data dostępu: 21.05.2021

⁹⁶ Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki



niż jednym siedliskiem, ale jako żerowiska wykorzystują głównie podmokłe tereny trawiaste. Status tych gatunków wpisuje się w rozległe zmiany w biotopach mokradłowych⁹⁷.

Większość (63%) zagrożonych gatunków ptaków jest związana z ekosystemami wodnymi: mokradłami (37%) lub zbiornikami wodnymi i rzekami (26%). Najwięcej zagrożonych gatunków ptaków (37%) występuje na terenach podmokłych - zarówno ekstensywnie użytkowanych rolniczo, jak i na naturalnych siedliskach. Należą tu 4 gatunki kaczek - cyranka, płaskonos, świstun i rozeniec, oraz 7 gatunków ptaków siewkowych - czajka, kulik wielki, rycyk, batalion, dubelt, kszyk i łączak. Listę tę uzupełniają derkacz, rybitwa białoskrzydła, uszatka błotna oraz wodniczka. Wszystkie te gatunki w dużej mierze zasiedlają obszary zalewowe w dolinach rzek (szczególnie „łąkowe” kaczki i ptaki siewkowe), ale także torfowiska - zarówno niskie (np. wodniczka, uszatka błotna), jak i wysokie (np. łączak), oraz biotopy z otwartym lustrem wody (rybitwa białoskrzydła)⁹⁸. Tak trudna sytuacja tej grupy ptaków ma w dużej mierze związek z rozległymi zmianami reżimu hydrologicznego rzek, które miały w Europie miejsce w ostatnich dekadach⁹⁹. Szczególnym zagrożeniem dla ptaków mokradłowych są wszelkie działania likwidujące okresowe zalewy dolin rzecznych, np. budowa obwałowań i zbiorników retencyjnych¹⁰⁰. Dodatkowym czynnikiem jest obniżanie się poziomu wód gruntowych w wyniku celowych ingerencji w koryto rzek i melioracji w dolinach rzecznych, dodatkowo wzmacnianych przez zmiany klimatyczne. Obszary pozbawione cyklicznych zalewów i o niższym uwodnieniu zajmowane są pod intensywniejsze formy zabiegów agrotechnicznych, a także łatwiej dostępne dla ludzi i drapieżników.

Kolejne 26% zagrożonych gatunków związanych jest z dolinami rzeczными i zbiornikami wodnymi. Są to m.in. ptaki gniazdujące na eutroficznym jeziorach i stawach rybnych, takie jak kaczki: hełmiatka, głowienka i podgorzałka, oraz perkozy: zausznik i perkoz rdzawoszyi, a także rybitwa czarna. W tej grupie znajduje się również 7 gatunków gniazdujących głównie na wyspach lub brzegach rzek i wybrzeża morskiego - ohar, ostrygojad, sieweczka obrożna, mewa czarnogłowa, mewa siwa, rybitwa czubata oraz rybitwa białoczarna. Wysoki udział gatunków związanych z naturalnymi siedliskami rzeczными nie jest zaskoczeniem, biorąc pod uwagę rozległe zmiany w ekosystemach rzecznych, jakich obecnie doświadczamy zarówno w skali kraju, jak i całej Europy. Hydrotechniczne modyfikacje koryta rzeki w istotny sposób redukują możliwości naturalnego tworzenia się wysp, łąk i odsypów - budowa obwałowań i zbiorników zaporowych na dużych rzekach w kraju jest przyczyną zaniku siedlisk gatunków gniazdujących w korycie¹⁰¹.

Rozmieszczenie przestrzenne zagrożonych gatunków ptaków w kraju wpisuje się w wyraźny i powtarzający się wzorzec. Najwięcej gatunków zajmuje rozległy obszar środkowo-wschodniej Polski, a także znacznie mniejszy fragment na północnym zachodzie, wyraźnie związany z Doliną Dolnej Odry. Wśród gatunków zagrożonych dominują ptaki siewkowe oraz blaszkodziobe, związane w dużej mierze z obszarami

⁹⁷ Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.

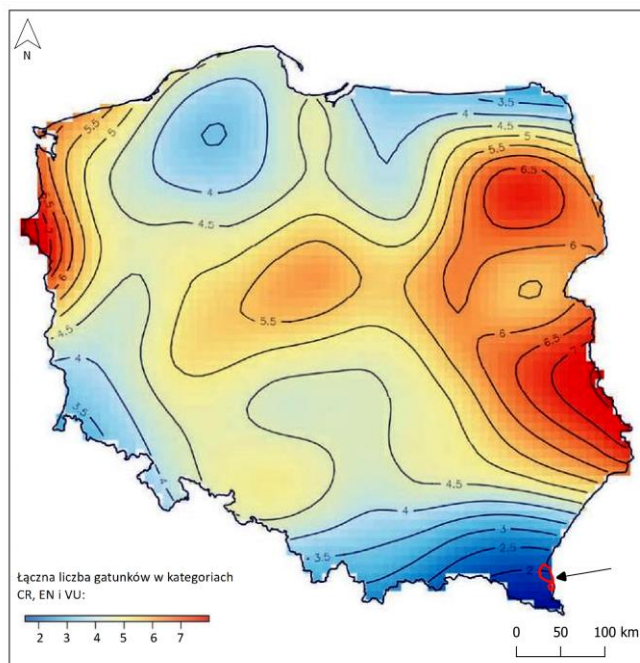
⁹⁸ Ibidem

⁹⁹ Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.

¹⁰⁰ Marcinkowski P., Grygoruk M. 2017. Long-term downstream effects of a dam on a lowland river flow regime: Case study of the Upper Narew. Water 9: 783

¹⁰¹ Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki

mokradłowymi lub ekstensywnym krajobrazem rolnym. Obszar dorzecza Dniestru należy do regionów o najmniejszej liczbie gatunków zagrożonych w Polsce.



*Interpolacja została wykonana przy pomocy uogólnionych modeli addytywnych (Wood 2017) na podstawie danych z Atlasu ptaków lęgowych Europy (EBBA 2020). Współrzędne na osiach podano w km.

Rysunek 4-2 Przemienne rozmieszczenie (zagęszczenie) gatunków zagrożonych w Polsce (łącna liczba gatunków w kategoriach zagrożenia: CR, EN i VU)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Czerwona lista ptaków Polski. T. Wilk, T. Chodkiewicz, A. Sikora, P. Chylarecki, L. Kuczyński. OTOP, Marki, 2020.

Na obszarze dorzecza Dniestru na terenie Polski znajdują się częściowo obszar ptasi sieci Natura 2000: Góry Słonne. Gatunki ptaków stanowiące przedmioty ochrony tego obszaru od wód zależne, dla których ochrona lub poprawa hydromorfologii jest istotnym elementem ich ochrony przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4-9 Wykaz zależnych od wód gatunków ptaków występujących na obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce -ścista	Ochrona Dyrektywą ptasią załącznik
1	<i>Alcedo atthis</i>	Zimorodek	X	I
2	<i>Aquila pomarina</i>	Orlik krzykliwy	X	I
3	<i>Ciconia nigra</i>	Bocian czarny	X	I
4	<i>Crex crex</i>	Derkacz	X	I
5	<i>Grus grus</i>	Żuraw	X	I

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie: CRFOP, SDF obszarów Natura 2000, Wykaz obszarów przyrodniczych z celami i oceną osiągnięcia (2020)

Według prawa polskiego za gatunki inwazyjne w Polsce uznane są trzy gatunki ptaków: bernikla kanadyjska *Branta canadensis*, gęsiówka egipska *Alopochen aegyptiaca* oraz sterniczka jamajska *Oxyura jamaicensis*¹⁰². Projekt „Inwazyjne gatunki obce” prowadzony przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska jako gatunki inwazyjne ptaków wskazuje dodatkowo trzy gatunki: aleksandrette obrożną *Psittacula krameri*, mandarynkę *Aix galericulata* oraz wronę orientálną *Corvus splendens*. Gatunki te nie były notowane na obszarze dorzecza Dniestru¹⁰³.

Bezkręgowce

Bezkręgowce stanowią najliczniejszą grupę zwierząt, ok. 98% fauny kraju, z czego większość to owady. Polska czerwona księga zwierząt szacuje, że 236 gatunków z nich jest zagrożone (1 gatunek pijawki, 2 gatunki skorupiaków, 5 gatunków pajęczaków, 198 gatunków owadów oraz 30 gatunków mięczaków. Bezkręgowce zasiedlają one szeroki zakres środowisk, obejmując zasięgiem również siedliska stricte wodne (słono i słodkowodne) oraz od wód zależne.

Tabela 4-10 Wykaz gatunków bezkręgowców zależnych od wód występujących na obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Ochrona gatunkowa w Polsce - ścisła	Ochrona gatunkowa w Polsce - częściowa
1	<i>Lycaena dispar</i>	Czerwończyk nieparek	X	-
2	<i>Vertigo angustior</i>	Poczwarówka zwężona	X	-
3	<i>Unio crassus</i>	Skójka gruboskorupowa	X	-

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie: SDF obszarów Natura 2000, <http://siedliska.gios.gov.pl/>

Biorąc pod uwagę różnorodność siedlisk i nisz ekologicznych zajmowanych przez bezkręgowce należy zwrócić uwagę na szerokie spektrum czynników stanowiących zagrożenie dla tej grupy organizmów. Wśród gatunków naturowych występujących w Polsce wyróżnia się główne grupy, tj.: chrząszcze, motyle, ważki i mięczaki. Dla gatunków chrząszczy związanych z środowiskiem wodnym zagrożeniami są m.in. melioracje, zanieczyszczenia wód, usuwanie szuwaru. W przypadku chrząszczy związanymi z lasami i drewnem będą to: zmniejszanie areału naturalnych lasów i starodrzewu, usuwanie starych drzew dziuplastych o charakterze biocenotycznym, usuwanie martwego drewna. Grupa motyli jest zagrożona głównie ze względu na osuszanie terenu, intensyfikację gospodarki łąkowej i rolnej (w tym używanie insektycydów), oraz zmianami w powierzchni terenów otwartych (zalesianie, zmiany sukcesyjne). W przypadku ważek zagrożenia obejmują zmiany stosunków wodnych, regulacje cieków wodnych, eutrofizację, gospodarkę wędkarską oraz zmiany w składzie i strukturze roślinności. Mięczaki stanowią grupę bardzo wrażliwą na zmiany stosunków wodnych, w tym między innymi osuszanie terenu.

¹⁰² Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym

¹⁰³ <http://projekty.gdos.gov.pl/inwazyjne-gatunki-obce>

W przypadku małych dodatkowych zagrożeń stanowią zanieczyszczenia i eutrofizacja wód i regulacje cieków wodnych¹⁰⁴.

Na obszarze dorzecza Dniestru do inwazyjnych gatunków obcych należy biedronka azjatycka (*Harmonia axyridis*).

Formy ochrony przyrody

System obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody tworzą: parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000¹⁰⁵. Najwięcej terenów objętych prawną ochroną przyrody występuje w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części Polski. Największa powierzchnia zajmowana przez obszary Natura 2000 znajduje się na północy kraju, na terenach górskich, w dolinach rzecznych oraz na obszarach morskich.

Tabela 4-11 Zestawienie form ochrony przyrody ustanowionych na obszarze całego kraju i obszarze dorzecza Dniestru

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów na terenie Polski	Liczba obiektów na obszarze dorzecza Dniestru	Liczba obiektów na obszarze dorzecza Dniestru przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków silnie związanych z wodami
1	Parki narodowe	23	1*	0
2	Rezerwy przyrody	1501	1	0
3	Parki krajobrazowe	125	1	1
4	Obszary chronionego krajobrazu	386	1	1
5	Obszary Natura 2000 ²²	Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): 145 Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) i obszary planowane (pOZW): 863	3	3

¹⁰⁴ Makomaska-Juchiewicz, M., & Perzanowska, J. (2003). Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce. *Maszynopis, ekspertyza MŚ, Warszawa*.

¹⁰⁵ ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.)



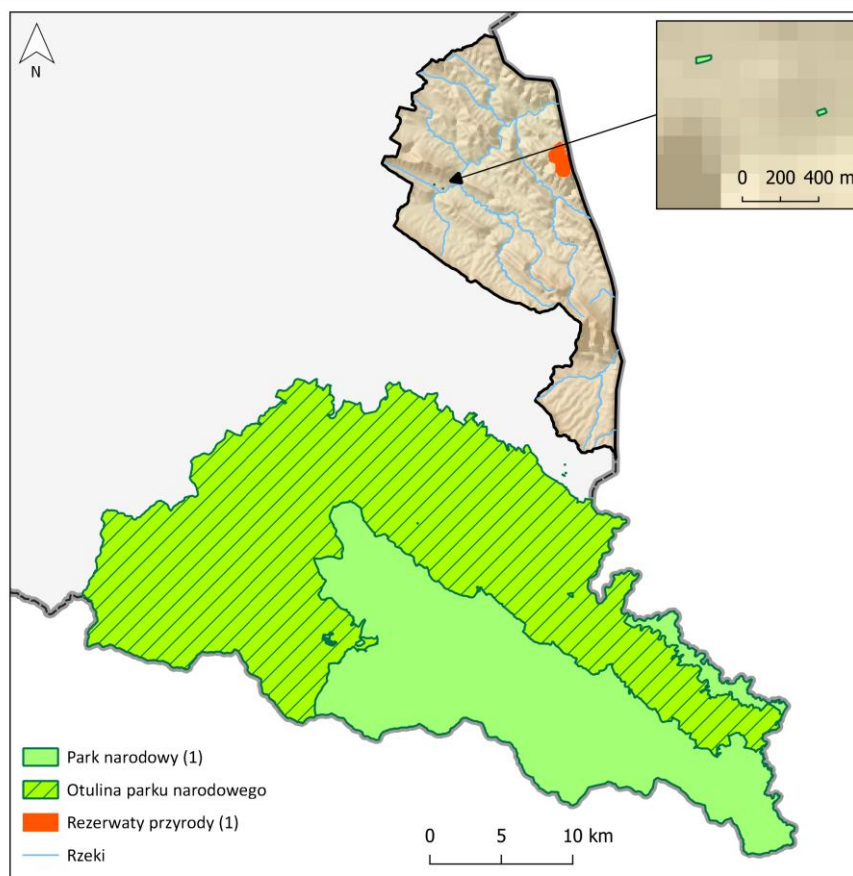
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów na terenie Polski	Liczba obiektów na obszarze dorzecza Dniestru	Liczba obiektów na obszarze dorzecza Dniestru przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków silnie związanych z wodami
6	Pomniki przyrody	34 890	7	0
7	Stanowiska dokumentacyjne	178	1	0
8	Użytki ekologiczne	8 348	0	0
9	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	322	0	0

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie: Ochrona środowiska 2020, GUS; <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>; Uchwała nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. z 2021 r. poz. 45) <https://monitorpolski.gov.pl/M2021000004501.pdf>

* Na obszarze dorzecza Dniestru znajdują się dwie działki nr 602/18 i 933 (według mapy ewidencyjnej obrębu Ustrzyki Dolne z 1991 r., nr ewidencyjny 1/91) o powierzchni 0,09 ha wchodzące w skład Bieszczadzkiego Parku Narodowego (poza kompleksem głównym).

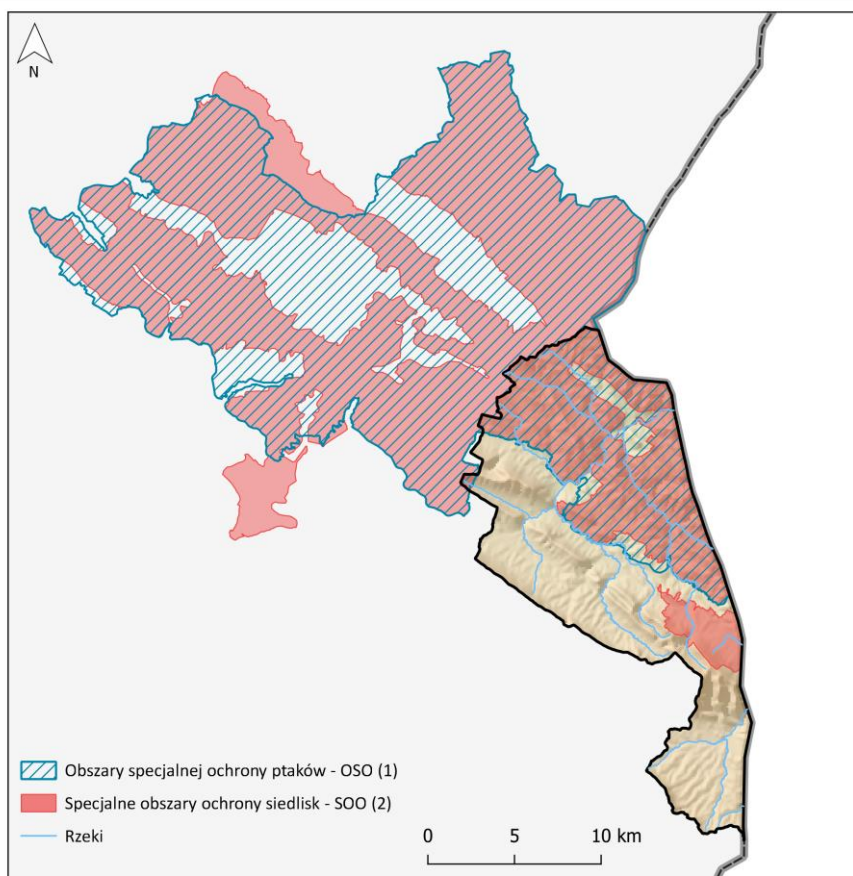
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



Rysunek 4-3 Parki narodowe i rezerwaty przyrody na obszarze dorzecza Dniestru

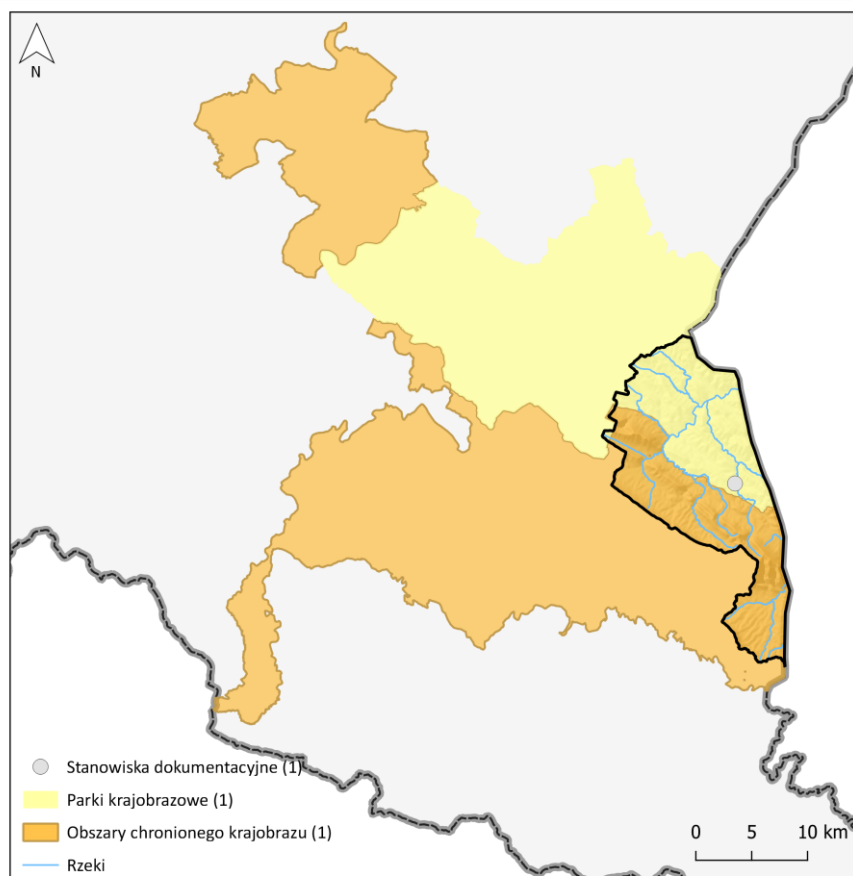
Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie danych GDOŚ

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



Rysunek 4-4 Obszary Natura 2000 na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie danych GDOŚ



Rysunek 4-5 Pozostałe formy ochrony przyrody (stanowiska dokumentacyjne, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu) na obszarze dorzecza Dniestru

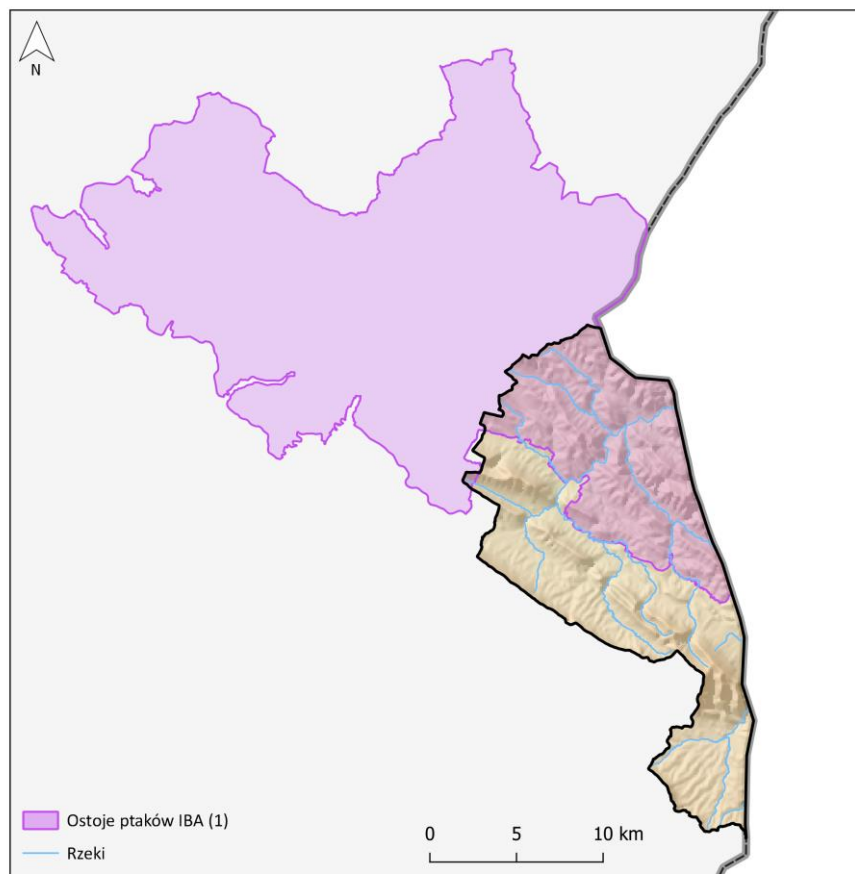
Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie danych GDOS

Inne ważne obszary chronione

Na obszarze dorzecza Dniestru znajduje się 1 ze 174 wyznaczonych na terenie Polski obszarów ostoi ptaków IBA (*Important Bird Areas*). Obszary te odgrywają kluczową rolę w ochronie ptaków. To w szczególności obszary, na których występują: rzadkie, zagrożone wymarciem gatunki ptaków; gatunki o ograniczonym zasięgu lub gatunki charakterystyczne dla konkretnych biotopów przyrodniczych; duże koncentracje ptaków migrujących i zimujących. Ostoje te podlegają monitoringowi i są częścią programu monitoringowego BirdLife International.¹⁰⁶ Dzięki identyfikacji ostoi ptaków IBA możliwa jest efektywna ochrona populacji ptaków i ich siedlisk, a w szerszym aspekcie ochrona całej różnorodności biologicznej. Ostoje ptaków IBA to miejsca o najwyższym priorytecie. Zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej, popartą orzeczeniami Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości, sieć IBA w państwach członkowskich Unii Europejskiej powinna zostać objęta ochroną prawną w ramach sieci Natura 2000 jako

¹⁰⁶ <https://otop.org.pl/naszeprojekty/chronimy/ostoje-ptakow-iba/>

obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO). Ostoja ptaków IBA PL136 jest objęta ochroną jako obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Góry Słonne PLB180003.



Rysunek 4-6 Ostoje ptaków IBA na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne Wykonawcy Prognozy na podstawie opracowania „Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce”, Wilk T. i in., Marki 2010.

Korytarze ekologiczne

Istotnym elementem w zachowaniu różnorodności biologicznej są korytarze ekologiczne. Zapewniają one zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej fragmentacji środowiska, umożliwiając przemieszczanie się roślin, grzybów i zwierząt pomiędzy siedliskami. Dzięki dobrze funkcjonującym korytarzom wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku. Głównymi celami wyznaczania i ochrony korytarzy są: przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju, zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt, ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej w kraju i w Europie, stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

W Polsce opracowane zostały do tej pory trzy koncepcje sieci ekologicznej o charakterze ogólnokrajowym:



1. Koncepcja korytarzy ekologicznych ECONET Polska¹⁰⁷ ;
2. Koncepcja korytarzy ekologicznych zapewniających spójność sieci Natura 2000¹⁰⁸;
3. Projekt korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 w Polsce opracowany przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży¹⁰⁹.

Najbardziej aktualnym i kompleksowym opracowaniem korytarzy ekologicznych w Polsce jest mapa korytarzy ekologicznych opracowana w 2005 r.¹¹⁰ i zaktualizowana w 2012 r.¹¹¹ Wyróżnia 7 korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali całego kraju oraz włączenie obszaru Polski w paneuropejską sieć ekologiczną oraz korytarze uzupełniające, które łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi¹¹². Cała sieć ekologiczna jest podzielona na 276 fragmentów, w której skład wchodzi 70 obszarów węzłowych (miejsca krzyżowania się korytarzy ekologicznych) i 206 korytarzy połączonych w strefy.

¹⁰⁷ Liro, A. (Ed.). (1995). Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA: praca zbiorowa. Fundacja IUCN Poland.

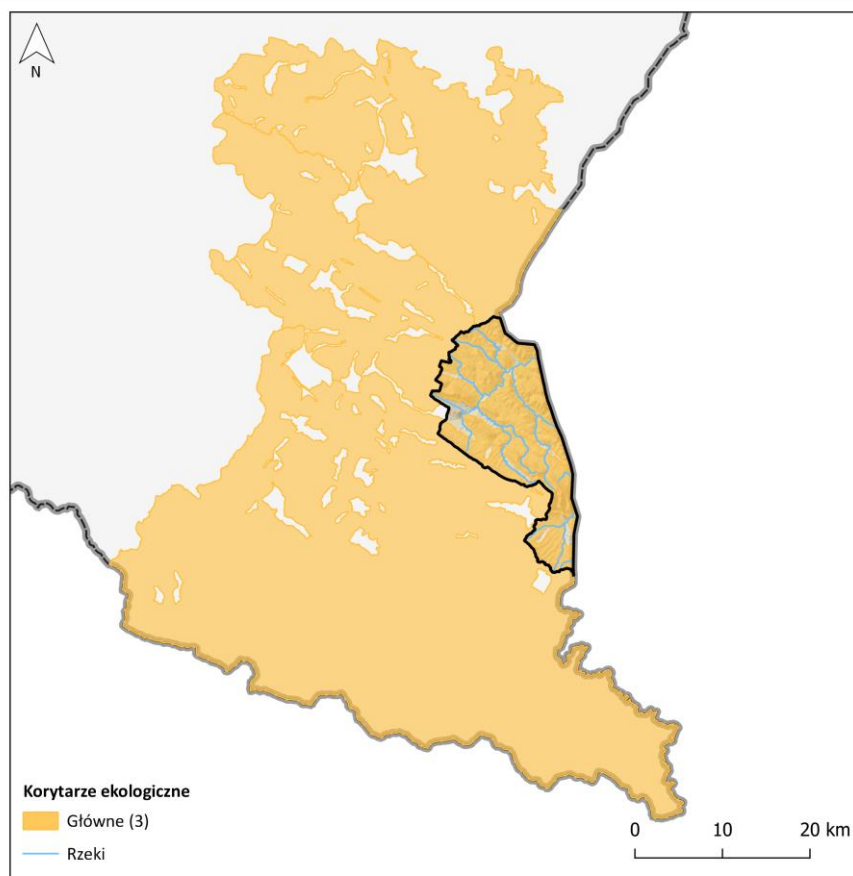
¹⁰⁸ Kiczyńska, A., and A. Weigle. "Jak zapewnić spójność sieci Natura 2000, czyli o korytarzach ekologicznych. [w:] Makomaska-Juchiewicz MS Tworek (2003) Ekologiczna sieć Natura 2000." Problem czy szansa. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków (2003).

¹⁰⁹ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

¹¹⁰ Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa w ramach realizacji programu Phare PL0105.02. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

¹¹¹ Aktualizacja opracowana w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce” realizowanego przez Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także budżetu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych.

¹¹² www.korytarze.pl



Rysunek 4-7 Korytarze ekologiczne (o randze korytarzy głównych) na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R.W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J.M., Zalewska H., Pilot M., 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 w Polsce. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa w ramach realizacji programu Phare PL0105.02. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża¹¹³.

Przez obszar dorzecza Dniestru przebiega oś korytarza głównego o znaczeniu paneuropejskim Korytarz Południowy (KPd), który łączy obszary węzłowe GKK-1 Bieszczady, GKPd-1A Góry Słonne i GKPd-1B Pogórze Przemyskie z Pogórzem Dynowskim, parkami krajobrazowymi: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki, następnie korytarz prowadzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami wokół zbiornika Goczałkowickiego, dalej obejmuje Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich.

¹¹³ Aktualizacja opracowana w ramach projektu „Ochrona obszarów siedliskowych i korytarzy ekologicznych dzikiej fauny przy drogach szybkiego ruchu w Polsce” realizowanego przez Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot dzięki wsparciu udzielonemu przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię poprzez dofinansowanie ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także budżetu Rzeczypospolitej Polskiej w ramach Funduszu dla Organizacji Pozarządowych.



Wg opracowania pt. „Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska” (Liro - red. 1998) w zasięgu obszaru dorzecza Dniestru znajdują się elementy sieci ekologicznej rangi międzynarodowej:

- obszary węzłowe 45M Bieszczadzki i 46M Pogórza Przemyskiego, które cechuje duża różnorodność biologiczna i krajobrazowa oraz korzystne uwarunkowania geomorfologiczne i hydrologiczne ze względu na zachowanie siedlisk i ostoi gatunków o znaczeniu krajowym bądź europejskim;
- korytarz ekologiczny 38m Bieszczadzki łączący obszary węzłowe 45M Bieszczadzki i 46M Pogórza Przemyskiego - korytarz umożliwia rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi, ukierunkowuje przepływ materii i informacji biologicznej (ekologicznej).

4.2.2 Problem zachowania różnorodności biologicznej

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Zmniejszanie się powierzchni siedlisk lub pogarszanie ich stanu oraz zmniejszanie bioróżnorodności, związane:<ul style="list-style-type: none">○ ze zmianami użytkowania gruntów i akwenów morskich○ z nadmierną eksploatacją zasobów○ z zanieczyszczeniem środowiska○ ze zmianami klimatu○ z występowaniem inwazyjnych gatunków obcych
------------------	--

Na przestrzeni ostatnich czterech dekad liczba dzikich zwierząt, w skali światowej, zmniejszyła się o 60% w wyniku działalności człowieka. Niemal trzy czwarte obszaru Ziemi zostały zmienione, a pozostały na planecie obszar naturalny nieustannie maleje¹¹⁴.

Zasadniczym wyzwaniem I Unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., było powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu. Oznacza to, że do 2020 r., w porównaniu z wyjściowymi ocenami (tj. z okresu 2001-2006), miało nastąpić w skali UE zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków, przeprowadzonych na mocy Dyrektywy Siedliskowej, wskazujących na poprawę stanu ochrony, a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy Dyrektywy Ptasiej wskazujących na bezpieczny lub lepszy stan ochrony. W skali Polski, do osiągnięcia tego celu miał się przyczynić Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020.

¹¹⁴ Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF



Zarówno w skali Unii Europejskiej, jak i Polski, tego celu nie udało się osiągnąć.¹¹⁵ Główne presje związane z użytkowaniem gruntów i wód, które prowadzą do degradacji przyrody, nadal występują, co skutkuje znacznym deficytem w zakresie realizacji celu na 2020 r. polegającego na zatrzymaniu i wymiernym odwróceniu procesu pogarszania się stanu gatunków i siedlisk¹¹⁶.

Dane zawarte w raporcie „Środowisko Europy 2020 - stan i prognozy (SOER 2020)” wskazują, że ochrona i zachowanie europejskiej różnorodności biologicznej i przyrody pozostaje obszarem, w którym postępy są najmniejsze. Spośród 13 szczegółowych celów polityki unijnej ustanowionych na 2020 r. istnieje prawdopodobieństwo, że zostaną spełnione tylko dwa: wyznaczenie morskich obszarów chronionych i lądowych obszarów chronionych¹¹⁷.

Przyczyn utraty bioróżnorodności należy upatrywać m.in. w braku spójności polityki ochrony różnorodności biologicznej z innymi politykami sektorowymi UE. Ponadto sektory, których dotyczą kwestie różnorodności biologicznej, nie przyjęły na siebie odpowiedzialności za realizację celów Strategii.

Wyniki badań Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego na powierzchniach próbnych w skali kraju, głównie na obszarach Natura 2000, a także inne dane, wskazują, że główne zagrożenia dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt związane są z rolnictwem, leśnictwem, budową dróg i autostrad, turystyką oraz gospodarką wodną, w tym także wodno-ściekową, z czego do najczęstszych potencjalnych zagrożeń należą¹¹⁸:

- intensywne koszenie, ścinanie i wypas na łąkach oraz pastwiskach lub zaniechanie tych praktyk, sukcesja wtórna, nadmierny pobór wody, odwadnianie i osuszanie zwłaszcza obszarów wodno-błotnych, obniżanie poziomu wód, gruntowych, dopływ biogenów, eutrofizacja, fragmentacja siedlisk, przeznaczanie użytków rolnych na cele nierolnicze, a zwłaszcza zmniejszanie się powierzchni łąk i pastwisk;
- regulacja cieków i związane z tym przegradzanie (stopnie, tamy, progi prowadzące do zaburzenia ciągłości cieku i przepływu wody) oraz zanieczyszczanie wód; intensywna gospodarka stawowa, rosnąca liczba elektrowni wodnych i innych budowli hydrotechnicznych lokalizowanych na rzekach;
- budowa dróg, zwłaszcza dróg szybkiego ruchu i autostrad, rozwój innej infrastruktury, budowa elektrowni wiatrowych, budowa ogrodzeń;
- nadmierny połów ryb oraz przyłów ptaków i ssaków na wodach morskich; morskie farmy wiatrowe;
- konkurencja gatunków rodzimych z inwazyjnymi gatunkami obcymi; drapieźnictwo ze strony gatunków inwazyjnych;

¹¹⁵ Środowisko Europy 2020 - stan i prognozy (SOER 2020) [<https://www.eea.europa.eu/pl/highlights/stan-srodowiska-w-europie-w>]

¹¹⁶ SPRAWOZDANIE KOMISJI DLA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY I EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO Stan przyrody w Unii Europejskiej Sprawozdanie na temat stanu gatunków i typów siedlisk chronionych na podstawie dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej oraz tendencji w tym zakresie w latach 2013-2018

¹¹⁷ <https://www.eea.europa.eu/pl/highlights/stan-srodowiska-w-europie-w>

¹¹⁸ Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018



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

- intensyfikacja rolnictwa: powiększanie się jednorodnych, monokulturowych upraw, upraszczanie płodozmianu, przemysłowy chów zwierząt, zwiększenie użycia środków ochrony roślin, nadmierne nawożenie;
- turystyka, wędkarstwo, płoszenie, kolekcjonerstwo - odłów okazów rzadkich gatunków;
- usuwanie starodrzewu oraz martwych i umierających drzew, a także inne niekorzystne działania dla ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych w gospodarce leśnej.

Do czynników negatywnie oddziałujących na stan ekosystemów słodkowodnych należą w szczególności¹¹⁹:

- Zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące;
- Regulacja rzek prowadząca do ujednoczenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt;
- Zmiany reżimu przepływów spowodowane działaniami hydrotechnicznymi i zmianami w zagospodarowaniu obszaru zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych);
- Nadmierne pobory wody;
- Nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne;
- Obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów na terenach zalewowych z ekosystemami dolinowymi;
- Przekształcenia linii brzegowej - umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej;
- Nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszyw;
- Eutrofizacja wywołana nieuregulowaną gospodarką ściekową i wpływem biogenów z pól nawożonych w sposób niezrównoważony.

Wyniki prowadzonego w Polsce monitoringu siedlisk przyrodniczych i gatunków, obejmującego lata 2015-2018, pokazują, że spośród monitorowanych w tym okresie typów siedlisk przyrodniczych, na poziomie bioregionu procentowo największy udział stanowiły siedliska przyrodnicze w stanie zachowania niezadowolającym (U1); odpowiednio 56% w regionie alpejskim i 49% w regionie kontynentalnym. Udział siedlisk we właściwym stanie ochrony (FV) w regionie alpejskim wynosił 22%, natomiast w regionie kontynentalnym - zaledwie 8%. Równocześnie, udział siedlisk w stanie złym (U2) w regionie kontynentalnym wynosił 41%, a w regionie alpejskim - 17%. W porównaniu do poprzedniego raportu do komisji europejskiej (2013) w monitorowanych typach siedlisk, odnotowano 21 zmian w ocenie stanu ochrony. Pogorszeniu uległa ocena ogólna 14 typów siedlisk: 5 w regionie alpejskim i 9 w regionie kontynentalnym. Natomiast poprawę stanu ochrony stwierdzono w 7 typach siedlisk. Generalnie

¹¹⁹ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020 (Uchwała nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia "Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020" (M.P. 2015 poz. 1207))

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

w monitorowanych siedliskach obserwujemy trend pogarszania stanu ochrony przejawiający się zmniejszaniem udziału siedlisk we właściwym stanie ochrony i zwiększaniem udziału siedlisk. Generalnie w monitorowanych siedliskach obserwujemy trend pogarszania stanu ochrony przejawiający się zmniejszaniem udziału siedlisk we właściwym stanie ochrony i zwiększaniem udziału siedlisk w stanie niezadowolającym i złym¹²⁰.

Poniższa tabela zawiera zestawienie ogólnej oceny stanu zachowania siedlisk przyrodniczych wyznaczonych Dyrektywą Siedliskową, na przestrzeni 3 cykl monitoringowych.

Tabela 4-12 Zestawienie ocen stanu zachowania siedlisk przyrodniczych zależnych od wód występujących na obszarze dorzecza Dniestru, na podstawie Raportów do Komisji Europejskiej z lat 2007, 2013 i 2019

Lp.	Kod siedliska	Nazwa siedliska	Region biogeograficzny	Ocena ogólna		
				Raport z monitoringu do KE		
				2007	2013	2019
1	3220	Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków	CON	U2	U1	U2
			ALP	U1	U1	U1
2	6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	CON	U1	U1	U2
			ALP	FV	FV	FV
3	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	CON	U2	U1	U2
			ALP	U1	U1	U1
4	7220	Źródlika wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i>	CON	U1	U1	U1
			ALP	U1	U1	FV
5	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	CON	U1	U1	U2
			ALP	U1	U1	U1
6	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	CON	U2	U1	U1
			ALP	U1	U1	U1
7	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	CON	U2	U2	U2
			ALP	U1	U2	U1

¹²⁰ Babiak T., Bajerowski W., Cieśla A., Kolada A., Gawryś R., Korzeniak J., Kowalczyk T., Lewczuk M., Małecki B., Parkoła R., Perzanowska J., Stelmach R., Ziarnek K., 2018. Typy siedlisk przyrodniczych. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018. Biuletyn monitoringu przyrody 19,1: 1-187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa

Źródło: *Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2007; 2013; 201*

Użyte skróty: Stan zachowania siedlisk: FV- stan właściwy; U1 - stan niezadowolający; U2 - stan zły; xx- stan nieznan; Region biogeograficzny: CON - kontynentalny; ALP – alpejski; MBAL – Morze Bałtyckie

W przypadku gatunków roślin, w obu regionach biogeograficznych stan ochrony na większości przebadanych stanowisk był niewłaściwy, w tym zły (U2) na 44,3%, a niezadowolający (U1) na 27,6% stanowisk. Właściwy stan ochrony (FV) stwierdzono na 26,9% monitorowanych stanowisk¹²¹.

W przypadku gatunków zwierząt, na większości stanowisk stan ochrony gatunków jest niewłaściwy, w tym niezadowolający (U1) - na około 46% stanowisk i zły (U2) - na 19% stanowisk. Stanowiska, gdzie stan ochrony gatunków określono jako właściwy (FV) stanowią 31%. Porównanie wyników dwóch etapów monitoringu na stanowiskach badanych powtórnie wskazuje na aktualnie nieco gorszy stan gatunków na badanych stanowiskach w obu regionach biogeograficznych¹²².

Kolejnym z europejskich wskaźników osiągnięcia celu zahamowania tempa utraty różnorodności biologicznej jest liczebność i rozpowszechnienie ptaków. W 2019 r. wartość wskaźnika liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (*Farmland Bird Index*; FBI) w Polsce wyniosła 0,77, co wskazuje na nieznaczny wzrost względem 2018 r., w którym wskaźnik ten był najniższym w całym 20-letnim okresie badań i wynosił 0,75. Trend zmiany liczebności gatunków do 2019 r. miał tendencję spadkową. W 2019 r. wartość wskaźnika zmalała o 23% względem 2000 r. Negatywne zmiany liczebności ptaków związanych z krajobrazem rolniczym nasiliły się w ostatniej dekadzie powodując spadek liczebności wskaźnika FBI aż o 1,4% rocznie. Potwierdza to, że ptaki związane z krajobrazem rolniczym znajdują się od dłuższego czasu w niekorzystnej i stale pogarszającej się sytuacji.

W odróżnieniu od ptaków krajobrazu rolniczego pospolite ptaki leśne były w ostatnich latach wyraźnie liczniejsze niż na początku wieku. Wskaźnik liczebności 34 gatunków pospolitych ptaków leśnych (*Forest Bird Index*) wyniósł 1,27. Względem bazowego - 2000 r., wartość wskaźnika wzrosła o 27%. Największy wzrost jest odnotowywany na Obszarach Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 (OSO).

Zupełnie inny obraz przedstawiają zmiany wskaźnika 23 gatunków obszarów podmokłych i wodnych. Indeks ten opiera się na danych zbieranych od 2007 r. w ramach programu MPM i wykazuje wyraźną tendencję spadkową. W latach 2015-2017 wskaźnik ustabilizował się na najniższych notowanych dotąd wartościach, a przeciętny gatunek z tej grupy był o 19% mniej liczny niż dekadę wcześniej.

Wydaje się zatem, że ptaki terenów podmokłych są na początku obecnego stulecia grupą silniej zagrożoną niż ptaki krajobrazu rolniczego¹²³. Skuteczna ochrona tej grupy zagrożonych ptaków nie jest możliwa bez gruntownej przebudowy priorytetów krajowej gospodarki wodnej. Nie da się chronić ptaków mokradłowych, ale także szerokiej grupy innych organizmów zajmujących takie siedliska, bez odejścia

¹²¹ Leśnianański G. Z., Szmalec T., 2019. Gatunki roślin. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), *Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018*. Biuletyn monitoringu przyrody 19,1: 1-187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa

¹²² Makomaska-Juchiewicz M., Cierlik G., Bonk M., Król W., Zięcik A., 2019. Gatunki zwierząt. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), *Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018*. Biuletyn monitoringu przyrody 19,1: 1-187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa

¹²³ Ibidem.

od paradygmatu, zgodnie z którym naturalnie kształtowany reżim hydrologiczny rzek wymaga przebudowy w celu „wyrównania przepływów”, a regularne zalewy terenów dolinowych są postrzegane jako klęska, a nie jako immanentna cecha ekosystemów rzecznych. Od długich dziesięcioleci w Polsce opracowywane są rozmaite plany, których konsekwencją wdrożenia są regulacje dużych rzek, osuszanie wszelkich mokradeł oraz tzw. prace utrzymaniowe. Realizacja projektów budowy dróg wodnych, programów ochrony przeciwpowodziowej, czy programów walki z suszą, wiąże się z realizacją takich przedsięwzięć technicznych, jak: budowa dużych zbiorników zaporowych, pogłębianie („udroźnienia”) i stabilizacja koryt krótszych odcinków rzek (aktualnie znane pod nazwą „zwiększania retencji korytowej”), budowa przegród na małych rzekach oraz budowa obwałowań, chroniących przed zalewami tereny niezamieszkałe, które nie wymagają takiej ochrony.¹²⁴

O skali już przeprowadzonych prac ingerujących w koryta rzeczne, świadczy fakt, że niemal wszystkie z jednolitych części wód w Polsce wymagają podjęcia działań renaturyzacyjnych.¹²⁵

Dla rycyka, rybitwy czarnej czy dubelta, w obecnej sytuacji, każdy fragment łąk wyłączony spod wiosennych zalewów oznacza kolejny krok w kierunku zupełnego ich wymarcia w Polsce. Odstąpienie od projektów hydrotechnicznej przebudowy i zagospodarowania krajowych rzek jest warunkiem koniecznym (choć niewystarczającym) dla przetrwania tych ptaków w granicach kraju. I odwrotnie, kontynuacja i wdrażanie zarysowanych wyżej projektów oznacza wymarcie wielu kolejnych gatunków w ciągu 20-30 lat¹²⁶.

Celem pośrednim Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 jest zapewnienie, aby do 2030 r. europejska różnorodność biologiczna weszła na ścieżkę regeneracji z korzyścią dla ludzi, planety, klimatu i gospodarki, zgodnie z Agendą na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 oraz z celami porozumienia klimatycznego z Paryża. W strategii wyraźnie wskazano, że kryzys różnorodności biologicznej i kryzys klimatyczny są ze sobą nierozzerwalnie związane. Zmiany klimatu przyspieszają degradację środowiska naturalnego, powodując susze, powodzie i pożary lasów, podczas gdy niszczenie przyrody i jej niezrównoważona eksploatacja są z kolei czynnikami wywołującymi zmianę klimatu. Związek między tymi kryzysami oznacza jednak, że ich rozwiązania też są powiązane. Przyroda jest również ważnym sojusznikiem w walce ze zmianą klimatu. Wywiera wpływ na klimat, a rozwiązania oparte na zasobach przyrody, takie jak ochrona i przywracanie terenów podmokłych, torfowisk i ekosystemów przybrzeżnych lub zrównoważone gospodarowanie obszarami morskimi, lasami, użytkami zielonymi i glebami rolnymi, będą miały zasadnicze znaczenie dla redukcji emisji i przystosowania się do zmian klimatu¹²⁷.

¹²⁴ Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki

¹²⁵ Pawlaczyk P. (red.), Biedroń I., Brzóska P. Dondajewska-Pielka R., Furdyna A., Gołdyn R., Grygoruk M., Grzeškowiak A., Horska-Schwarz S., Jusik Sz., Klósek K., Krzymiński W., Ligięza J., Łapuszek M., Okrasiński K., Przesmycki M., Popek Z., Szałkiewicz E., Suska K., Żak J. 2020. Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych. Oprac. w ramach przedsięwzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa.

¹²⁶ Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki

¹²⁷ Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF



Inwazje biologiczne również stanowią bardzo aktualny problem w ochronie przyrody. W ostatnich latach przedstawiane są bowiem jako jedno z największych niebezpieczeństw dla ogółu różnorodności biologicznej - prowadzące do zanikania gatunków rodzimych, do przekształcania siedlisk, w których wstępują (tzw. transformers). W związku z tym faktem, na całym świecie realizuje się projekty mające na celu głębsze zbadanie oddziaływania gatunków obcych. Można się tu powoływać m.in. na szereg baz danych mających na celu zbieranie informacji na temat inwazji jak, np. ogólnoeuropejski NOBANIS, czy ogólnopolska baza Gatunki obce w Polsce prowadzona przez Instytut Ochrony Przyrody PAN.¹²⁸

Rzeki wraz z ich dopływami stanowią swoiste sieci korytarzy ekologicznych budowanych przez często liniowe ciągi konkretnych siedlisk jak np. szuwary, umożliwiając tym samym migrację wielu gatunków organizmów¹²⁹. Nie tylko rodzimych, ale również gatunków obcego pochodzenia, w tym tych o charakterze inwazyjnych. Doliny rzeczne są silnie narażone na inwazję roślin obcego pochodzenia. Wynika to z różnorodności tworzonych przez nie siedlisk, ich liniowego charakteru, a także okresowych warunków pionierskich. Rzeki uznaje się za „wektory” dla gatunków inwazyjnych. Woda (szczególnie po okresowych wezbraniach) wraz ze swoim biegiem zbiera mnóstwo diaspor (mogą być to owoce, nasiona fragmenty całych roślin wraz z kłęczami) i przemieszcza je na duże odległości. Co więcej wiele gatunków inwazyjnych przystosowanych jest do tego typu dyspersji poprzez hydrochorię np. tworzą żywotne, trwałe, świetnie unoszące się na wodzie nasiona, a nawet owoce. W dolinach rzecznych na sile przybiera również wiatr, rzeki stanowią tym samym świetne korytarze powietrzne, co również może wpływać na problem migracji gatunków anemochorycznych. Jak wspomniano wcześniej, nad rzekami okresowo występują warunki pionierskie (powodowane przez okresowe wezbrania czy powodzie). Warunki te ze względu na brak konkurencji ze strony innych roślin, często są wykorzystywane przez gatunki obce geograficznie¹³⁰. Doliny rzeczne, mogą się również przyczyniać do pojawiania nowych gatunków obcych we florze Polski. Ponadto w dolinach dużych rzek, takich jak np. Odra skoncentrowane są miasta, które również odgrywają dużą rolę w inwazjach biologicznych. Zielone tereny miejskie, jak np. ogródki działkowe, stanowią często źródło potencjalnie inwazyjnych gatunków roślin -- zazwyczaj hodowanych jako gatunki ozdobne. Dodatkowo, rzeki w rejonach dużych miast są najbardziej zaburzone - ich przekształcenie zmniejsza częstość okresowych wezbrań, modyfikując tym samym warunki siedliskowe odpowiednio dla naturalnych zbiorowisk roślinnych, a także destabilizując gradient sukcesji występujący

¹²⁸ Bazy danych dotyczące gatunków obcych i inwazyjnych: EASIN - European Alien Species Information Network: <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin>; DAISIE - Delivering Alien Invasive Species In Europe: <http://www.europe-aliens.org>; GISD - Global Invasive Species Database: <http://www.iucngisd.org/gisd/>; AquaNIS - Aquatic Non-Indigenous Species: <http://www.corpi.ku.it/databases/index.php/aquanis/>; NOBANIS - The North European and Baltic Network on Invasive Alien Species: <https://www.nobanis.org>; Gatunki Obce w Faunie Polski: <https://www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/>; Gatunki Obce w Polsce: <https://www.iop.krakow.pl/ias>; Projekt „Inwazyjne Gatunki Obce” GDOŚ: <http://projekty.gdos.gov.pl/inwazyjne-gatunki-obce>

¹²⁹ Kołaczowska, E. (2010). Obce inwazyjne gatunki roślin w krajobrazie dolin Świdra i Rządzy. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego.

¹³⁰ Dajdok, Zygmunt, and Paweł Pawlaczyk, eds. Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, 2009.

w dolinach rzek. Takie zniekształcone, zaburzone siedliska również stanowią świetne miejsca do rozwoju gatunków obcego pochodzenia¹³¹.

4.3 Wody powierzchniowe

Ze względu na przedmiot ocenianego dokumentu należy uznać, iż wody są najistotniejszym, poza bioróżnorodnością, komponentem oceny niniejszej Prognozy.

Zgodnie z ustawą prawo wodne wody powierzchniowe stanowią wody morza terytorialnego, morskie wody wewnętrzne oraz powierzchniowe wody śródlądowe. Na potrzeby RDW, a co za tym idzie dokumentów strategicznych bazujących na jej postanowieniach i założeniach, podział wód powierzchniowych oparty został na jednolitych częściach wód (jcw). Tym samym na obszarze dorzecza Dniestru zostały wydzielone jcwp RW. W ramach prac związanych z aktualizacją granic jcwp został opracowany nowy układ planistyczny, który obowiązywać będzie od 2022 r. W związku z tym, przedstawione w Prognozie dane obejmują analizę oddziaływania postanowień drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru na jcwp według układu obowiązującego od cyklu planistycznego 2022-2027.

4.3.1 Stan istniejący

Obszar dorzecza Dniestru jest jednym z dziewięciu obszarów dorzeczy w Polsce, zlokalizowanym w południowo-wschodniej części kraju, o powierzchni ok. 233 km². Głównym ciekim obszaru dorzecza jest Dniestr (o długości 1 352 km) płynący w całości poza granicami Polski m.in. przez Ukrainę i Mołdawię. Obszar dorzecza znajduje się w zlewisku Morza Czarnego.

Obszar dorzecza Dniestru w granicach Polski (tj. ok. 0,34% całego obszaru dorzecza) stanowi jednocześnie region wodny Dniestru.

Głównym ciekim regionu wodnego jest rzeka Strwiąż o całkowitej długości ok. 100 km (w granicach Polski znajduje się górny odcinek rzeki o długości ok. 17 km).

Aktualny stan środowiska odnosi się do stanu ogólnego jcwp, który jest wynikiem oceny stanu chemicznego oraz stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych. W celu osiągnięcia dobrego stanu wód stan/potencjał ekologiczny musi być co najmniej dobry i stan chemiczny dobry. Punkt wyjściowy do oceny oddziaływania na środowisko w zakresie wód stanowią informacje o aktualnym stanie środowiska rozumianym jako stan jcwp. W ramach opracowywania IIaPGW przeprowadzone zostały prace mające na celu uzyskanie informacji o stanie jcwp dla nowego układu planistycznego oraz przy uwzględnieniu warunków klasyfikacji jcwp, które obowiązywać będą od 2022 r. Podstawę dla przeprowadzonych w ramach IIaPGW prac stanowiła ocena stanu jcwp (2014-2019) przygotowana przez GIOŚ dla aktualnie obowiązującego układu planistycznego oraz warunków klasyfikacji. Z uwagi na brak możliwości „przełożenia” ocen dla wszystkich jcwp, podjęte zostały prace celem możliwie pełnego uzupełnienia danych przy wykorzystaniu wypracowanych danych w ramach zrealizowanych na rzecz PGW WP projektów (*Analiza znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z określeniem ryzyka*

¹³¹ Dyderski, M. K., & Jagodziński, A. M. (2016). Patterns of plant invasions at small spatial scale correspond with that at the whole country scale. *Urban Ecosystems*, 19(2), 983-998.



nieosiągnięcia celów środowiskowych jcwp oraz obszarów chronionych (2020)) oraz analizy dostępnych danych monitoringowych. Na potrzeby analiz ocennych w ramach SOOŚ przyjęte zostały najpełniejsze dane, dające poglądowy obraz stanu środowiska odpowiedni dla potrzeb analiz SOOŚ. Tym samym wykorzystano informacje o stanie jcwp, który został określony zgodnie z zapisami rozporządzenia w sprawie klasyfikacji jcwp obowiązujących od 2022 r. na podstawie danych monitoringowych PMŚ (2014- 2019) z uwzględnieniem oceny eksperckiej w odniesieniu do jcwp niemonitorowanych. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji jcwp nieodłącznym elementem oceny stanu/potencjału ekologicznego jest zarówno status jcwp (naturalne części wód (dalej NAT), sztuczne części wód (dalej SCW), silnie zmienione części wód (dalej SZCW)) jak również typ abiotycznych pojedynczych części wód powierzchniowych. Biorąc pod uwagę różnorodność naturalnych warunków środowiskowych, determinujących występowanie organizmów wodnych, wyznaczone typy abiotyczne pozwalają na określenie stopnia odchylenia przy ocenie stanu ekologicznego wód. Natomiast informacje dotyczące statusu jcwp determinują wybór kryteriów norm środowiskowych w stosunku do określenia dobrego stanu.

Jcwp rzeczne

Obszar dorzecza Dniestru obejmuje łącznie 2 jcwp RW. Obie jcwp RW obszaru dorzecza to naturalne części wód.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru wyznaczono 1 typ abiotyczny: RWf_wap - potok lub mała rzeka fliszowa o charakterze węglanowym (2 jcwp).

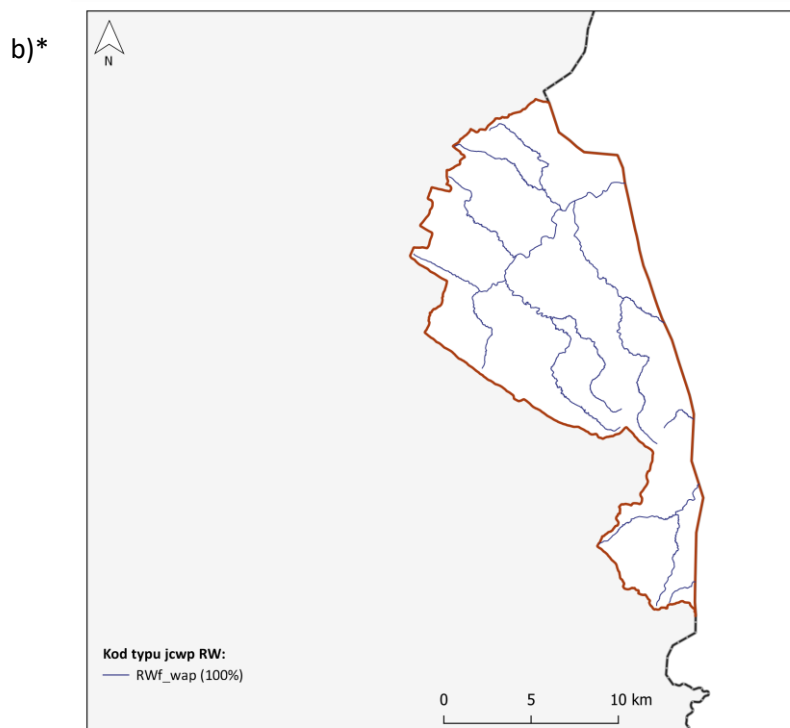
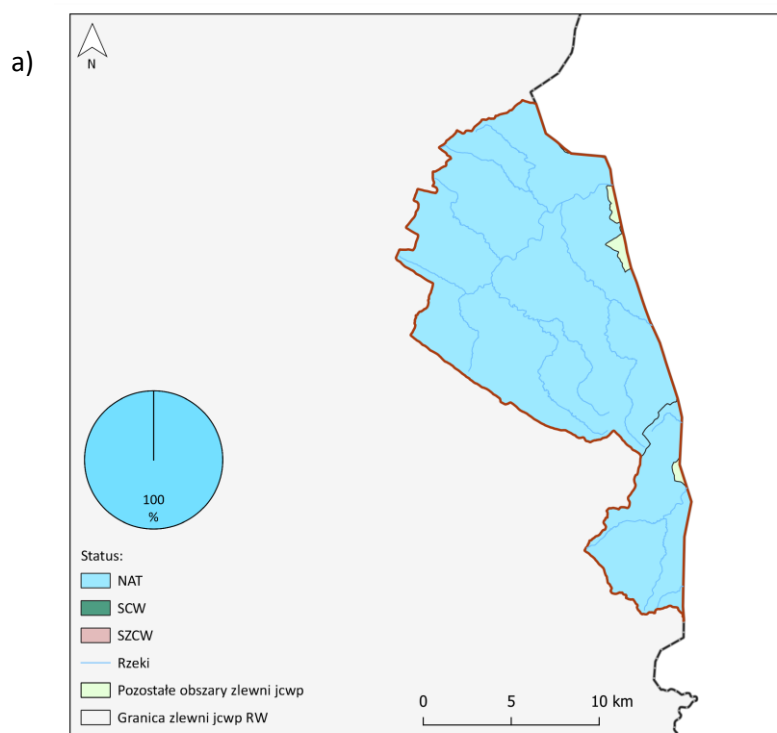
Stan ekologiczny został określony dla 1 jcwp. Wskazano na stan ekologiczny determinujący zły stan ogólny wód tj. umiarkowany.

Stan chemiczny został określony w stosunku do 1 jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru. Jcwp RW charakteryzowała się stanem chemicznym poniżej dobrego.

Określenie umiarkowanego lub słabego stanu ekologicznego oraz stanu chemicznego poniżej dobrego przełożyło się na zły stan 1 jcwp RW, dla której możliwe było określenie stanu ogólnego wód.

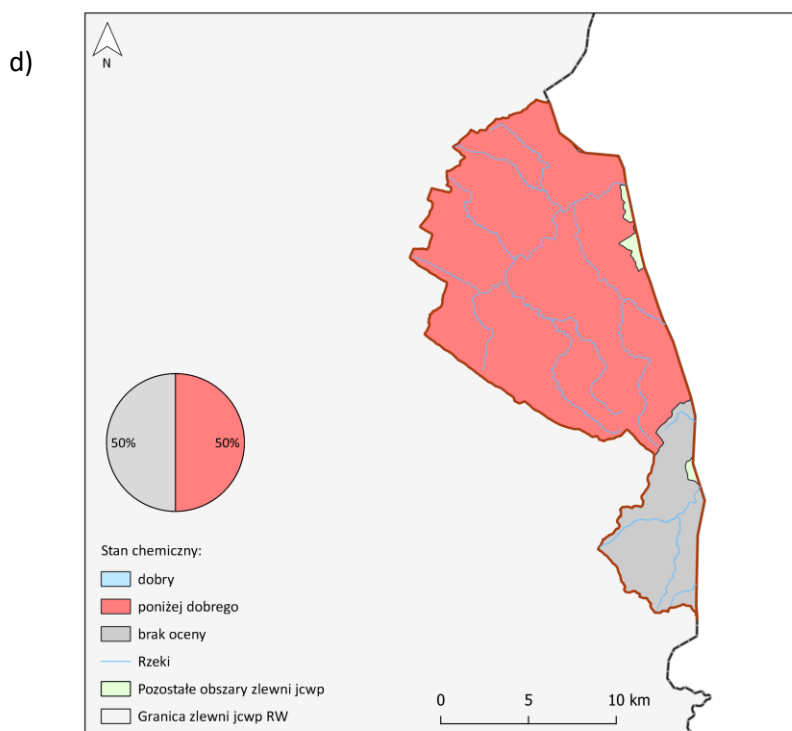
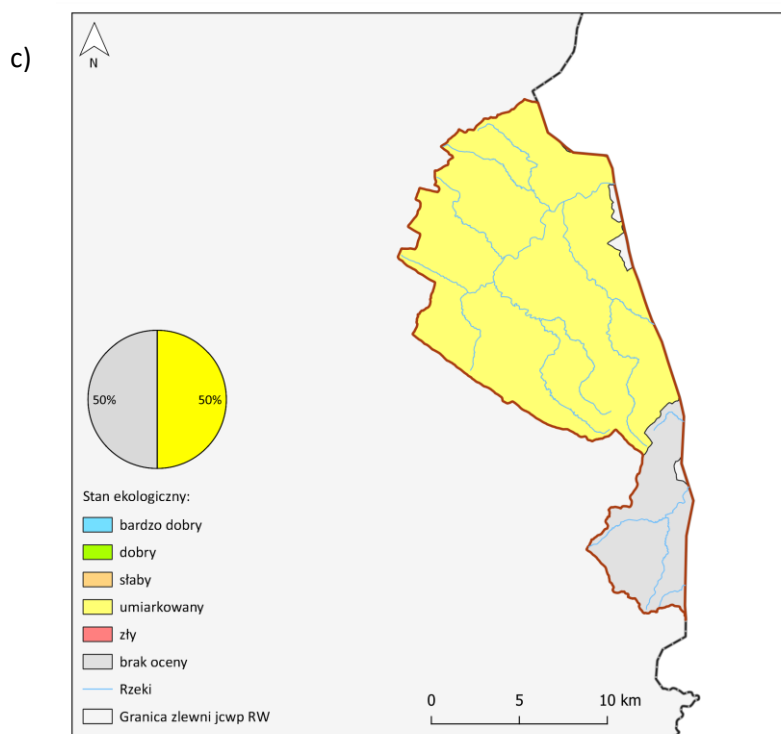


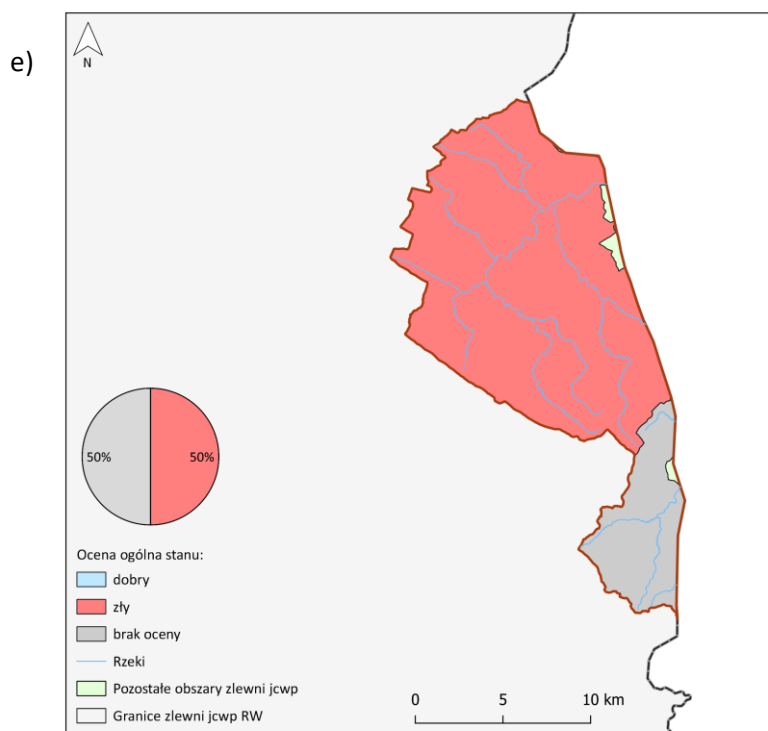
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



*Rozwinięcie skrótów typów abiotycznych zostało przedstawione w IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru

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





Rysunek 4-8 Charakterystyka jcwp RW z podziałem na: status (a), typologię (b), stan ekologiczny (c), stan chemiczny (d) oraz stan ogólny (e)

Źródło: projekt IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru

4.3.2 Problem ochrony zasobów wód powierzchniowych

Problemy:	<ul style="list-style-type: none"> • Zrzuty ścieków komunalnych • Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych wyznaczonych dla jcwp • Brak umocowania prawnego przepływu środowiskowego
------------------	--

Jedna z dwóch jcwp zlokalizowanych na obszarze dorzecza Dniestru, dla której możliwe było określenie stanu ogólnego, charakteryzuje się w złym stanie wód (50%), co związane jest z występowaniem licznych presji m.in. na elementy biologiczne, fizykochemiczne, chemiczne jak i elementy związane z zasobami wód. Prowadzi to do zaburzenia prawidłowego funkcjonowania ekosystemów wodnych, dla których utrzymanie/uzyskanie dobrego stanu jest kluczowe.

Zły stan wód powierzchniowych obszaru dorzecza Dniestru jest spowodowany szeregiem aktywności począwszy od realizacji inwestycji hydrotechnicznych kończąc na wprowadzaniu zanieczyszczeń do środowiska jako skutku ubocznego innych procesów.

Prognoza trendów społeczno-gospodarczych wskazuje na kluczowy, negatywny wpływ antropopresji na kształtowanie się zasobów wodnych. Znacząca presja na elementy chemiczne wód powierzchniowych związana jest między innymi ze stałym dopływem zanieczyszczeń wyemitowanych do powietrza, które następnie ulegają depozycji na obszarze zlewni. Obecnie odnotowuje się przekroczenia w powietrzu substancji pochodzących ze spalania paliw (niska emisja), co docelowo przekłada się na wzrost stężeń

zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych oraz biocie. Problem jest znaczący w większych aglomeracjach miejskich jak również w mniejszych społecznościach wiejskich, w których dominuje niska emisja zanieczyszczeń (paleniska domowe, transport) powodujących lokalne obniżenie jakości wód. Niemniej jednak biorąc pod uwagę dążenie kraju do osiągnięcia standardów Unii Europejskiej w zakresie jakości powietrza prognozuje się trend spadkowy w wielkości wprowadzanych zanieczyszczeń. Spodziewany jest wzrost udziału OZE, jak również postęp w wykorzystywaniu szeroko pojętej elektromobilności. Jednakże biorąc pod uwagę, iż wdrażanie zmian w zakresie polityki energetycznej państwa jest procesem wymagającym czasu, ważne jest podjęcie środków zaradczych, które doprowadzą do zahamowania sptywu zanieczyszczeń już zdeponowanych na łądzie. Substancje chemiczne i fizykochemiczne deponowane przez lata w warstwie powierzchniowej gleb ulegają wymywaniu wraz z ich erozją zintensyfikowaną przez ulewne deszcze, co bezpośrednio znajduje powiązanie ze skutkami zmian klimatu. Tym samym spodziewane jest sukcesywne wymywanie zanieczyszczeń (np. pestycydów, metali ciężkich) do wód.

Problemem z perspektywy gospodarowania wodami może być także dopływ zanieczyszczeń wraz ze ściekami komunalnymi i bytowymi. W skali całego obszaru dorzecza Dniestru zlokalizowane są 3 punkty zrzutów ścieków komunalnych odprowadzanych do 1 jcwpc oraz 1 punkt zrzutów ścieków bytowych. Do wód przedostają się też ścieki od ludności niekorzystającej ze zbiorczych systemów kanalizacji sanitarnej.

Nadmierny dopływ fosforu i azotu w połączeniu z odpowiednią temperaturą prowadzą do eutrofizacji wód. W celu redukcji wprowadzania substancji biogenicznych do wód sukcesywnie wdrażana jest polityka wodna. W zakresie komunalnej gospodarki ściekowej zakłada się kontynuację działań zorientowanych na usuwanie związków azotowych i fosforu ze ścieków. Ponadto rozbudowa systemu kanalizacyjnego doprowadzi do zmniejszenia zrzutów nieoczyszczonych ścieków do wód. Nie bez znaczenia pozostaje także wprowadzenie dobrych praktyk rolniczych oraz dyrektywy azotanowej, co docelowo powinno doprowadzić do zmniejszenia nadmiarowego stosowania nawozów. Przyjęta w 2020 r. Polityka ekologiczna Państwa 2030 zakłada także kontynuację wsparcia przedsięwzięć poprawiających jakość wód w celu ograniczenia zanieczyszczeń transgranicznych.

Problemem jest także brak drożności rzek pod kątem możliwości migracji ryb oraz poprawy warunków morfologicznych (siedliskowych) w korycie oraz warunków przepływu wód w kontekście poprawy stanu elementów biologicznych.

Umiarkowanie negatywny wpływ może też mieć nadmierny pobór wód powierzchniowych z cieków na cele rolnicze, np. poprzez lokalne spiętrzenie wód co może być zagrożeniem dla przepływu nienaruszalnego w danym cieku.

Od wielu lat podejmowane są prace badawcze i wdrożeniowe mające na celu wprowadzenie pojęcia przepływu środowiskowe do obrotu prawnego. Obecnie obowiązująca ustawa prawo wodne odnosi się, podobnie jak poprzednie, jedynie do przepływu nienaruszalnego, który powszechnie obliczany jest na podstawie publikacji IMGW z 1977 r. - tzw. Metodą Kostrzewy (Kostrzewska H.: Weryfikacja kryteriów i wielkości przepływu nienaruszalnego dla rzek Polski. IMGW. Materiały badawcze. Warszawa 1977 r.). Przepływ nienaruszalny jest jednym z podstawowych elementów wydawanych pozwoleń wodnoprawnych, dlatego jego prawidłowe zdefiniowanie, uwzględniające potrzeby ekosystemów od wód

zależnych (np. zachowanie reżimu hydrologicznego z niżówkami i wezbrzeniami), powinno być jednym z podstawowych narzędzi ochrony wód w gospodarce wodnej.

W celu zredukowania presji na środowisko w dokumencie IIaPGW zostały zaproponowane kierunki działań mających za zadanie ochronę środowiska naturalnego i różnorodności biologicznej. Celami szczegółowymi związanymi z wodami powierzchniowymi są m.in.: 1) poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa w ramach zrównoważonego gospodarowania wodami w celu uzyskania ich dobrego stanu oraz likwidacja/redukcja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, 2) zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska poprzez wspieranie gospodarki leśnej oraz ukierunkowanie gospodarki odpadami na obieg zamknięty, 3) łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. Wśród celów horyzontalnych wymienia się edukację ekologiczną oraz usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska. Wymienione powyżej cele stanowią istotne działania o kluczowym wpływie na osiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych w IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru. Cele te zostały szczegółowo sprecyzowane dla pojedynczej jcwp zgodnie z założeniami RDW i odnoszą się do: stanu/potencjału ekologicznego, migracji ryb oraz stanu chemicznego jcwp.

W szczególnych przypadkach, gdy wody powierzchniowe zostały znacznie zmienione m.in. na skutek antropogenicznej działalności człowieka, co spowodowało, iż nie są w stanie osiągnąć założonych celów środowiskowych, możliwe jest wprowadzenie odstępstw z art. 4 ust. 4 lub/oraz art. 4 ust. 5 RDW.

Kolejny podrozdział przybliży kluczowe problemy specyficzne dla jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru.

Jcwp rzeczne

Zgodnie z IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru obydwie jcwp RW poddane są presji na obszary chronione (100% jcwp) oraz elementy biologiczne zależne od hydromorfologii (100%). Presja na elementy chemiczne (substancje dozwolone w wodzie, biota) zidentyfikowana została w 1 jcwp RW.

W odniesieniu do elementów biologicznych zależnych od hydromorfologii, głównymi źródłami presji na obszarze dorzecza Dniestru są przegrody poprzeczne (w Bazie HYMO zidentyfikowano 19 przegród w obydwu jcwp RW).

W przypadku presji na elementy chemiczne kluczowym źródłem zanieczyszczeń są źródła rozproszone. Specyfiką tych presji jest brak możliwości jednoznacznego wskazania źródła emisji, co skutkuje trudnością w doborze zestawu działań, który skutecznie doprowadziłby do eliminacji/redukcji poziomu stężeń substancji w skali całego obszaru jcwp. Najczęściej występującymi przekroczeniami w zakresie substancji priorytetowych decydujących o stanie chemicznym jcwp RW obszaru dorzecza Dniestru są takie substancje jak WWA pochodzące ze spalania paliw kopalnych, niskiej emisji oraz transportu, trafiające do wód z depozycją atmosferyczną. Stwierdzono też przekroczenia stężeń difenyleterów bromowanych (w biocie), które mogą pochodzić m.in. z depozycji atmosferycznej.

W obydwu jcwp znajdujących się na obszarze dorzecza Dniestru nie odnotowano znaczących źródeł presji na wskaźniki fizykochemiczne oraz na elementy biologiczne zależne od trofii. W przypadku tych ostatnich nastąpiła poprawa w porównaniu z poprzednim cyklem.

Dla jcwp RW zlokalizowanych na obszarze dorzecza Dniestru wyznaczono następujące cele środowiskowe: dobry stan ekologiczny (2 jcwp) i dobry stan chemiczny (2 jcwp, z wyjątkiem wskaźników, dla których

dopuszczono stan poniżej dobrego – w przypadku 1 jcwp) oraz zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych (1 jcwp). Jednakże ze względu na występowanie istotnych presji ustanowiono także derogacje z art. 4 ust. 4 RDW (1 jcwp) oraz z art. 4 ust. 5 RDW (1 jcwp). Ze względu na wysokie przekroczenia wartości granicznych substancji chemicznych oraz znaczną presję na elementy biologiczne w jcwp szacuje się, że 100% jcwp RW może nie osiągnąć wyznaczonych celów środowiskowych w cyklu planistycznym 2022-2027.

Tabela 4-13 Liczba jcwp RW zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych wraz z przypisanym odstępstwem z art. 4.4 i 4.5 RDW na obszarze dorzecza Dniestru

Obszar dorzecza	Liczba jcwp RW	Liczba jcwp RW zagrożonych	Udział jcwp RW zagrożonych (%)	Odstępstwa		
				art. 4.4 RDW	art. 4.5 RDW	Ogółem
Dniestru	2	2	100	1	1	1

*jcwp zagrożone - jcwp zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych w cyklu 2022-2027 do jednego jcwp mogą zostać przypisane równocześnie odstępstwa z art. 4.4 i 4.5 RDW, stąd liczba w kolumnie „Ogółem” może nie być sumą wartości podanych w dwóch poprzedzających ją kolumnach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru

4.4 Wody podziemne

Ze względu na przedmiot ocenianego dokumentu należy uznać, że wody są najistotniejszym, poza bioróżnorodnością, komponentem oceny Prognozy, stanowiąc przedmiot charakterystyki, diagnozy i planowania w gospodarowaniu wodami. Istotność wód podziemnych przejawia się głównie w strategicznej roli tego największego zasobu wód słodkich w kraju w procesie zaopatrywania w wodę przeznaczoną do spożycia¹³². Dodatkowo ich uformowany w sposób naturalny skład chemiczny często pozwala na wykorzystanie wód podziemnych bez lub w procesie prostego uzdatniania. Prawie 70% ludności Polski pije wodę pochodzącą z ujęć wód podziemnych a w obszarach wiejskich ten odsetek jest niemal 100%¹³³. W stanach nadzwyczajnych zagrożeń lub podczas coraz częściej występujących susz sezonowych stanowią one często jedyne źródło zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

W myśl ustawy prawo wodne do wód podziemnych zaliczane są wszystkie wody znajdujące się pod powierzchnią ziemi w strefie nasycenia, w tym wody gruntowe pozostające w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem. Na potrzeby RDW, a co za tym idzie dokumentów strategicznych bazujących na jej postanowieniach i założeniach, podział wód podziemnych oparty został na jednolitych częściach wód podziemnych (jcwpd).

Rozdział ten nie opisuje natomiast wód klasyfikowanych jako wody termalne, lecznicze oraz solanki. Wg ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze wody te są uznawane za złoża i jako takie zostały opisane w rozdziale Prognozy dotyczącym zasobów naturalnych. Wody gruntowe, pozostające w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem, znajdujące się w strefie aeracji, zostały natomiast dodatkowo uwzględnione w rozdziale o powierzchni ziemi i glebach.

¹³² Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce w 2018

¹³³ www.pgi.gov.pl

4.4.1 Stan istniejący

Warunki występowania wód podziemnych

Czynnikiem determinującym warunki hydrogeologiczne obszaru oraz zasoby wód podziemnych jest budowa geologiczna.

Na obszarze dorzecza Dniestru w granicach Polski znajduje się 1 jcwpd o numerze 169. Nie występują tu główne zbiorniki wód podziemnych. Jcwpd 169 nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

W jcwpd 169 wydzielono 2 piętra wodonośne¹³⁴. Zasilanie wód podziemnych piętra czwartorzędowego i paleogeńsko-kredowego następuje wskutek infiltracji opadów atmosferycznych i możliwe jest na całym obszarze ich występowania. W przypadku piętra fliszowego, z uwagi na urozmaiconą rzeźbę i duże spadki terenu, istotną rolę odgrywa spływ powierzchniowy. Dopływ wód podziemnych spoza granic jcwpd 169 nie występuje. Dla piętra fliszowego obszarem najintensywniejszego zasilania wód podziemnych są wyższe partie terenu, a strefami drenażu - doliny rzeczne. W obrębie piętra fliszowego przepływ wód podziemnych możliwy jest jedynie w strefie aktywnej wymiany wód i odbywa się zgodnie z morfologią terenu. Głęboko wcięte potoki będące dopływami Wiaru i Strwiąża drenują spękany masyw i wytwarzają lokalne systemy krążenia. Istotną rolę w krążeniu wód podziemnych odgrywają uskoki i strefy dyslokacyjne, z nimi związane są strefy wzmożonego drenażu wód podziemnych przejawiające się w występowaniu bardziej wydajnych źródeł. Wiar i Strwiąż drenują zarówno wody piętra czwartorzędowego (własne aluwia), jak i piętra paleogeńskokredowego (bezpośrednio lub za pośrednictwem aluwii). Z uwagi na morfologię terenu i płytko występujące podłoże nieprzepuszczalne (strefa przepuszczalna sięga maksymalnie do głębokości 80 m) nie ma możliwości wytworzenia się innych systemów krążenia niż lokalne. Układ hydroizohips wskazuje, że w obrębie aluwii Wiaru i Strwiąża przepływ wód podziemnych odbywa się zgodnie z ich biegiem, co oznacza, że możliwe są transgraniczne przepływy z Polski na Ukrainę. Z uwagi na niewielką miąższość aluwii i stosunkowo wąskie doliny powierzchnia przekroju poprzecznego strumienia wód podziemnych jest niewielka.

Stopień wykorzystania zasobów wód podziemnych

Zgodnie z definicją w ustawie Prawo Wodne przez pojęcie „dostępne zasoby wód podziemnych” rozumie się zasoby wód podziemnych stanowiące średnią roczną z wielolecia wielkość całkowitego zasilania wód podziemnych określonej jcwpd, pomniejszoną o wielkość średnią z wielolecia przepływu wód wymaganego dla osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych związanych z określoną jednolitą częścią wód podziemnych, tak aby nie dopuścić do:

- znacznego pogorszenia stanu ekologicznego tych jednolitych części wód powierzchniowych;
- powstania szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych.

¹³⁴ <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-160-172/4488-karta-informacyjna-jcwpd-nr-169/file.html>

Obszar dorzecza Dniestru jest terenem o słabo odczuwalnej presji związanej z poborem wód podziemnych. Dostępne do zagospodarowania zasoby wód podziemnych są eksploatowane zaledwie w około 11%.

GZWP

Na obszarze dorzecza Dniestru nie występują GZWP.

Stan jcwpc

Stan ogólny jcwpc, który jest wynikiem oceny stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych. W celu osiągnięcia dobrego stanu wód zarówno stan chemiczny jak i ilościowy musi być określony jako dobry. W ramach oceny wykonuje się łącznie dziewięć testów klasyfikacyjnych wykonywanych w odniesieniu do wszystkich jcwpc, niezależnie od wyników pozostałych testów klasyfikacyjnych. Poszczególne testy są ukierunkowane na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych: chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia. Oprócz testów klasyfikacyjnych wykonuje się również dwie analizy wspierające, dotyczące zmian długoterminowych. Do nich należy analiza tendencji zmian stężeń wskaźników fizykochemicznych oraz analiza położenia zwierciadła wody. Na podstawie testów kwalifikacyjnych oraz analiz wspierających określa się stan chemiczny i ilościowy jcwpc, a w efekcie końcowym - ogólną ocenę stanu jcwpc.

Ocenę stanu dla jcwpc na obszarze dorzecza Dniestru przeprowadzono w 2020 r. na podstawie danych z 2019 r. Zarówno stan chemiczny jak i ilościowy jcwpc na obszarze dorzecza określono jako dobry. Ocena stanu chemicznego i ilościowego przekłada się na ogólną ocenę stanu jcwpc - stan ogólny jcwpc nr 169 jest oceniony jako dobry.

Wody podziemne na obszarze dorzecza Dniestru nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Mapy poniżej prezentują charakterystykę jcwpc w zakresie ich stanu chemicznego (a), stanu ilościowego (b), stanu ogólnego (c), stopnia wykorzystania zasobów wód podziemnych (d).



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





Rysunek 4-9 Charakterystyka jcwpd z podziałem na: a) stan chemiczny, b) stan ilościowy, c) stan ogólny, d) stopień wykorzystania zasobów

Źródło: opracowanie własne na podstawie IIaPGW

4.4.2 Problem ochrony zasobów wód podziemnych

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Nadmierny i niezrównoważony pobór wód podziemnych• Presje chemiczne pochodzenia rolniczego i komunalnego• Presje chemiczne pochodzenia przemysłowego oraz wynikające z postępującej urbanizacji• Ascenzja wód słonych• Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych wyznaczonych dla jcwpd
------------------	--

Analiza trendów społeczno-gospodarczych wskazuje na nasilający się negatywny wpływ działalności człowieka na wody podziemne. Za najbardziej istotny problem w dziedzinie gospodarki wodnej należy uznać presję na stan ilościowy jcwpd, co związane jest z nadmiernym i niezrównoważonym poborem wód podziemnych. Rosnąca presja na stan ilościowy wód podziemnych związana jest również ze zwiększającym się zapotrzebowaniem na wodę o dobrej jakości na potrzeby zaopatrzenia ludności oraz na cele technologiczne. Nie bez znaczenia pozostaje także nieodpowiednia efektywność korzystania z zasobów wodnych, która ujawnia się w nadmiernym wykorzystaniu w stosunku do potrzeb rzeczywistych. Wynika to m.in. ze słabej świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz z niewystarczających inwestycji w modernizację usług wodnych (np. straty w sieci wodociągowej). Stan ilościowy jcwpd nr 169 nie jest zagrożony. Obszar dorzecza Dniestru jest terenem o słabo odczuwalnej presji związanej z poborem wód podziemnych. Dostępne do zagospodarowania zasoby wód podziemnych są eksploatowane w wysokości zaledwie około 0,9% na cele komunalne (87%) i przemysłowe (13%).

Kolejny obszar problemowy stanowi niekontrolowany pobór wód podziemnych na cele nawodnienia upraw rolniczych. W wyniku nasilającego się zjawiska suszy oraz zmian klimatu dochodzi do nierejestrowanego poboru wód z własnych studni na cele nawodnień. Ujęcia wody przeznaczonej do nawadniania pól są często nieopomiarowane, a ich właściciele nie deklarują rzeczywistego zużycia wody. Szacuje się, że na obszarach rolniczych pobór nieopomiarowany może stanowić 30% zasobów dostępnych do zagospodarowania.

Skoncentrowana i intensywna eksploatacja ujęć wód podziemnych prowadzi także do powstania lejów depresji o zasięgu regionalnym. Zaburzenie stosunków wodnych może doprowadzić do intensyfikacji migracji zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do zwierciadła wód podziemnych lub do ascenzji wód słonych z głębszych partii profilu bądź ingresji wód morskich. Obydwa zjawiska przyczyniają się do pogorszenia jakości wód podziemnych i w konsekwencji mogą wykluczyć te wody z użytkowania. Jednak w obszarze dorzecza Dniestru z eksploatacją wód podziemnych związane jest występowanie niewielkich lejów depresji o zasięgu ograniczonym jedynie do bezpośredniego sąsiedztwa ujęć. Nie odnotowuje się tu żadnych lejów depresyjnych w skali regionalnej. Nie prowadzi się tu żadnych odwodnień kopalnianych. Nie przewiduje się również znaczącego zwiększenia eksploatacji wód podziemnych i w związku z tym niewielka presja związana z poborami utrzyma się na tym samym poziomie.

Oprócz presji na stan ilościowy jcwpd, odnotowuje się także równie znaczącą presję na stan jakościowy wód podziemnych. Negatywny wpływ na chemizm wód podziemnych przypisuje się między innymi

działalności rolniczej. Szczególnie problem ten dotyczy płytkich poziomów wód gruntowych, które nie posiadają naturalnej izolacji w postaci utworów słabo przepuszczalnych. W efekcie warstwy te są wysoko podatne na zanieczyszczenia pochodzące z powierzchni ziemi. Przekształcenia chemizmu wód podziemnych wynikają z niewłaściwych zabiegów agrotechnicznych, stosowania nawozów pochodzenia mineralnego i naturalnego oraz środków ochrony roślin. Znaczny problem stanowią substancje biogeniczne (związki azotu i fosforu) pochodzące z nawozów, które tylko częściowo są wykorzystywane przez rośliny uprawne. Pozostała część składników nawozowych jest rozpraszana w środowisku wodno-glebowym. W wyniku tego w przypowierzchniowych i głębszych poziomach wodonośnych rejestrowane jest podwyższone stężenie związków azotu. Zanieczyszczenie wód azotanami i fosforanami w studniach wiejskich przyczynia się z kolei do pogorszenia zdrowia ludzi czerpiących wody z tych studni. Jcwpd znajdująca się na obszarze dorzecza Dniestru ma dobry stan chemiczny.

Na obszarach rolniczych stosowane są środki ochrony roślin - pestycydy, które w wyniku infiltracji wód opadowych mogą przedostawać się do wód podziemnych. Substancje spłukiwane z opryskanych roślin i wymywane z gleb przedostają się do warstwy wodonośnej, w wyniku czego dochodzi do pogorszenia stanu chemicznego oraz zdolności samooczyszczania się wód podziemnych.

Istotny problem stanowi także dopływ zanieczyszczeń ze ścieków bytowych oraz przemysłowych zrzucanych do wód lub do ziemi.

Zagrożenie dla płytko położonych wód podziemnych stanowią składowiska odpadów. Na składowiskach nie zawsze przestrzegane są zasady przechowywania odpadów oraz odprowadzania i oczyszczania odcieków na nich powstających. W takich przypadkach wody opadowe infiltrując przez złożę odpadów wypłukują zanieczyszczenia do położonych niżej warstw wodonośnych. Spalanie paliw kopalnych, transport oraz emisje przemysłowe mogą powodować przekroczenia wartości granicznych zanieczyszczeń pochodzących z depozycji atmosferycznej (np. benzo(a)piren) w wodach podziemnych. Na obszarze dorzecza Dniestru znajdują się 3 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Należy pamiętać, że reakcja wód podziemnych na wystąpienie zanieczyszczenia na powierzchni terenu nie jest natychmiastowa, proces migracji obejmuje co najmniej kilka lat. Podatność systemu wodonośnego na zanieczyszczenia zależy od uwarunkowań geologicznych i hydrogeologicznych oraz właściwości substancji zanieczyszczającej. Problem zanieczyszczenia wód podziemnych dotyczy przede wszystkim płytkich warstw wodonośnych, jednak ze względu na liczne kontakty hydrauliczne między poziomami wodonośnymi mogą one obejmować większą przestrzeń kształtowania się zasobów wód podziemnych. Na stan wód podziemnych wpływ mają także zanieczyszczone wody powierzchniowe. Dlatego ważne jest kompleksowe podejście do ochrony jakościowej wód.

Postępujące zmiany klimatu, które przejawiają się we wzroście temperatur oraz zmianie charakteru i wielkości opadów, zwiększają ryzyko wystąpienia zjawiska suszy hydrogeologicznej. Wyższe temperatury powodują wzrost parowania z powierzchni ziemi, co przekłada się na mniejsze zasilanie wód podziemnych. Zmniejszone zasilanie wód podziemnych jest m.in. spowodowane przez krótszy okres zalegania pokrywy śnieżnej. Bardziej intensywny i jednocześnie krótszy czas trwania opadów powoduje zwiększony odpływ powierzchniowy. W ostatnich latach coraz częstszym zjawiskiem jest wysychanie studni gospodarskich, brak wody w ujęciach komunalnych oraz ograniczenia w poborze wód dla podmiotów prywatnych i gospodarczych.



W wyniku urbanizacji została zwiększona powierzchnia terenów uszczelnionych, a w związku z tym zmniejszony został potencjał retencyjny. Sytuację pogarszają również procesy wylesiania i melioracje użytków zielonych oraz terenów podmokłych. Spadek retencji wód gruntowych prowadzi do zmniejszonego zasilania podziemnego cieków i zbiorników wodnych. W warunkach dużej niepewności klimatycznej należałoby w sposób szczególny zadbać odpowiednio wcześniej o zasoby wód, poprzez racjonalizację ich wykorzystania.

W celu zredukowania presji na środowisko wód podziemnych w IIaPGW zostały zaproponowane działania mające na celu poprawę ich stanu. Wśród nich należy wyróżnić: 1) ograniczenia w zużyciu wody, 2) działania mające na celu zwiększenie zdolności retencyjnych zlewni, 4) zapobieganie i ograniczenia wprowadzania zanieczyszczeń do wód podziemnych. Ważnym działaniem na drodze ku zrównoważonej gospodarce wodnej jest również podnoszenie świadomości społecznej w zakresie zrównoważonego wykorzystania wody i ochrony środowiska.

Celem środowiskowym dla jcwpd określonym w IIaPGW jest osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego. Zarówno stan ilościowy jak i chemiczny jedynej jcwpd znajdującej się na obszarze dorzecza Dniestru jest dobry.

Zaniedbanie problemów omawianych w niniejszym rozdziale może doprowadzić w przyszłości do ograniczenia ilości oraz pogorszenia jakości ujmowanych wód. Dodatkowo, wody podziemne, szczególnie płytsze poziomy, pozostają w ścisłej więzi hydraulicznej z wodami powierzchniowymi. Oznacza to, że zaburzenie stanu hydrodynamicznego wód podziemnych będzie się przekładać na stan wód w ciekach, a co za tym idzie na stan ekosystemów zależnych od wód.

4.5 Zasoby naturalne

W ustawie o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju¹³⁵, wyodrębniono zasoby strategiczne, do których zaliczono:

- wody podziemne oraz wody powierzchniowe w ciekach naturalnych i w źródłach, z których te ciek biorą początek, w kanałach, w jeziorach i w zbiornikach wodnych o ciągłym dopływie;
- wody polskich obszarów morskich, wraz z pasmem nadbrzeżnym i ich naturalnymi zasobami żywymi i mineralnymi, a także zasobami naturalnymi dna i wnętrza ziemi znajdującego się w granicach tych obszarów;
- lasy państwowe;
- złoża kopalin niestanowiące części składowych nieruchomości gruntowej;
- zasoby przyrodnicze parków narodowych.

W niniejszym rozdziale skupiono się jedynie na zasobach złóż kopalin, gdyż pozostałe zasoby naturalne zostały omówione w odrębnych rozdziałach.

¹³⁵ Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju, (Dz.U.2018.1235 t.j.)



Stan jakościowy i ilościowy wód powierzchniowych i podziemnych, w większości przypadków zasobów kopalin nie przekłada się na właściwości zasobów kopalin. Jedynymi kopalinami, których właściwości zależą od stanu wód są złoża torfów (niezbędne jest dla nich utrzymanie właściwego poziomu zwierciadła wód podziemnych) oraz wody zaliczane do kopalin w myśl ustawy Prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. 2021 poz. 1420) – tj. wody lecznicze, termalne i solanki (które, w zależności od głębokości zalegania i budowy geologicznej ośrodka, w którym się znajdują, mogą być wrażliwe na zanieczyszczenia chemiczne i biologiczne infiltrujące z powierzchni ziemi). W przypadku pozostałych złóż można rozpatrywać jedynie wpływ na dostępność ich zasobów, związany z ewentualnym lokalizowaniem obiektów budowlanych w sposób ograniczający lub uniemożliwiający ich eksploatację. Cele ochrony zasobów kopalin omówiono w rozdziale 4.5.2.

4.5.1 Stan istniejący

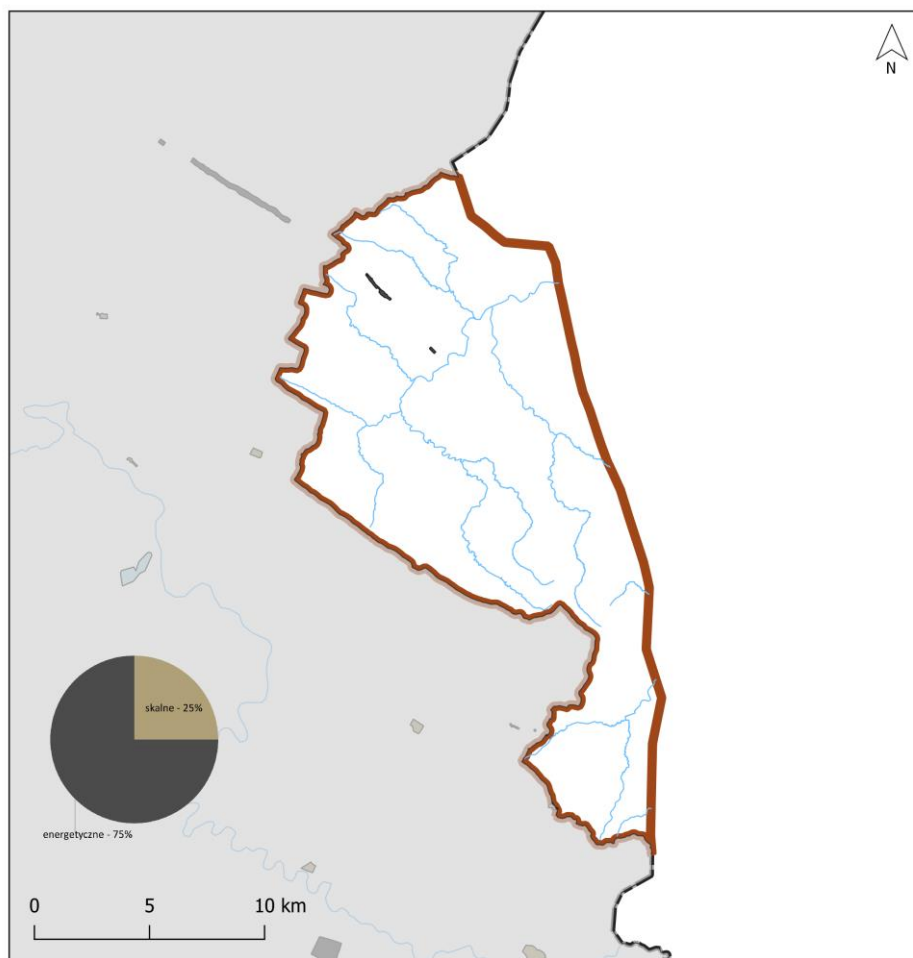
Według bilansu zasobów złóż kopalin¹³⁶ za rok 2019, na terenie Polski udokumentowano 14 341 złóż kopalin.

Zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze, złoża kopalin dzieli się na pięć głównych typów: surowce energetyczne, surowce metaliczne, surowce chemiczne, surowce inne (skalne) oraz wody podziemne zaliczone do kopalin.

Na obszarze dorzecza Dniestru zidentyfikowano 4 złoża, w tym 3 złoża surowców energetycznych i 1 złożo surowców skalnych.

Poniższa mapa prezentuje lokalizację złóż na obszarze dorzecza Dniestru.

¹³⁶ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2019 r.), PIG-PIB Warszawa 2020, online: http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2019/pdf/bilans_2019.pdf



Objaśnienia

TYPY ZŁÓŻ

- energetyczne (3)
- skalne (1)

- Rzeki
- Granice obszarów dorzeczy
- Granica Polski



Rysunek 4-10 Lokalizacja złóż na terenie dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy MIDAS PIG-PIB

Złoża surowców energetycznych występujące na obszarze dorzecza Dniestru to 3 złoża ropy naftowej, złożo surowców skalnych stanowi 1 złożo kamieni drogowych i budowlanych.¹³⁷

¹³⁷ Zgodnie z danymi z bazy MIDAS z marca 2021 r.

4.5.2 Problem ochrony zasobów naturalnych, w tym ich racjonalnej eksploatacji

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Brak spójnej polityki regulującej zrównoważone gospodarowanie zasobami• Wrażliwość niektórych zasobów na zmiany w systemie hydrologicznym i hydrogeologicznym
------------------	--

Istotność powiązania zagadnienia stanu i stopnia wykorzystania naturalnych zasobów nieodnawialnych w ocenie prognozowanego wpływu projektowanego dokumentu IIaPGW przejawia się - między innymi - we wzajemnych powiązaniach występowania złóż i zasobów wodnych, oddziaływaniami i uwarunkowaniami udostępnienia i wydobywania złóż kopalin czy w końcu niejednokrotnie sprzecznymi celami ich wykorzystania i ochrony.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 125) złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących. Artykuł 95 ust. 1 ustawy Prawo Geologiczne i Górnicze mówi, że udokumentowane złoża kopalin oraz udokumentowane wody podziemne, w granicach projektowanych stref ochronnych ujęć oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych, a także udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla, w celu ich ochrony ujawnia się w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz planach zagospodarowania przestrzennego województwa.

Regulacje prawne, zawarte w powyższych ustawach - nie tworzą jednak spójnych z programami rządowymi rozwiązań dotyczących ochrony zasobów złóż kopalin ani właściwej polityki koncesyjnej, uwzględniającej potrzeby gospodarki i zasady zrównoważonego rozwoju. Problem stanowi brak Polityki Surowcowej Państwa. Zgodnie z projektem dokumentu, opracowanym w 2018 r. realizacja polityki surowcowej miałyby służyć racjonalnemu gospodarowaniu zasobami kopalin i surowców pochodzących ze źródeł wtórnych, a także wyznaczaniu kierunków badań i inwestycji geologiczno-górnicznych, zgodnie z obecnym stanem wiedzy i etapem rozwoju kraju.

Z punktu widzenia wrażliwości zasobów na wpływ czynników zewnętrznych (wyłączając ich zamierzoną eksploatację), większość złóż surowców należy uznać za niezagrożone. Jedyne sposoby ich eksploatacji oraz ewentualne ograniczanie dostępu do nich (np. na skutek lokalizacji w miejscu ich występowania inwestycji kubaturowych lub infrastrukturalnych) może wpływać na ich zasoby eksploatacyjne. Przykładem złóż podatnych na tego rodzaju presje są złoża surowców naturalnych (piaski i żwiry) bardzo często położone w obrębie wód powierzchniowych (płynących i stojących). W takich przypadkach ingerencja w koryta rzek lub dno zbiorników wodnych wpływać może bezpośrednio na zaburzenie możliwości eksploatacji tych złóż.

Za podatne na zmiany w systemie hydrologicznym i hydrogeologicznym uznać z kolei należy złoża torfu oraz wód leczniczych, termalnych i solanek. Zarówno złoża torfu, jak i ww. wód. W szczególności są one wrażliwe są na wahania poziomu wód. Z chwilą obniżenia poziomu wody, rozpoczyna się faza decesji torfów o ujemnym bilansie masy organicznej. Przychód masy organicznej związany z produkcją roślinną jest wówczas mniejszy od rozchodu powodowanego mineralizacją. Kurczenie się masy organicznej,



osiadanie i mineralizacja prowadzą do stopniowego zmniejszania się miąższości torfowiska, aż do jego całkowitego zaniku.

W wielu przypadkach regionalny system krążenia wód podziemnych obejmujący zarówno wody zwykłe jak i termalne, mineralne czy solanki jest połączony. Złoża wód uznanych za kopaliny, mogą więc być wrażliwe na wahania poziomu wód, co może skutkować zmianą wydajności ujęcia. Ponadto, złoża wód, w zależności od źródła ich zasilania (wody reliktowe, wody infiltracyjne, wody mieszane) mogą być również wrażliwe na zanieczyszczenia pochodzące z zewnątrz – wody uznane za kopaliny kwalifikowane jako wody współczesne, zasilane głównie po połowie XX w., zawierają składniki antropogeniczne¹³⁸. W takich przypadkach zmiana chemizmu wód, może skutkować brakiem możliwości wykorzystania tych wód zgodnie z ich pierwotną klasyfikacją i stracić mogą status kopaliny. Ponadto, część złóż wód leczniczych wrażliwa jest na zmianę charakterystyki spękań warstw położonych nad złożem. Ingerencja w warstwę nadłożową może w konsekwencji wpłynąć na zmniejszenie zasilania tych złóż wodami infiltracyjnymi.

4.6 Powietrze

Powietrze atmosferyczne to komponent środowiska biorący istotny udział w systemie krążenia wody w przyrodzie. Jest także ośrodkiem podlegającym silnej antropopresji i w pierwszej kolejności narażonym na ingerencję człowieka rozumianą jako emisje zanieczyszczeń w postaci gazów i pyłów. Na potrzeby ocen i analiz, prowadzonych w Prognozie, element ten zdefiniowano (wychodząc z definicji zawartej w ustawie Prawo ochrony środowiska) jako najniższą część troposfery, silnie powiązaną z procesami zachodzącymi na powierzchni ziemi, w obrębie której zachodzi wymiana masy i energii z pozostałymi komponentami środowiska. Charakteryzuje się ona szeregiem parametrów, w tym szczególnie istotnych z punktu widzenia niniejszej oceny wskaźników jakości, w postaci stężeń zanieczyszczeń, które wpływają m.in. na chemizm opadów. Wprowadzone do powietrza substancje i związki, wskutek depozycji mokrej i suchej, są następnie wchłaniane i akumulowane przez pozostałe elementy środowiska, w tym szczególnie przez wody powierzchniowe, a pośrednio również przez wody podziemne.

Analizy przytoczonych zagadnień dokonano pod kątem jakościowym i ilościowym przede wszystkim w kontekście interakcji ze środowiskiem wodnym, oddzielając je od aspektu również związanego z atmosferą, lecz obejmującego kwestie interakcji z klimatem, jego zmianami i adaptacji do tych zmian, którym to poświęcono osobny rozdział niniejszej Prognozy - rozdział 4.7.

4.6.1 Stan istniejący

Oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska zgodnie z art. 88 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Główny Inspektor Ochrony Środowiska, co roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Celem wykonanej oceny jakości powietrza

¹³⁸ Ciężkowski W., Kapuściński J., Wyznaczanie granic obszaru i terenu górniczego dla złóż wód podziemnych uznanych za kopaliny, poradnik metodyczny. Poradnik Metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa 2011.

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

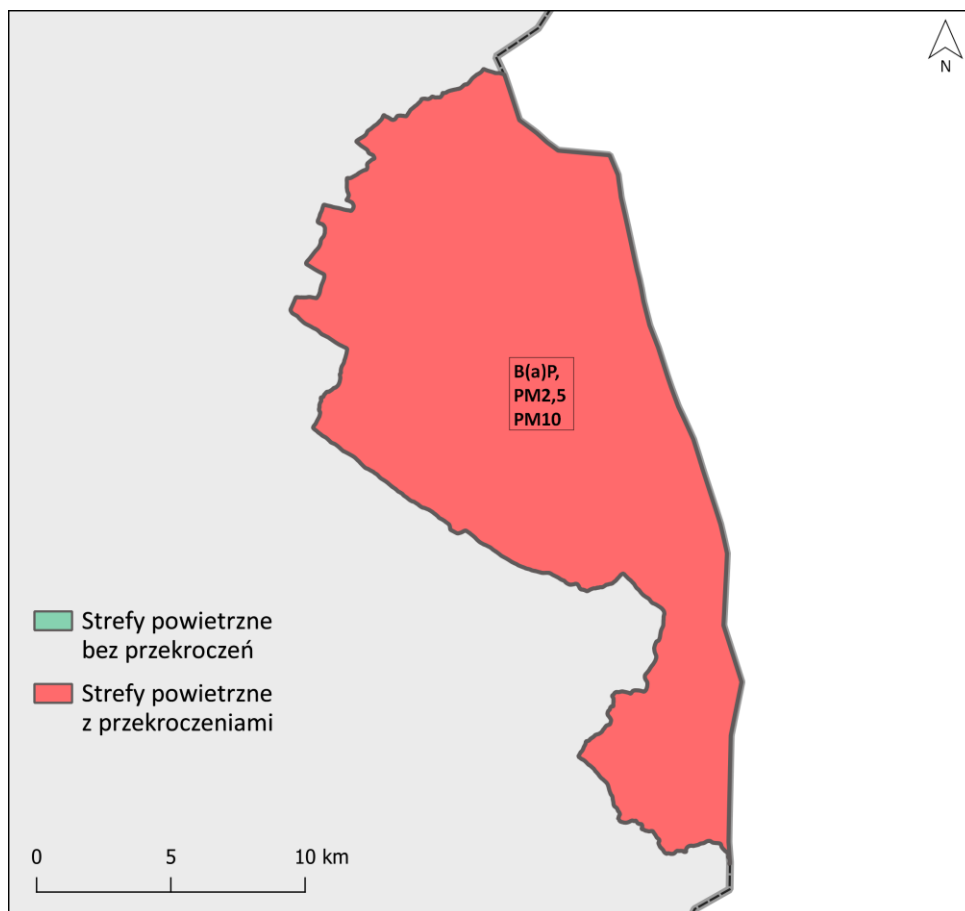
w województwie jest przekazanie Zarządowi Województwa informacji na temat czystości powietrza w regionie, w celu zarządzania jakością powietrza w regionie.

Ocena jakości powietrza dokonywana jest w województwach, w podziale na strefy (aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy, miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz pozostały obszar województwa niewchodzący w obszar miast i aglomeracji wymienionych powyżej). Ocena dokonywana jest osobno ze względu na spełnienie kryteriów pod kątem ochrony zdrowia i osobno pod kątem ochrony roślin.

Ocena poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi dokonuje się w zakresie przekroczeń w stężeniach dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, ozonu O₃, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz zawartości metali ciężkich w pyłe PM₁₀ (ołowiu, arsenu, kadmu, niklu) i benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM₁₀. Natomiast w celu ochrony roślin oceny dokonywane są dla 3 substancji: dwutlenku siarki SO₂, tlenków azotu NO_x oraz ozonu O₃.

Obszar dorzecza Dniestru zlokalizowany jest w województwie podkarpackim, w strefie podkarpackiej.

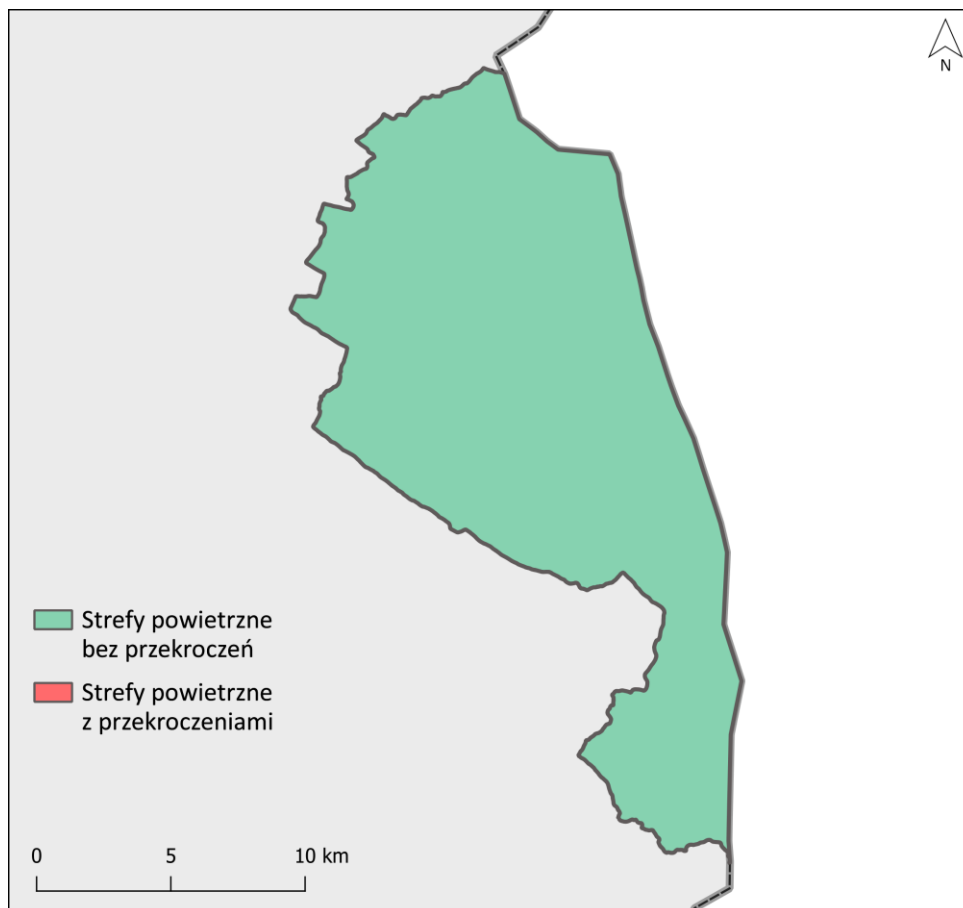
Na obszarze dorzecza Dniestru przekroczone zostały dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń takie jak: pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, benzo(a)piren.



Rysunek 4-11 Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona zdrowia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PMŚ - GDOŚ (opracowanie: INFAIR, IOŚ-PIB)

Dla kryterium ochrony roślin, ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2019 wykazała brak przekroczeń, jednak wykazała również niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego ozonu.



Rysunek 4-12 Wyniki oceny jakości powietrza - kryterium ochrona roślin

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PMŚ- GIOŚ (opracowanie: INFAIR, IOŚ-PIB)

Na terenie województwa podkarpackiego źródłami emisji, mającymi największy wpływ na jakość powietrza w regionie, są przede wszystkim: emisja z sektora bytowo-komunalnego (niska emisja), emisja z transportu (źródła liniowe), emisja napływowa z innych województw lub krajów sąsiednich. Na terenie województwa podkarpackiego, dla strefy podkarpackiej uchwalono „Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz Plan Działań Krótkoterminowych”, w którym określono działania redukujące lub ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza, takie jak np. wymiana lub likwidacja nieefektywnych pieców, wymiana na urządzenia energooszczędne i ekologiczne, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

4.6.2 Problem poprawy jakości powietrza

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Emisje zanieczyszczeń do powietrza i problem ich depozycji• Uciążliwość zapachowa sektora gospodarki komunalnej
------------------	--

Jak pokazują wyniki badań monitoringowych, na niemal całym obszarze Polski corocznie odnotowywane są przekroczenia poziomu zanieczyszczeń w powietrzu. Są one bezpośrednią przyczyną obniżenia jego jakości w wielu aglomeracjach miejskich, jak również mniejszych miejscowościach. Powodem wzrostu zanieczyszczeń w tym komponente środowiska jest szeroko pojęta działalność człowieka determinowana przez szereg czynników związanych między innymi z brakiem stosownych regulacji prawnych, jak i niedostatecznym poziomem świadomości społeczeństwa.

Do głównych źródeł zanieczyszczeń, które bezpośrednio wpływają na obniżenie jakości powietrza, należą: ruch pojazdów, indywidualne źródła ciepła, eksploatacja zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni, napływ zanieczyszczeń spoza granic danej strefy, do której odnosi się wyniki oceny jakości powietrza, lub tak, jak ma to miejsce w przypadku ozonu, emisje związane z naturalnymi źródłami emisji lub zjawiskami niezwiązanymi bezpośrednio z działalnością człowieka, tj. powstające podczas wyładowań atmosferycznych, bądź w wyniku reakcji chemicznych wysoko reaktywnych gazów takich jak: tlenki azotu (NO_x), tlenek węgla (CO), niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO), które pod wpływem światła słonecznego wchodzi w reakcję z tlenem.

Zanieczyszczeniem, dla którego w 2019 r., podobnie jak w latach poprzednich, największa liczba stref w kraju została zaliczona do klasy C, jest benzo(a)piren (dalej B(a)P). Zanieczyszczenie powietrza tą substancją stanowi w Polsce poważny problem, wykazany od rozpoczęcia prowadzenia pomiarów stężeń tego zanieczyszczenia (po raz pierwszy uwzględnionego w ocenie rocznej za 2007 r.). Benzo(a)piren to związek chemiczny należący do grupy węglowodorów aromatycznych (WWA). Uznawany jest za jeden z najbardziej toksycznych składników smogu. Powszechne występowanie stężeń B(a)P wyższych od wartości normatywnej wynika z podwyższonych stężeń w okresie zimowym w wielu rejonach kraju, związanych z dużą emisją B(a)P z indywidualnych instalacji ogrzewania mieszkań i domów jednorodzinnych, opartych na paliwach stałych. W wielu regionach Polski w powszechnym użyciu są piece na paliwa stałe, często złej jakości, charakteryzujące się niską efektywnością energetyczną i dużą emisją zanieczyszczeń, w tym pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P. Wzrost emisji B(a)P ze źródeł tzw. niskiej emisji w okresie zimy, w powiązaniu z gorszymi warunkami dyspersji zanieczyszczeń w sezonie chłodnym, przyczynia się do wyraźnego wzrostu dobowych stężeń B(a)P w tym okresie i prowadzi do przekroczenia niskiej wartości normatywnej dla tego zanieczyszczenia (poziomu docelowego dla stężenia średniego rocznego, wynoszącego 1 ng/m^3).

Biorąc pod uwagę powyższe, najczęstszym powodem obniżenia jakości powietrza jest zatem niska i wysoka emisja zanieczyszczeń, która przyczynia się do wprowadzania znacznego ładunku substancji szkodliwych do atmosfery. Ze względu na fizyko-chemiczne właściwości substancji, jak również źródło ich emisji, wyemitowane zanieczyszczenia mogą zostać przetransportowane na dalekie odległości (wysoka emisja), jak również spowodować lokalne obniżenie jakości powietrza (niska emisja).

Ze względu na to, że wyemitowane zanieczyszczenia ulegają także depozycji atmosferycznej (mokrej, jak i suchej) problem ten przekłada się także na powierzchnię całej zlewni. Wnoszony z opadem ładunek zanieczyszczeń różni się w zależności od regionu.

Z punktu widzenia przedmiotu oceny oraz problemu jakości wód szczególne znaczenie mają przede wszystkim emisje substancji priorytetowych takich jak: Wielopierścieniowe Węglowodory Aromatyczne (WWA) czy metale ciężkie, do których zaliczamy między innymi rtęć. Analizy przeprowadzone w ramach szeregu opracowań, sporządzonych na poziomie krajowym, wykazały dominujący wpływ źródeł rozproszonych takich jak niska/wysoka emisja WWA i rtęci na obniżenie stanu chemicznego jcw. W odniesieniu do relacji powietrze-woda, istotna jest zarówno bezpośrednia depozycja tych substancji na taflę wody, jak również na powierzchni lądu (zarówno na powierzchniach utwardzonych, jak i naturalnych). Zanieczyszczenia zakumulowane w warstwach powierzchniowych gleby ulegają wymywaniu do wód wraz z intensywnymi spływami powierzchniowymi. Docelowo przekłada się to na obniżenie jakości wód ze względu na przekroczenia wartości granicznych substancji priorytetowych w wodzie oraz biocie.

Pomimo malejących na przestrzeni lat stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, ciągle odnotowuje się epizody z ich wyraźnym wzrostem w niektórych latach. Obserwowana fluktuacja nie jest jednak na tyle jednoznaczna, by można było stwierdzić, że zagrożenie dla środowiska ze strony deponowanych zanieczyszczeń atmosferycznych maleje. Okresy, w których odnotowuje się spadek stężeń zanieczyszczeń w powietrzu są prawdopodobnie efektem działań podejmowanych w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym m.in. wdrażaniem rozwiązań techniczno-technologicznych (m.in. najlepsze dostępne techniki - BAT) i prawnych (pozwolenia zintegrowane)¹¹¹. W celu minimalizacji wpływu depozycji atmosferycznej, podejmowane są m.in. działania na szczeblu wojewódzkim, w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery z tzw. emisji niskiej z ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej, do których należą uchwalane przez sejmiki województw programy ochrony powietrza (POP) oraz tzw. uchwały antysmogowe. Do najważniejszych wyzwań w tym zakresie należy również odpowiednie planowanie przestrzenne i ochrona korytarzy oraz klinów napowietrzających.

Ochrona powietrza ma bardzo duże znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska, jak również zdrowia ludzi. Zanieczyszczenie powietrza wpływa na skrócenie średniej długości życia ludzi i wzrost kosztów leczenia. Biorąc pod uwagę, że generalne dążenie kraju do osiągnięcia standardów Unii Europejskiej w zakresie jakości powietrza prognozuje się trend spadkowy w wielkości wprowadzanych zanieczyszczeń. Spodziewany jest wzrost udziału OZE, jak również postęp w wykorzystywaniu elektro-mobilności. Jednakże biorąc pod uwagę, iż wdrażanie tego rodzaju zmian jest procesem wymagającym czasu, istotne jest podejmowanie wszelkich środków zaradczych, które doprowadzą do ograniczenia emisji do powietrza, co w konsekwencji powinno się ograniczyć dopływ zanieczyszczeń do wód.

W obszarze związanym z ochroną powietrza, w kontekście oceny działań zaplanowanych w IIaPGW istotnym jest również zwrócenie uwagi na podejmowane równolegle na szczeblu krajowym działania zmierzające do uregulowania kwestii uciążliwości zapachowych.

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska badaniem pt. „Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski” w zakresie uciążliwości zapachowej połowa Polaków postrzegała tzw. odór jako poważny problem w naszym kraju. O potrzebie pilnego ustanowienia prawa umożliwiającego kontrolę i ograniczanie uciążliwości zapachowej może świadczyć fakt, iż około połowa skarg, petycji, uwag dotyczących zanieczyszczenia powietrza to ciągle problemy związane z uciążliwością zapachową. Źródłem emisji substancji zapachowo czynnych (tzw. odorantów), do których kwalifikowane są takie substancje jak: siarkowodór, amoniak, tlenki azotu, a także aldehydy, aminy, węglowodory aromatyczne, kwasy organiczne oraz związki siarki, są przede wszystkim obiekty gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz obiekty hodowlane.

Ze względu na napływające interpelacje poselskie, zapytania senatorskie, skargi mieszkańców i apele samorządów dotyczące problemu uciążliwości zapachowej podjęto decyzję o etapowym rozwiązaniu tego problemu. Finalnym efektem prac ma być uchwalenie ustawy o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej i rozporządzeń wykonawczych do niej.

4.7 Klimat

Klimat jest rozumiany powszechnie jako zbiór wielozmiennych cech oddziaływań w systemie, który obejmuje atmosferę, hydrosferę i powierzchnię lądów¹³⁹. Jego cechy na danym obszarze ustalane są na podstawie wieloletnich obserwacji różnorodnych składników uśrednionych (zmiennych), najczęściej temperatury, opadów atmosferycznych i wiatru w skali miesiąca, roku lub wielolecia (np. 30-lecia)¹⁴⁰.

Klimat jest więc określany na podstawie długoterminowych statystyk pogody dla danego regionu, a jego zmienność zależy od trzech podstawowych procesów: obiegu ciepła, obiegu wody oraz cyrkulacji powietrza. Poza wydzielonymi procesami, na klimat wpływają także: układ lądów i oceanów oraz wysokość n.p.m. Klimat jest jednym z czynników ekologicznych ściśle powiązanych z występowaniem i życiem organizmów, a także funkcjonowaniem pozostałych systemów obiegu materii i energii¹⁴¹.

Obieg wody jest nierozdzielnie związany z warunkami klimatycznymi¹⁴². Obserwowane oraz prognozowane ocieplenie klimatu jest skorelowane ze zmianami w zakresie licznych komponentów cyklu hydrologicznego, w tym: zmianami w strukturze opadów atmosferycznych - ich intensywności oraz pojawiających się ekstremów, topnienia śniegu i lodu, zwiększonego parowania, zwiększonej ewaporacji oraz zmianami w wilgotności gleby i odpływie wody¹⁴³. Prognozowane zmiany klimatu mogą prowadzić do zmian w obiegu wody w zlewni¹⁴⁴, pogarszania jej jakości¹⁴⁵ oraz przekształceń w strukturze bilansu

¹³⁹ Climate - Glossary of Meteorology, glossary.ametsoc.org (dostęp 04.05.2021 r.)

¹⁴⁰ Intergovernmental Panel on Climate Change: Appendix I: Glossary

¹⁴¹ Justin Gillis, Short Answers to Hard Questions About Climate Change, „The New York Times”, 28 listopada 2015, ISSN 0362-4331

¹⁴² Suchożeberski J., Zasoby wodne Polski [w:] Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce 2018, Warszawa 2018

¹⁴³ Bates B.C., Kundzewicz Z.W., S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., 2008: Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp.

¹⁴⁴ Gutry-Korycka M. i in., Zasoby wodne a ich wykorzystanie [w:] Nauka 1/2014, ss. 77-98, Warszawa 2014

¹⁴⁵ UN-Water, Climate Change and Water, UN-Water Policy Brief, Genewa 2019

wodnego, ostatecznie wpływając na wielkość dostępnych zasobów wodnych¹⁴⁶. Wszystkie te czynniki zagrażać mogą zrównoważonemu rozwojowi oraz różnorodności biologicznej, ostatecznie wpływając na funkcjonowanie gospodarki¹⁴⁷. Stąd, zmiana klimatu stanowi ogromne zagrożenie dla zasobów wodnych i funkcjonowania systemu hydrologicznego, jednocześnie będąc jednak bezprecedensową szansą do usprawnienia systemu zarządzania i gospodarowania wodami¹⁴⁸.

4.7.1 Stan istniejący

Istniejące warunki pogodowe i klimatyczne

Niniejszy rozdział został opracowany na podstawie danych i materiałów przedstawionych w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru*. Pod kątem zróżnicowania regionalnego cech klimatu, obszar dorzecza Dniestru leży w obrębie wyrazistego regionu klimatu górskiego¹⁴⁹ stanowiącego integralną część Karpat.

Warunki klimatyczne regionu są ściśle związane z uwarunkowaniami fizycznogeograficznymi - wysokość nad poziomem morza, ekspozycja zboczy górskich oraz gęsta sieć dolin. Cechą charakterystyczną dla tego regionu, na tle pozostałych regionów w kraju jest bardzo duża zmienność typów pogody, a także zmienne lokalnie warunki pogodowe wynikające z ukształtowania terenu - układu izolowanych śródgórskich dolin gór średnich. W obszarze Karpat obserwuje się znaczący udział dni przymrozkowych oraz dni z pogodą mroźną.

Warunki termiczne w poszczególnych porach roku są wyraźnie rozdzielone, region jest wyraźnie chłodniejszy niż pozostała część Polski¹⁵⁰. Zimą średnia temperatura wynosi około -2°C, a wiosna występuje późno i jest wyraźnie chłodniejsza niż w innych regionach. W sezonie letnim obserwowane są niższe temperatury niż w innych częściach Polski. Typowym elementem zmienności termicznej w obszarze górskim jest piętrowość klimatyczna: średnia temperatura powietrza spada wraz z wyniesieniem obszaru nad poziom morza.

Średnia suma opadu na obszarze dorzecza to ok. 800-900 mm¹⁵¹, a dni z opadem występują najczęściej podczas cieplej pogody. Obszar charakteryzuje się również odsetkiem na poziomie około 19-24%¹⁵² dni z opadem podczas pogody przymrozkowej. Obszar dorzecza jest zagrożony powodziami błyskawicznymi, w rejonie Karpat natężenie opadu skutkujące wezbraniem powodziowym wynosi powyżej 25% w sezonie letnim - co czwarta ulewa może uzyskać intensywność powyżej 50 mm/dobę¹⁵³. Występowanie opadów,

¹⁴⁶ Gutry-Korycka M., Jokiel P., *Projekcje ewolucji zasobów wodnych Polski w wyniku zmian klimatu i wzrastającej antropopresji* [w:] Jokiel P., Marszelewski W., Pociąg-Karteczka J. (red.), *Hydrologia Polski*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017

¹⁴⁷ Bogucka-Szymalska M., *Woda a zmiana klimatu* [w:] *Gospodarka Wodna*, 3/2020, ss. 13-18, Warszawa 2020

¹⁴⁸ UN-Water, *Climate Change and Water*, UN-Water Policy Brief, Genewa 2019

¹⁴⁹ Woś A., *Klimat Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999 r.

¹⁵⁰ Marosz M. i in., *Zmienność klimatu polski od połowy XX wieku*. Rezultaty projektu KLIMAT, Prace i Studia Geograficzne, Warszawa 2011 r.

¹⁵¹ Małecka D., Chowaniec J., Małecki J., *Region górnej Wisły* [w:] *Hydrogeologia regionalna Polski*. T. I, *Wody słodkie* (red. B. Paczyński i A. Sadurski): 108–159. Państw. Inst. Geol., Warszawa 2007 r.

¹⁵² Ibidem

¹⁵³ Identyfikacja i ocena ekstremalnych zdarzeń meteorologicznych i hydrologicznych w Polsce w II połowie XX wieku, Zadanie 4. Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne (cywilne i ekonomiczne) kraju, Projekt KLIMAT, IMGW-PIB, 2012 r.



a także ukształtowanie terenu sprzyja formowaniu powodzi błyskawicznych w okresie letnim (tzw. flash flood). Opady charakteryzuje duże przestrzenne różnicowanie natężenia i występowania związane z ukształtowaniem izolowanych dolin rzecznych.

Zmiany klimatu

W projekcie IIaPGW przedstawiono szczegółową charakterystykę klimatyczną w obszarze dorzecza rzeki Dniestr. Wskazano podstawowe kierunki zmian klimatu w perspektywie 10-letniej, tj. do roku 2030, a także wykorzystano prognozy długoterminowe (100-letnie) z użyciem wyników projektów KLIMAT 2012, KLIMADA 2013, KLIMADA 2.0, CHASE-PL 2017. Niniejszy rozdział opracowano na podstawie materiałów i dokumentów dotyczących prognozowanych zmian klimatu opracowanych na potrzeby projektu IIaPGW.

Na obszarze dorzecza Dniestr, prognozuje się wzrost średniej temperatury powietrza, a także istotny spadek liczby dni chłodnych i skrajnie chłodnych.

Prognozowane zmiany klimatu nie będą powodowały znaczącej różnicy w przyroście okresu wegetacji. Charakterystyczną zmianą obserwowaną na terenach górskich będzie skrócenie i zmiana wysokości terenów, na których obserwuje się długie zaleganie pokrywy śnieżnej, a także częstsze występowanie opadów deszczu (zamiast śniegu). Obserwowane będą również zmiany w cyrkulacji powietrza związane ze zmianami warunków termicznych oraz ekspozycją dolin śródgórskich - co może powodować zwiększenie częstotliwości występowania opadów letnich typu konwekcyjnego. W konsekwencji opisanych powyżej procesów należy się spodziewać występowania błyskawicznych powodzi górskich.

Szczegółową charakterystykę klimatyczną na obszarze dorzecza Dniestr przedstawiono w tabeli 4-1 w IIaPGW, gdzie porównano dotychczasowe narażenie na czynniki klimatyczne z przyszłym narażeniem, w podziale na prognozę do 2030 r. oraz 2100 r.

Zgodnie z przedstawionymi danymi, w okresie do końca stulecia, wytypowano trzy składowe klimatyczne, które najintensywniej wpływają na stan wód - ekstremalna temperatura dodatnia, opady nawałne oraz susza.

Należy jednak zauważyć, że w najbliższym cyklu planistycznym prognozowane zmiany klimatu nie będą znacząco odbiegały od stanu aktualnego. Szacuje się, że od drugiej połowy stulecia proces zmian klimatycznych znacząco przyspieszy. W przypadku regionu Karpat pod koniec XXI w. szacuje się występowanie jednego z najwyższych przyrostów liczby dni z opadem o natężeniu powyżej 20 mm.

Zmiany klimatyczne mające znaczenie pod względem równowagi hydrologicznej i ekosystemowej związane będą głównie ze zmianą struktury opadów oraz zmianą ustroju termicznego. Zmiana struktury opadów spowoduje zmiany w hydrologii cieków, co przyczyni się do występowania częstszych epizodów nawałnych opadów (szybki spływ powierzchniowy, wezbrania opadowe, większa ilość ścieków ze zrzutów burzowych). Natomiast zmiana temperatury (przyrost średniej temperatury rocznej, ocieplenie okresu chłodnego) będzie powodowało zaburzenia w bilansie wodnym, straty parowania mogą doprowadzić do wzrostu stężenia substancji rozpuszczonych w wodach. Wydłuży się również okres wegetacyjny, przez co większe ilości biomasy produkowane będą w ekosystemach wodnych doprowadzając do przyspieszenia procesów eutrofizacji. Przyrost temperatury wody i zanik zlodzenia stworzy inne warunki ekosystemowe niż dotychczas co może powodować zmiany w zakresie składu gatunkowego.

W związku z powyższym proponowane są działania adaptacyjne, które pozwolą na zwiększenie odporności ekosystemów wodnych na zmiany klimatu to m.in. zwiększenie retencji wód oraz renaturyzacja cieków. Działania prewencyjne powinny polegać głównie na kontroli parametrów fizykochemicznych i chemicznych wód oraz działań ograniczających dopływ zanieczyszczeń, a także na monitoringu składu gatunkowego fauny i flory ekosystemów wodnych (zapobieganie inwazyjnemu przejmowaniu ekosystemów przez regionalnie obce gatunki).

4.7.2 Problem zmian klimatu oraz adaptacji do tych zmian

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Wzajemny wpływ klimatu i zagadnień związanych z gospodarowaniem wodami• Niepewność wyników prognozowania zmian klimatu
------------------	---

Klimat oraz jego zmiana są nierozdzielnie związane z cyklem hydrologicznym. Przy czym, w przypadku tego oddziaływania bardzo wyraźnie zauważalne jest sprzężenie zwrotne. Klimat odpowiada za kształtowanie się cyklu hydrologicznego wpływając tym samym na zasoby wodne, ale też procesy związane z obiegiem wody i gospodarowaniem nią, oddziałują na klimat. Jasnym jest, że realizacja Planu będzie się odbywać w określonych warunkach klimatycznych, kształtujących możliwości realizacji zaplanowanych działań. Prognozowana zmiana klimatu powinna być uwzględniona jako niezależne uwarunkowania kształtujące ramy funkcjonowania zaplanowanych działań (tu należy uwzględnić przesłanki techniczne dostosowujące realizację działań do prognozowanego stanu klimatu), ale najważniejszą z punktu widzenia ochrony klimatu częścią oceny skutków realizacji postanowień Planu jest identyfikacja tych działań, które mogą potencjalnie negatywnie wpłynąć na klimat przyspieszając jego zmiany oraz te, których wdrożenie może oddziaływać na klimat ochronnie.

Ocena tego jak Plan wpływa na klimat jest kluczowa przede wszystkim z punktu widzenia celów, jakie w tym kontekście stawiają porozumienia międzynarodowe oraz Unia Europejska. Wraz z przyjęciem porozumienia paryskiego¹⁵⁴ w 2015 r. rządy na całym świecie zgodziły się działać wspólnie na rzecz redukcji globalnego ocieplenia do poziomu znacznie poniżej 2°C, dążąc do ograniczenia wzrostu do 1,5°C w horyzoncie czasowym do 2050 r. Na poziomie Unii Europejskiej, najważniejsze unijne założenia i cele polityki na lata 2020-2030 określone zostały w Ramach polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r.¹⁵⁵. Należą do nich: ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do 1990 r.), zapewnienie co najmniej 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii oraz poprawa efektywności energetycznej o co najmniej 32,5%. Jednocześnie ambitne wyzwanie w zakresie klimatu stawia Europejski Zielony Ład¹⁵⁶, przyjmując za jeden z głównych celów „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

¹⁵⁴ Porozumienie Paryskie, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L 282 z 19.10.2016.

¹⁵⁵ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Ramy polityczne na okres 2020-2030 dotyczące klimatu i energii, COM/2014/015 final, online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52014DC0015R%2801%29> (dostęp: lipiec 2021)

¹⁵⁶ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY EUROPEJSKIEJ, RADY, KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Europejski Zielony Ład, COM (2019) 640 final z dnia 11.12.2019 r.

wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych”. Włączenie tego celu do prawa Unii Europejskiej zostało określone we wniosku ustawodawczym Komisji Europejskiej w sprawie pierwszego europejskiego „prawa o klimacie”¹⁵⁷. Ma ono zagwarantować, że do realizacji wskazanego celu przyczynią się wszystkie obszary polityki unijnej, ale także wszystkie sektory gospodarki. Osiągnięciu neutralności klimatycznej do 2050 r. ma pomóc zaproponowany przez Komisję nowy ambitniejszy cel klimatyczny Europy do 2030 r.¹⁵⁸. Celem tym jest obniżenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% do 2030 r.

W kontekście analizowanego dokumentu w odniesieniu do wskazanych powyżej celów, najistotniejsza jest ocena, czy podejmowane działania nie wpływają negatywnie na ich realizację tj. nie powoduje intensyfikacji efektu cieplarnianego poprzez emisję gazów cieplarnianych, w tym: dwutlenku węgla, metanu, podtlenku azotu oraz fluorowanych gazów cieplarnianych oraz z drugiej strony - czy przyczyniają się do realizacji wskazanych celów środowiskowych, prowadząc do obniżenia szkodliwych emisji.

Jednocześnie, jak już podkreślono wcześniej, zmiana klimatu w znaczącym stopniu wpływa również na cykl hydrologiczny. Wraz z ocieplaniem się klimatu, procesy hydrologiczne zachodzącej będą szybciej i z większą intensywnością¹⁵⁹. Wpłyne to zarówno na bilans wodny, jak i na gospodarowanie wodami. Z powodu zmiany klimatu, można spodziewać się wystąpienia czterech głównych grup problemów związanych z gospodarką wodną, tj.:

- deficytu wody (epizodycznego, okresowego);
- niszczącego nadmiaru wody (epizodycznego);
- zanieczyszczenia wód (okresowo, jako konsekwencja dopływu substancji ze spływem powierzchniowym oraz wzrost stężeń substancji rozpuszczonych w warunkach intensywnego parowania z wód otwartych);
- wpływu na ekosystemy wodne i od wód zależne (wahania zasobów wodnych, wahania jakości wody, wahania termiki wody, wydłużenie okresu wegetacyjnego).

Podstawą kształtowania się bilansu wodnego są temperatura oraz struktura opadów, zmieniające się wraz ze zmianą klimatu. W szczególności obserwuje się wzrost stosunku sumy opadów w półroczu zimnym do sumy opadów w półroczu ciepłym. Wraz ze wzrostem temperatury w półroczu zimnym, opady śniegu występować będą coraz rzadziej. Z uwagi na to, że topniejący śnieg stanowi podstawę odnawiania się zasobów wód podziemnych, które zasilają ekosystemy wodne oraz ekosystemy od wód zależne, może

¹⁵⁷ Wniosek ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY ustanawiające ramy na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmieniające rozporządzenie (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie), COM (2020) 80 final (04.03.2020) z dnia 04.03.2020 r.

¹⁵⁸ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Ambitniejszy cel klimatyczny Europy do 2030 r., COM (2020) 562 final, online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX:52020DC0562> (dostęp: lipiec 2021)

¹⁵⁹ Pniewski M., Okruszko T., Kundzewicz Z. W., *Wpływ zmiany klimatu na zasoby wodne Polski* [w:] *Gospodarka Wodna*, 3/2020, ss. 19-25, Warszawa 2020.

to prowadzić do powstawania i pogłębiania się deficytów wody¹⁶⁰. W półroczu ciepłym, wzrost temperatury implikuje zintensyfikowane parowanie terenowe, co w połączeniu z niedoborem opadów, prowadzi do zmniejszania się retencji powierzchniowej i podziemnej, wydłużania się okresu wegetacyjnego oraz wzrostu zapotrzebowania na wodę, co dalej skutkować może występowaniem susz glebowych oraz hydrologicznych. Jednocześnie zjawiska te intensyfikowane są przez czynniki antropogeniczne, wpływające na przemiany w bilansie wodnym w skali lokalnej, m.in. poprzez regulację rzek, zmiany w użytkowaniu terenów, prace związane z nawadnianiem i odwadnianiem¹⁶¹.

Jednocześnie, wraz ze zmianą klimatu, spodziewać się można częstszego występowania ulewnych deszczy, prowadzących do formowania się wezbrań. Wraz z pobudzeniem cyklu hydrologicznego, ekstremalne zjawiska takie jak susze i powodzie mogą występować częściej, nawet w jednym roku¹⁶². Jest to szczególnie niebezpieczne, kiedy długie okresy bezopadowe są przerywane intensywnymi ulewami, a na przesuszony grunt spadnie znacząca ilość opadu, prowadząc ostatecznie do gwałtownych zjawisk powodziowych¹⁶³. W półroczu zimnym, zmiana fazy opadów, skutkująca częstszym występowaniem deszczu niż śniegu, może skutkować pojawieniem się śródzimowych wezbrań i powodzi¹⁶⁴. Podobnie jak w przypadku suszy, zjawiska powodziowe są potęgowane przez intensywną antropopresję, związaną m.in. ze zmianą użytkowania terenów.

Zmieniające się warunki klimatyczne wpływają również na jakość wód. Intensywne opady deszczu nasilają spływ powierzchniowy, prowadząc do wzrostu transportu zanieczyszczeń w zlewni, m.in. zanieczyszczając cieki związkami azotu i fosforu. Zwiększony dopływ zanieczyszczeń połączony ze wzrostem temperatury, jest szczególnie niebezpieczny w przypadku rzek przekształconych, o ubogiej strukturze biologicznej, posiadających niewielkie zdolności do samooczyszczania¹⁶⁵. Wraz ze wzrostem temperatury wody rośnie również parowanie co dalej prowadzić może do zmniejszania stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń¹⁶⁶. Jednocześnie, wraz ze wzrostem temperatury powietrza i wody oraz związanym z tym wydłużeniem sezonu wegetacyjnego i wzrostem stężeń substancji biogennych, nasilić się może zjawisko eutrofizacji. W zbiornikach zaporowych mogą nasilać się zakwity sinic, które pojawiają się w żyznych, płytkich i ciepłych wodach¹⁶⁷. W strefie przybrzeżnej na jakość wód dodatkowo wpływ może mieć intruzja wód słonych powodowana m.in. wzrostem poziomu morza, a objawiająca się okresową zmianą jakości wody¹⁶⁸.

¹⁶⁰ Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego przy Prezesie PAN na temat zmiany klimatu i gospodarki wodnej w Polsce, Magazyn Polskiej Akademii Nauk 2/62/2020, Warszawa 2020.

¹⁶¹ Gutry-Korycka M., Jokieli P., *Projekcje ewolucji zasobów wodnych Polski w wyniku zmian klimatu i wzrastającej antropopresji* [w:] Jokieli P., Marszelewski W., Pociask-Karteczka J. (red.), *Hydrologia Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.

¹⁶² Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego...

¹⁶³ ibidem

¹⁶⁴ Gutry-Korycka M., Jokieli P., *Projekcje ewolucji zasobów wodnych Polski...*

¹⁶⁵ Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego...

¹⁶⁶ Gutowska-Siwiec L., *Wpływ zmian klimatycznych na jakość zasobów wodnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę. Wprowadzenie* [w:] Majewski W., Walczykiewicz T. (red.) *Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi oraz infrastrukturą hydrotechniczną w świetle prognozowanych zmian klimatycznych*, Seria publikacji naukowo-badawczych IMGW-PIB, Warszawa 2012.

¹⁶⁷ Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego...

¹⁶⁸ Cieśliński R., *Zróźnicowanie typologiczne i funkcjonalne jezior w polskiej strefie brzegowej południowego Bałtyku* [w:] *Problemy ekologii krajobrazu*, Vol. 206, Tom XXVI, Wrocław 2010.



Zmiana klimatu przejawiająca się we wzroście temperatury oraz zmianie struktury opadów, w połączeniu z silną antropopresją, może również wywierać wpływ wykraczający poza naturalną odporność ekosystemów wodnych i ekosystemów od wód zależnych. Zmiany reżimu hydrologicznego mogą prowadzić do utraty części siedlisk, przerwania ich łączności, spadku różnorodności biologicznej oraz zmiany charakterystyk organizmów i populacji, w tym ich liczebności, biomasy czy rozmieszczenia organizmów¹⁶⁹.

Wymienione powyżej skutki wpływu zmian klimatu na gospodarkę wodną stanowią szeroki przekrój zjawisk, które mogą występować z różną intensywnością w zależności od specyfiki danego regionu. Złożoność zjawiska zmiany klimatu oraz związana z tym niepewność, skutkują brakiem możliwości jednoznacznego wskazania, które z tych zjawisk i w jakim stopniu dotkną analizowany obszar. W kontekście poszczególnych regionów wodnych stopień narażenia będzie dodatkowo zróżnicowany w związku z lokalnymi uwarunkowaniami - zarówno antropogenicznymi, jak i naturalnymi.

W ostatnich dziesięcioleciach, niepewność jako stały element prognozowania i planowania, stała się nieodłączną częścią wiedzy w dziedzinie badań globalnych zmian środowiskowych, włącznie z nauką o zmianach klimatu i ich konsekwencjach¹⁷⁰. Ocena niepewności zajmuje znaczną część raportów Międzynarodowego Zespołu do Spraw Zmian Klimatu (IPCC). Piąty raport określa niepewność jako brak pełnej informacji, niepełną wiedzę lub brak zgody co do tego, co jest wiadome i poznawalne¹⁷¹. Niepewność w kontekście klimatu i jego zmian rozpatrywania jest na trzech podstawowych poziomach: 1. niepewność związana z danymi obserwowanymi, 2. niepewność w zrozumieniu procesu i modelowaniu oraz 3. niepewność projekcji na przyszłość¹⁷². Pomimo ciągłej poprawy wiedzy w zakresie symulacji procesów atmosferycznych i klimatycznych, niepewność pozostaje na wysokim poziomie w kolejnych generacjach modeli klimatu (oraz scenariuszy socjoekonomicznych). Projekcje za pomocą różnych modeli często różnią się w zależności od takich czynników jak położenie geograficzne, zmienna pora roku. Mapa średniej lub mediany zmian z kilku modeli nie zawiera w sobie informacji o rozpoznanej niepewności.

Główne problemy z niepewnością w zakresie modelowania i prognoz, również tych, na których opierają się wnioski i opisy przedstawione w tym rozdziale Prognozy, wynikają ze skomplikowania i silnej nieliniowości systemu klimatycznego¹⁷³. Oprócz zmienności, która charakteryzuje czynniki klimatotwórcze (patrz: wprowadzenie do opisu stanu komponentu „klimat”) w systemie klimatycznym funkcjonują wewnętrzne sprzężenia zwrotne, zmniejszające lub potęgujące skutki wzrostu stężenia gazów

¹⁶⁹ Okruszko T., O’Keeffe J., Utratna M., Marcinkowski P., Szcześniak M., Kardel I., Kundzewicz Z.W., Piniewski M., *Prognoza wpływu zmian klimatu na środowisko wodne i mokradła w Polsce* [w:] Kundzewicz Z.W., Hov Ø, Okruszko T. (red.) *Zmiany klimatu i ich wpływ na wybrane sektory w Polsce*, Poznań 2017.

¹⁷⁰ Strona internetowa EOS - Climate Models Are Uncertain, but We Can Do Something About It <https://eos.org/opinions/climate-models-are-uncertain-but-we-can-do-something-about-it> (dostęp lipiec 2021)

¹⁷¹ IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

¹⁷² Kundzewicz Z.W., Hov Ø., Okruszko T. (red.) (2017) *Zmiany klimatu i ich wpływ na wybrane sektory w Polsce*, ISRL PAN, Poznań, pp. 274, ISBN: 978-83-8104-753-1.

¹⁷³ Kundzewicz Z. W., Krysanova V., Benestad R. E. i in. (2018). Uncertainty in climate change impacts on water resources. *Environmental Science & Policy* 79, 1-8. https://agwaguide.org/docs/Kundzewicz_et_al_2017.pdf



cieplarnianych i generujące dużą zmienność naturalną¹⁷⁴. Ze względu na brak możliwości rozpatrzenia wszystkich niezbędnych procesów w mniejszej skali, w numerycznych modelach klimatu, metody stochastyczne służą do parametryzacji zmiennych w ramach pojedynczego segmentu siatki obliczeniowej oraz do reprezentacji błędów modelu. Błędy systematyczne, które wynikają z rozpoznanych metod uśrednień modeli wielkoskalowych (np. regionalnych) mogą podlegać procesowi asymilacji do rozdzielczości skali lokalnej (tzw. *downscaling*)¹⁷⁵. Jednakże procedury statystyczne, pomimo swych zalet, nie zawsze zmniejszają praktyczną niewiedzę. Niepewność w ramach projekcji związanych z gospodarką wodną dotyczy często niedopasowania skali przestrzennej i czasowej - rozdzielczość modeli klimatycznych jest zbyt mała, natomiast hydrologiczny model zlewni działa w skali (siatce) o wyższej rozdzielczości. Potrzebna jest więc znacznie bardziej szczegółowa informacja w skali lokalnej, gdzie jest przeprowadzana analiza poprzedzająca np. adaptację¹⁷⁶. Z drugiej strony, włączenie obserwacji lokalnych, a także wiedzy i analizy empirycznej, wzbogaca model pośredniczący pomiędzy skalami o nowe, często istotne, informacje. W przypadku przyszłych skutków zmian klimatu, niepewność w ustaleniach prognostów dotyczy w szczególności zjawisk ekstremalnych, w modelowaniu których istnieje duża rozbieżność między wynikami uzyskanymi przy użyciu odmiennych scenariuszy i różnych modeli¹⁷⁷. W niektórych przypadkach niepewność w ramach modelu (tzn. dla tego samego modelu i różnych scenariuszy społeczno-ekonomicznych i emisji) może być mniejsza niż ta między modelami (tzn. dla tego samego scenariusza i różnych modeli)¹⁷⁸. W kontekście planowania adaptacji w sektorze gospodarki wodnej, problem ten stanowi oczywiście utrudnienie dla twórców polityki oraz wykonawców działań.

Niemniej, w obliczu wskazanych negatywnych skutków zmian klimatu, prowadzenie właściwej polityki krajowej w zakresie gospodarki wodnej, opartej na zintegrowanym podejściu, nawet w obliczu wskazanych niepewności co do przewidywanych zmian, jest kluczowe z punktu widzenia dążenia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Wzrastający stres wodny warunkował będzie konieczność rozdysponowania zasobów wodnych pomiędzy konkurujące ze sobą sektory, w tym na podjęcie działań w zakresie łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do nich¹⁷⁹.

Właściwe gospodarowanie wodami jest kluczowym elementem adaptacji do zmian klimatu - ma znaczący wpływ na zwiększenie odporności klimatu, ograniczenie niebezpieczeństw związanych z powiązanymi z wodą zjawiskami o charakterze katastrofalnym, a także na poprawę funkcjonowania ekosystemów¹⁸⁰. Szczególnie istotne jest również podejmowanie działań opartych o wzrost efektywności wykorzystania

¹⁷⁴ Mezghani, A., Dobler A., Haugen J.E. (2016) CHASE-PL Climate Projections: 5-km Gridded Daily Precipitation & Temperature Dataset (CPLCP-GDPT5), Norwegian Meteorological Institute.

¹⁷⁵ Benestad, R. and Mezghani, A. (2015) On downscaling probabilities for heavy 24-hr precipitation events at seasonal-to-decadal scales, *Tellus A*, 67, 25954, DOI: <http://dx.doi.org/10.3402/tellusa.v67.25954>.

¹⁷⁶ Benestad, R. and Mezghani, A. (2015) On downscaling probabilities for heavy 24-hr precipitation events at seasonal-to-decadal scales, *Tellus A*, 67, 25954, DOI: <http://dx.doi.org/10.3402/tellusa.v67.25954>.

¹⁷⁷ Kundzewicz Z.W., Stakhiv E.Z., *Are climate models "ready for prime time" in water resources management applications, or is more research needed?* *Hydro. Sci. J.*, 55(7), 1085-1089. (2010)

¹⁷⁸ Benestad R.E., Nuccitelli D., Lewandowsky S., Hayhoe K., Hygen H.O., van Dorland R. i Cook J., *Learning from mistakes in climate research*. *Theor. Applied Climatol.*, 126(3-4), 699-703 (2016)

¹⁷⁹ Bogucka-Szymalska M., *Woda a zmiana klimatu* [w:] *Gospodarka Wodna*, 3/2020, ss. 13-18, Warszawa 2020.

¹⁸⁰ Ibidem



wody, przede wszystkim poprzez zwiększenie ponownego jej wykorzystywania, co jest również kluczowe w odniesieniu do działań podejmowanych w kierunku poprawy jej jakości.

Na konieczność adaptacji do zmian klimatu w zakresie gospodarki wodnej wskazuje również nowa unijna strategia adaptacji do zmian klimatu „Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change”¹⁸¹. Strategia określa w jaki sposób Unia Europejska może podjąć adaptację do nieuniknionych skutków zmian klimatu oraz stać się odporną na te zmiany do 2050 r., opierając się o cztery główne cele: żeby adaptować mądrzej, szybciej, bardziej systemowo oraz przyspieszyć działania adaptacyjne w skali międzynarodowej. W strategii podkreślono, że zapewnienie wody zdatnej do picia w sposób zrównoważony, jest kluczowe w osiągnięciu odporności na zmiany klimatu, a wykorzystywanie wody w sposób przemyślany, wymaga transformacji we wszystkich sektorach. Strategia zwraca również uwagę na konieczność gwałtownej redukcji zużycia wody. Komisja Europejska promować będzie mądrzejsze wykorzystanie planów zarządzania suszą, zwiększanie zdolności retencyjnej oraz bezpieczne ponowne wykorzystanie wody. W Strategii podkreślono konieczność promowania przez kraje członkowskie technologii i praktyk ukierunkowanych na oszczędzanie wody, poprzez ustanawianie cen korespondujących z jej wartością. Komisja Europejska zwraca również uwagę na wpływ zmian klimatu na jakość wody, podkreślając konieczność zagwarantowania dostępu do wody pitnej w sposób stały i bezpieczny. W osiągnięciu tego celu, konieczne jest uwzględnianie wpływu zmian klimatu w analizie ryzyka planów zarządzania wodą pitną, wdrożenie technologii monitorowania jakości wody oraz zapewnianie minimalnego przepływu w rzekach. Jednocześnie konieczne jest zwiększenie zdolności gleb do oczyszczania wody i zmniejszania jej zanieczyszczenia.

Wraz z postępującymi zmianami klimatu, zmienia się także stan wiedzy, na której opierają się, między innymi, scenariusze rozwoju socjoekonomicznego, modele klimatu oraz prognozy sektorowe. Aby możliwe było sprostanie nowym wyzwaniom, konieczna jest systematyczna aktualizacja wiedzy, narzędzi i planów. Jak podkreśla Komisja Europejska, strategie adaptacyjne na wszystkich poziomach powinny opierać się na najnowszej dostępnej wiedzy¹⁸². Priorytetem jest obecnie minimalizacja negatywnych skutków wynikających z funkcjonowania w wysokiej niepewności, zarówno w zakresie wiedzy o klimacie, a także o systemie społeczno-ekonomicznym. Działania elastyczne i interdyscyplinarne pozwalają na kształtowanie strategii, która wykaże się opornością na niektóre ze skutków zmian klimatu, dziś jeszcze nieprzewidywalne.

4.8 Powierzchnia ziemi, w tym gleby

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska jako powierzchnię ziemi rozumie się ukształtowanie terenu, glebę, ziemię oraz wody gruntowe, gdzie:

- gleba - oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody glebowej, powietrza glebowego i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie;

¹⁸¹ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW Budując Europę odporną na zmianę klimatu - nowa Strategia w zakresie przystosowania do zmiany klimatu, COM (2021) 82 final, online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52021DC0082> (dostęp: lipiec 2021)

¹⁸² Ibidem



- ziemia - oznacza górną warstwę litosfery, znajdującą się poniżej gleby, do głębokości oddziaływania człowieka;
- wody gruntowe - oznaczają wody podziemne w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 22 ustawy Prawo wodne, które znajdują się w strefie nasycenia i pozostają w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem.

Poniżej przedstawiono aspekty mieszczące się w zakresie omawianego komponentu, związane z morfologią terenu i pokrywą glebową, a także sposobem użytkowania powierzchni ziemi i jego wpływem na stan gleb i gruntów.

Zagadnienie wód podziemnych zostało omówione, w rozdziale 4.4 Prognozy.

4.8.1 Stan istniejący

Ukształtowanie terenu

Ukształtowanie terenu jest determinowane zarówno przez naturalne procesy, formujące wierzchnią warstwę litosfery, do których zaliczamy opady, spływy powierzchniowe, wiatry, ale również historyczne i obecne zmiany antropogeniczne, związane z przekształceniem dolin rzecznych, działalność górnictwem, zmiany urbanistyczne itp. Zmiany powierzchni ziemi mają równocześnie istotny zasadniczy wpływ na obecną i przyszłą gospodarkę wodną. To sprzężenie zwrotne cech powierzchni ziemi i hydrosfery ma szczególne znaczenie z punktu widzenia przedmiotu oceny.

Obszar dorzecza Dniestru znajduje się w prowincji Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Wschodnim, a jego północny fragment zlokalizowany jest w prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym. Rzeźba terenu ma charakter wyżynny i niskich gór. Powstała pod wpływem czynników orogenicznych. Tereny pogórza kształtowane są przez niewysokie zalesione wzgórza o wysokości do 500 m n.p.m. Górskie grzbiety mają regularny, równoległy układ z wysokościami wzrastającymi w kierunku południowo-wschodnim do około 900 m n.p.m. Góry charakteryzują się tzw. układem rusztowym - systemem równoległych do siebie pasm górskich poprzedzielanych dolinami potoków i rzek.

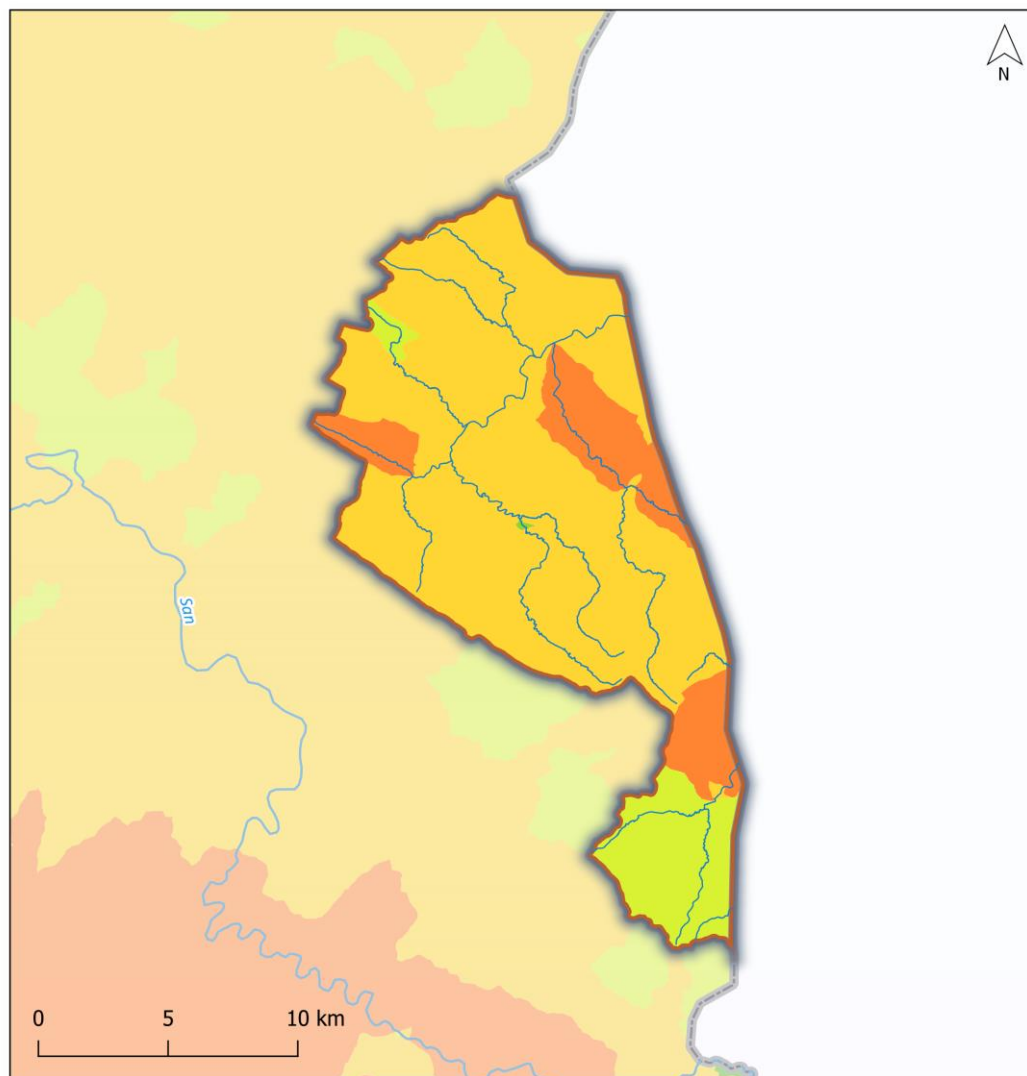
Na obszarze dorzecza Dniestru dominują oligoceńskie piaskowce, łupki, iłowce i rogowce. Są one ukośnie (w kierunku od północnego-zachodu do południowego-wschodu) porozcinane utworami kredowych piaskowców, mułowców i iłowców, oligoceńskich i eoceńskich piaskowców, łupków, zlepieńców, margli oraz podrzędnie iłowców i mułowców, oligoceńskich i mioceńskich łupków, piaskowców i zlepieńców. W części centralnej dorzecza występują lokalnie dwa kompleksy osadów zlodowacenia północnopolskiego.¹⁸³

Pochodną zróżnicowania wysokości terenu są spadki terenu. Spadek razem z budową geologiczną istotnie wpływa na warunki hydrologiczne, glebowe i roślinne. Im większy spadek terenu, tym mniejsza zdolność sorpcyjna i retencyjna zlewni. Ponadto spadki terenu wprost proporcjonalnie przekładają się na wielkość erozji wodnej, a w konsekwencji rozmywanie powierzchni gleb oraz zmiany fizykochemiczne ich właściwości (najczęściej w kierunku niekorzystnym dla rolnictwa).






¹⁸³ Mapa Geologiczna Polski w skali 1:500 000

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


Poniższa mapa prezentuje zróżnicowanie spadków terenu na obszarze dorzecza Dniestru.



Spadki terenu [Kryterium erozji wodnej]

-  < 2 % [Niezagrożone erozją wodną]
-  2 - 4 % [Zagrożone słabą erozją wodną]
-  4 - 6 % [Zagrożone erozją umiarkowaną]
-  6 - 10 % [Występuje erozja intensywna]
-  10 - 20 % [Zagrożenie erozją silną]

 Rzeki

 Granice obszarów dorzeczy

 Granica Polski



Rysunek 4-13 Mapa spadków terenu na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne na podstawie mapy przygotowanej w ramach projektu: Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP (kwiecień 2020)



W oparciu o przyjęty podział spadków ustalono kryterium erozji wodnej.

Na obszarze dorzecza Dniestru dominują tereny o spadkach 6-10% (zagrożone intensywną erozją wodną). Tereny o spadkach 4-6% (zagrożone umiarkowaną erozją wodną) występują w południowej części dorzecza, lokalnie w północnej. Tereny o spadkach 10-20% (zagrożone silną erozją wodną) występują w centralnej części obszaru dorzecza.

Duże spadki terenu sprzyjają podatności na rozwój ruchów masowych. Zgodnie z bazą Systemu Osłony Przeciw Osuwiskowej PIG PIB na obszarze dorzecza Dniestru występują pojedyncze obszary osuwiskowe aktywne, okresowo aktywne i nie aktywne.¹⁸⁴ Punktowe aktywne osuwiska występują w rejonie miejscowości Stebnik, niewielkie osuwisko występuje także w rejonie miejscowości Lipie.

Użytkowanie powierzchni ziemi

Sposób zagospodarowania terenu ma bezpośredni wpływ na stopień morfologicznego przekształcenia powierzchni ziemi, degradację gleb oraz gospodarkę wodną. Udział powierzchni terenów zabudowanych lub użytkowanych rolniczo kształtuje procesy retencji i wpływa na stopień zanieczyszczenia gleb i gruntów.

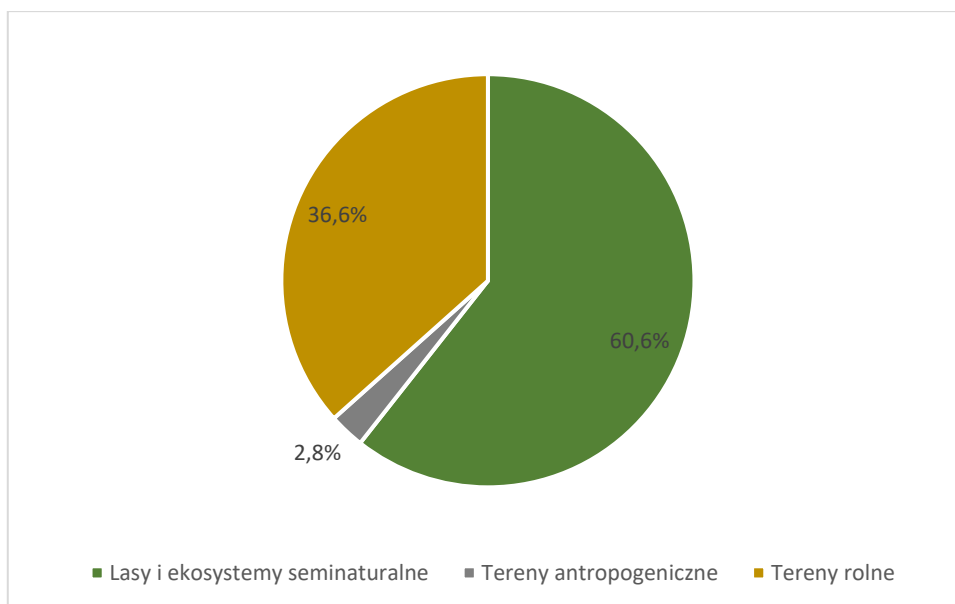
Zgodnie z Corine Land Cover (CLC) można wyróżnić 5 głównych form pokrycia terenu:

1. tereny antropogeniczne - obszary zabudowane wykorzystywane do celów mieszkaniowych (zabudowa zwarta i luźna), usługowych lub przemysłowych, a także tereny kopalń i wyrobisk oraz miejskie tereny zielone;
2. tereny rolne - grunty orne, tereny upraw trwałych (sady, winnice, plantacje) i mieszanych, łąki i pastwiska, a także zadrzewione i zakrzewione grunty wykorzystywane rolniczo;
3. lasy i ekosystemy seminaturalne - grunty pokryte roślinnością leśną - drzewiastą i krzewiastą, murawy i naturalne pastwiska, wrzosowiska, a także tereny otwarte pozbawione roślinności całkowicie lub częściowo tj. plaże, wydmy, odsłonięte skały, pogorzelska;
4. obszary podmokłe - bagna śródlądowe, torfowiska, przybrzeżne obszary podmokłe (bagna słone i saliny oraz osuchy);
5. obszary wodne - wody śródlądowe (cieki, zbiorniki) oraz wody morskie.

Wykres oraz rysunek poniżej przedstawiają udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze dorzecza Dniestru.

¹⁸⁴ <https://www.pgi.gov.pl/osuwiska/123/cytowanie-osuwiska.html>

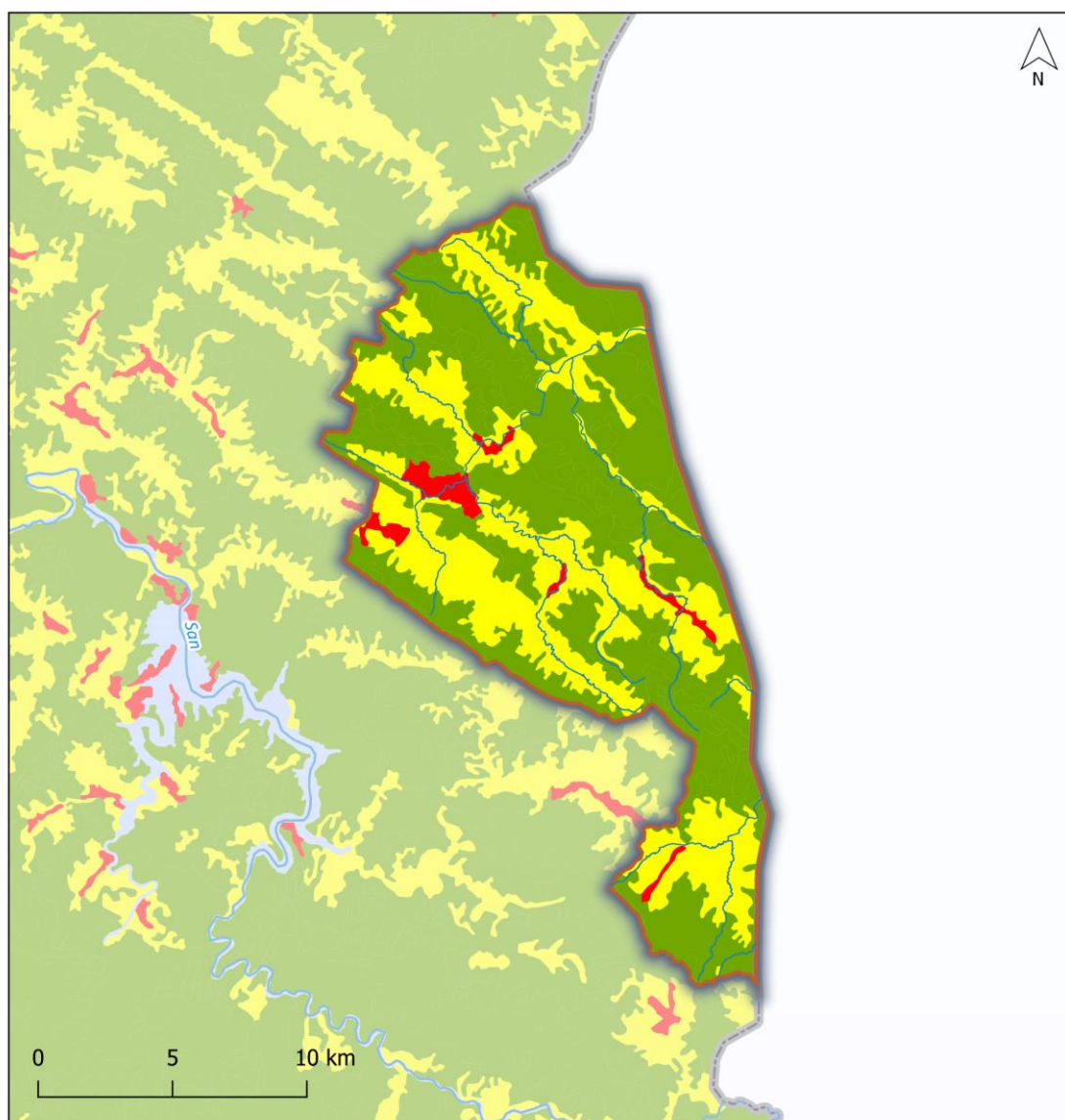
Projekt „Opracowanie II aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z dokumentami planistycznymi stanowiącymi podstawę do ich opracowania”, Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0016/16



Wykres 4-1 Udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: Opracowanie własne wykonawcy Prognozy na podstawie bazy CLC2018

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



Klasy pokrycia terenu (CLC2018):


 Tereny antropogeniczne

 Tereny rolne

 Lasy i ekosystemy seminaturalne

 Obszary wodne

 Rzeki

 Granice obszarów dorzeczy

 Granica Polski



Rysunek 4-14 Użytkowanie terenu na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CLC2018

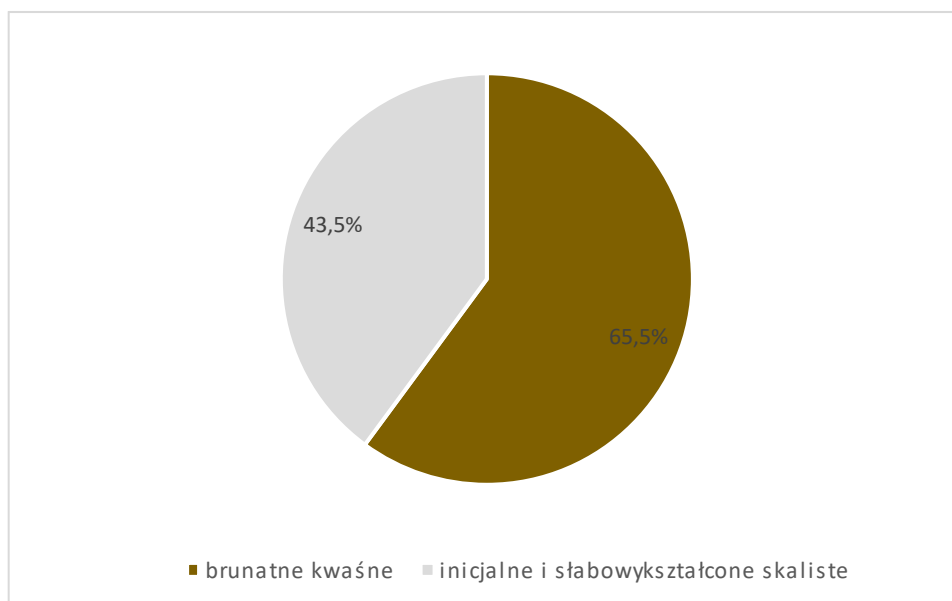
Znaczny udział w zagospodarowaniu powierzchni terenu obszaru dorzecza Dniestru mają tereny rolne oraz leśne i seminaturalne. Na obszarze dorzecza Dniestru w użytkowaniu powierzchni ziemi dominują lasy i ekosystemy seminaturalne (60,6%), duży udział mają także obszary rolne (36,6%). Obszary rolne charakteryzują się zwiększonym depozytem biogenów (nawozy) i środków ochrony roślin oraz okresowym brakiem pokrywy roślinnej, co sprzyja wymywaniu azotanów do wód podziemnych oraz spływom związków azotu i fosforu do wód powierzchniowych. Tereny leśne charakteryzują się zwiększoną retencją oraz zmieniają spływ powierzchniowy na odpływ gruntowy. Tereny antropogeniczne stanowią około 2,8% powierzchni obszaru dorzecza.

Gleby

Gleba stanowi komponent środowiska ściśle powiązany z wodami powierzchniowymi i podziemnymi. Stan gleb, ich skład, struktura, wartość rolnicza są ściśle powiązane z warunkami wodnymi. Gleba stanowi połączenie podłoża geologicznego zżywioną częścią ekosystemu. Prawidłowa, z uwagi na ochronę gleb, gospodarka wodna ma na celu zwiększenie retencji w zlewni i ograniczenie dopływu zanieczyszczeń.

Na obszarze dorzecza Dniestru przeważają gleby brunatne kwaśne (65,5%) w wyższych partiach górskich występują gleby inicjalne i słabowyszczone skaliste (34,5%).

Wykres poniżej przedstawia udział poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Dniestru.

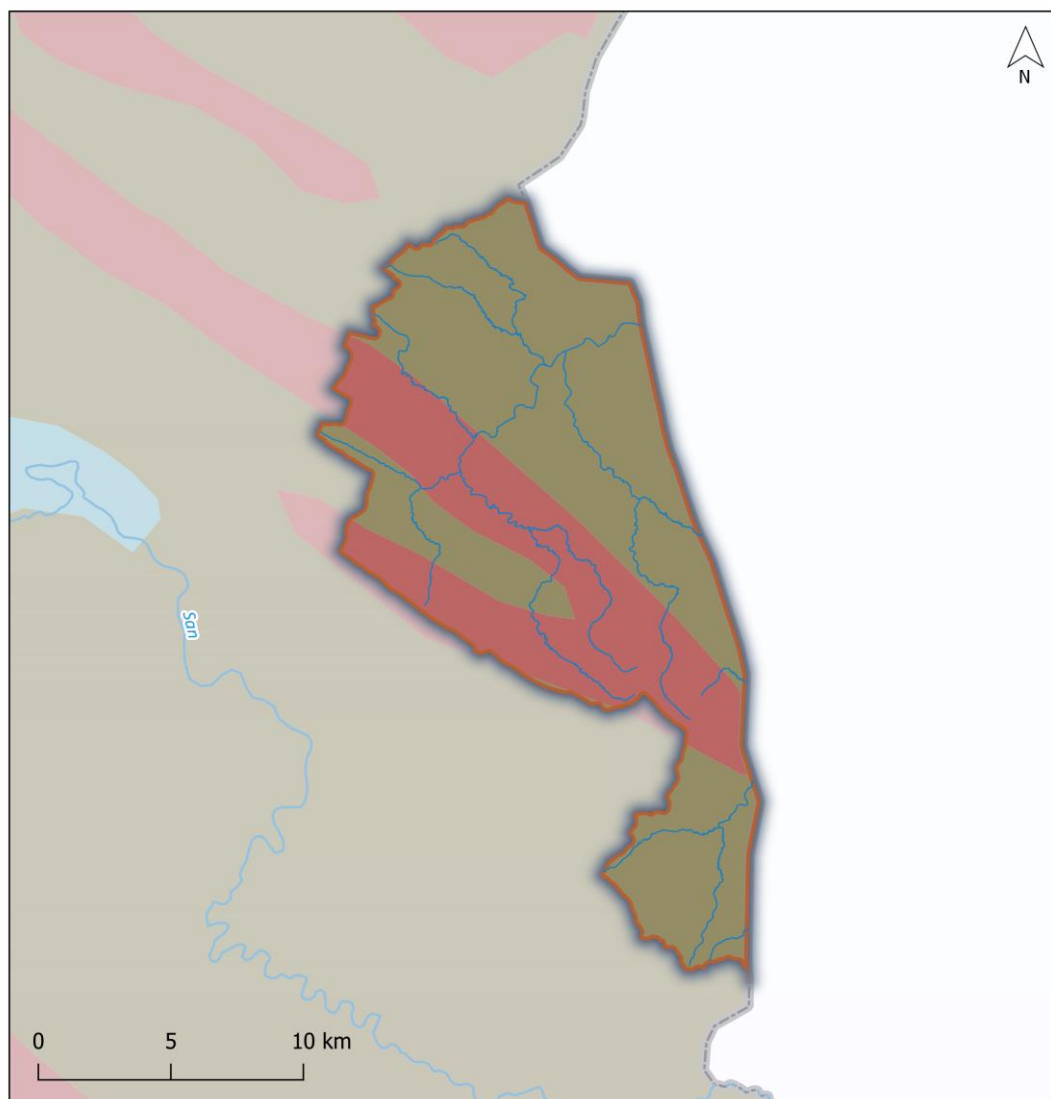


Wykres 4-2 Udział poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Dniestru




Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstwy shp European Soil Data Centre (ESDAC) oraz „Gleby - klasyfikacja genetyczna, Białousz Stanisław, Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, mapa 1:15000




Poniższa mapa prezentuje rozmieszczenie poszczególnych typów gleb na obszarze dorzecza Dniestru.

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



Klasy genetyczne gleb

-  Brunatne kwaśne
-  Mady rzeczne
-  Inicjalnie słabo wykształcone skaliste

-  Rzeki
-  Granice obszarów dorzeczy
-  Granica Polski



Rysunek 4-15 Mapa typów gleb na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: Opracowanie własne na podstawie warstwy shp European Soil Data Centre (ESDAC) oraz „Gleby - klasyfikacja genetyczna”, Białousz Stanisław, Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, mapa 1:150000”

Gleby brunatne powstają przy udziale roślinności lasów iglastych lub mieszanych, na skutek procesu brunatnienia, czyli wietrzenia minerałów glebowych zawierających w swoim składzie żelazo. Gleby brunatne są średnio urodzajne¹⁸⁵.

W wyższych partiach gór występują gleby o niewykształconym profilu - gleby szkieletowe, które wykształciły się na trudno wietrzejących, twardych skałach. Pokrywają wierzchowiny oraz strome stoki górskie.

Z punktu widzenia oceny możliwości infiltracji zanieczyszczeń do wód gruntowych, zdolności retencyjnych i ograniczania spływów powierzchniowych istotnym parametrem jest potencjał infiltracyjny gleb. Na potrzeby projektu: Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP (kwiecień 2020) opracowano metodykę pozwalającą na ocenę kryterium glebowo-infiltracyjnego. Kategoryzuje ona gatunki gleb pod względem pojemności wodnej, warunków infiltracji oraz potencjału infiltracyjnego. Wyniki przedmiotowej kategoryzacji prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4-14 Kryterium zagrożenia gleb erozją wodną

Kategoria glebowa	Pojemność wodna gleby	Warunki infiltracji w profilu do 2m *wskaźnik infiltracji efektywnej (% opadu)	Potencjał infiltracyjny gleby (retencyjność gleb - podatność na suszę)	Gatunek gleby
I	<127,5	Bardzo dobre 55-30%	Bardzo wysoki potencjał infiltracyjny - bardzo duża zdolność do infiltracji opadu (bardzo niska zdolność retencji gleby - bardzo podatna na suszę)	piasek luźny - pl piasek luźny pylasty - plp piasek słabo gliniasty - ps piasek słabo gliniasty pylasty - psp
II	127,5-169,9	Dobre 40-20%	Wysoki potencjał infiltracyjny - duża zdolność do infiltracji opadu (niska zdolność retencji gleby - podatna na suszę)	piasek gliniasty lekki - pgl piasek gliniasty lekki pylasty - pglp piasek gliniasty mocny - pgm piasek gliniasty mocny pylasty - pgmp

¹⁸⁵ Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy – wersja ostateczna, Gliwice, 2020, str. 58

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

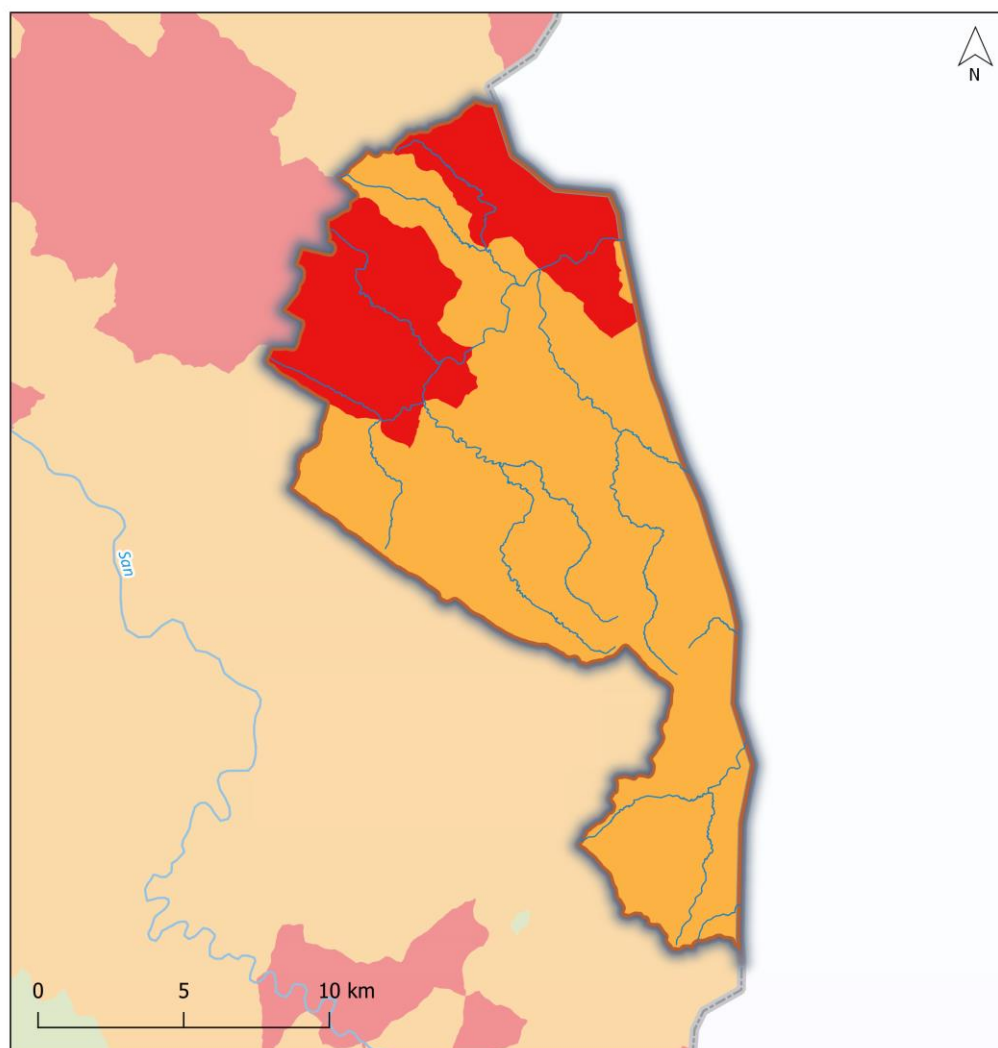
Kategoria glebowa	Pojemność wodna gleby	Warunki infiltracji w profilu do 2m *wskaźnik infiltracji efektywnej (% opadu)	Potencjał infiltracyjny gleby (retencyjność gleb - podatność na suszę)	Gatunek gleby
III	170-202,5	Średnie 20-12%	Umiarkowany potencjał infiltracyjny - średnia zdolność do infiltracji opadu (średnia zdolność retencji gleby - średnio podatna na suszę)	glina lekka - gl glina lekka pylasta - glp pył gliniasty - płg pył zwykły - płz pył piaszczysty - płp
IV	>202,5	Złe 12-3%	Niski potencjał infiltracyjny - słaba zdolność do infiltracji opadu (wysoka zdolność retencji gleby - mało podatna na suszę)	glina średnia - gs glina średnia pylasta - gsp glina ciężka - gc glina ciężka pylasta - gcp pył ilasty - pfi ił - i ił pylasty - ip

Źródło: na podstawie założeń metodyki pozwalającej na ocenę kryterium glebowo-infiltracyjnego opracowanej na potrzeby projektu: Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP (kwiecień 2020)

Ponadto można stwierdzić, że im większy potencjał do infiltracji, tym mniejsze możliwości formowania się szybkich form odpływu (powierzchniowego i śródpokrywowego) i większa tendencja do przenikania zanieczyszczeń w głąb profilu glebowego i do wód gruntowych. Poniższa mapa prezentuje analizę potencjału infiltracyjnego gleb na obszarze dorzecza Dniestru.

Na obszarze dorzecza Dniestru przeważają gleby o umiarkowanym i niskim potencjale infiltracyjnym.

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



Potencjał infiltracyjny gleb w zlewniach elementarnych

- wysoki potencjał infiltracyjny
- umiarkowany potencjał infiltracyjny
- niski potencjał infiltracyjny
- Rzeki
- Granice obszarów dorzeczy
- Granica Polski



Rysunek 4-16 Mapa potencjału infiltracyjnego gleb na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy przygotowanej w ramach projektu: Wdrożenie instrumentów wspierających realizację działań PZRP (kwiecień 2020)

4.8.2 Problem zachowania dobrego stanu i funkcji gleb, zapobiegania postępującej ich degradacji, a także racjonalnego gospodarowania powierzchnią ziemi

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Zanieczyszczenie gruntów i degradacja gleb• Nieracjonalne gospodarowanie powierzchnią ziemi
------------------	--

Degradacja powierzchni ziemi w różnych formach stanowi jeden z podstawowych i utrzymujących się problemów globalnych. Nieracjonalna działalność rolnicza, deforestacja, coraz większe uprzemysłowienie oraz postępująca urbanizacja prowadzą do utraty ważnych funkcji tego zasobu naturalnego, stanowiącego zasób nieodnawialny i podlegający tym samym szczególnej ochronie, w tym reglamentacji w zakresie korzystania z tego zasobu.

Zwiększające się zapotrzebowanie na tereny inwestycyjne pogłębia presję na środowisko, w tym na powierzchnię ziemi, a liberalizacja rygorystyki ochrony gruntów rolnych i leśnych (głównie w zakresie ochrony ilościowej) oraz ograniczone pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego nie w pełni zabezpieczają potrzeby ochrony tego zasobu.

Narastająca presja antropogeniczna obszarów metropolitalnych oraz intensywnie rozwijającego się rolnictwa w strefie podmiejskiej prowadzą do coraz częściej występujących deficytów zasobów wodnych, a także zwiększenia częstotliwości i wydłużania się okresów suszy glebowej.

Ponadto za jeden z problemów degradacji powierzchni ziemi istotnych w kontekście IIaPGW uznać należy zanieczyszczenie gleb, skutkiem prowadzenia różnych rodzajów działalności gospodarczej, w tym rolnictwa. W przypadku obszaru dorzecza Dniestru tereny rolne zajmują około jedną trzecią powierzchni obszaru dorzecza (36,6%), w tym 7% stanowią grunty orne.

Do głównych zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego należy zaliczyć pestycydy chloroorganiczne i związki niechlorowe, środki ochrony roślin, a także azotany. Problem zanieczyszczenia ww. substancjami jest o tyle istotny, że sprzedaż środków ochrony roślin w Polsce systematycznie wzrasta.

Stosowanie w nadmiarze nawozów mineralnych uznaje się za główną antropogeniczną przyczynę zakwaszania gleb użytków rolnych. Należą do nich tzw. nawozy fizjologicznie kwaśne, tj. zawierające główny składnik w formie kationowej np. siarczan amonu lub sole potasowe. Silnie kwaśna jest także większość nawozów fosforowych oraz niektóre nawozy azotowe (mocznik). W rejonach uprzemysłowionych wpływ na zakwaszenie gleb ma z kolei emisja kwasotwórczych zanieczyszczeń do powietrza i ich depozycja na powierzchni ziemi.

Zmiany odczynu gleb prowadzą do wielu negatywnych zmian w środowisku, w tym m.in. do:

- pogorszenia struktury i przepuszczalności gleb;
- zwiększenia rozpuszczalności i mobilności składników mineralnych, w tym toksycznych pierwiastków śladowych takich jak kadm, ołów, nikiel, a także glinu uszkadzającego system korzeniowy roślin;
- naruszenia równowagi jonowej środowiska glebowego poprzez wzmaganie migracji pierwiastków do wód gruntowych;
- oddziaływania na aktywność mikroorganizmów, ich rozmnażanie;

- oddziaływania na wzrost i rozwój roślin, na wielkość i jakość plonu.

Przeprowadzona przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w 2015 r. analiza wykazała spadek wartości pH gleb w porównaniu do 2010 r. Na obszarze dorzecza Dniestru występują gleby brunatne kwaśne. Są to gleby bardzo kwaśne o średniej wartości pH w przedziale 4,5-5,0.

Jak wykazano powyżej, zmiany zakwaszenia gleb prowadzą m.in. do zwiększenia rozpuszczalności i mobilności metali ciężkich.¹⁸⁶ Rozpuszczalne formy metali ciężkich mają z kolei istotne znaczenie z punktu widzenia zagrożenia dla roślin, flory i fauny glebowej oraz włączania ich do łańcucha pokarmowego. Problem emisji metali ciężkich i ich akumulacji w gruntach dotyczy w szczególności obszarów uprzemysłowionych z koncentracją takich gałęzi przemysłu, jak: energetyka, przemysł chemiczny, hutnictwo itp. Na obszarze dorzecza Dniestru nie ma dużych ośrodków przemysłowych. Zgodnie z wynikami monitoringu w latach 2015-2017 na obszarze dorzecza Dniestru nie stwierdzono zanieczyszczenia gleb¹⁸⁷. W dorzeczu Dniestru głównym typem użytkowania powierzchni ziemi są tereny leśne i seminaturalne, co pozytywnie wpływa na zahamowanie spływu powierzchniowego oraz zwiększenie retencji.

Aspektem wpływającym na pogłębienie degradacji gleb i gruntów jest również obciążenie środowiska odpadami. Nieprawidłowa gospodarka odpadami wywiera negatywny wpływ na jakość wszystkich komponentów środowiska, w tym na powierzchnię ziemi. Na skutek podmywania niezabezpieczonych odpadów wodami opadowymi oraz zachodzenia procesów gnilnych powstają odcieki, które stwarzają zagrożenie zanieczyszczenia (m.in. metalami ciężkimi, i węglowodorami) wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleb. Niebezpieczne substancje (np. metale ciężkie, związki siarki i fluoru, pyły, bakterie i grzyby) występują nie tylko w sąsiedztwie miejsca składowania odpadów, ale też w sąsiedztwie dróg przewozu odpadów. Poprzez glebę niebezpieczne substancje akumulowane są przez rośliny, w tym rośliny uprawne, co ma swoje dalsze negatywne konsekwencje zdrowotne dla ludzi.

Zgodnie z danymi ONZ¹⁸⁸ rocznie z powodu degradacji następuje utrata 50 tys. km² gleb, głównie z powodu erozji. Występujące w ostatnim czasie susze glebowe oraz globalny trend wzrostu średnich temperatur powietrza mogą doprowadzić do przesuszenia gleb poniżej ich średniej naturalnej wilgotności, co w konsekwencji może istotnie zwiększyć zasięg występowania i intensywność erozji wodnej na gruntach ornych. Wraz z nasileniem procesów erozji następuje wzrost podatności gleby na zagęszczenie i natężenie spływów powierzchniowych oraz wzrost zaskorupiania gleby. Maleje retencja gleby. Wyerodowany materiał glebowy jest przemieszczany do wód powierzchniowych, powodując ich eutrofizację i zanieczyszczenie związkami azotu i fosforu oraz pozostałościami środków ochrony roślin.

¹⁸⁶ Rozpuszczalność metali ciężkich warunkowana procesami sorpcji wymiennej jest niska w zakresie odczynów obojętnych oraz alkalicznych i wzrasta wraz z obniżeniem wartości pH. Wzrost rozpuszczalności w środowisku kwaśnym wiąże się z faktem, że silnie zakwaszona gleba prowadzi do powolnego rozpuszczania tlenków żelaza, glinu i manganu oraz uwalniania metali ciężkich z minerałów pierwotnych i wtórnych (Karczewska, 2002). Za najbardziej ruchliwy i najłatwiej rozpuszczalny uważany jest kadm, który podlega mobilizacji już przy wartości pH 6,5, podczas gdy np. cynk i miedź podlegają mobilizacji przy znacznie większym zakwaszeniu gleby.

¹⁸⁷ Raport z III etapu realizacji zamówienia „monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017, IUNG PIB w Puławach, Puławy, 2017, dane dla punktów kontrolnych 29 i 31

¹⁸⁸ Global Environment Outlook GEO-4, Environment for Development, UNEP 2007, s. 95.



Proces degradacji gleb postępuje, a ranga tego problemu jest o tyle istotna, że istniejące prawodawstwo koncentruje się na kwestii ograniczania zanieczyszczeń w glebach, a w mniejszym stopniu na zagadnieniach ochrony ilościowej najcenniejszych gruntów. Z faktu, iż powierzchnia ziemi jest elementem przyrodniczym nieodnawialnym wynika natomiast konieczność nie tylko ochrony jakościowej (ochrona produktywności gleb m.in. poprzez zapobieganie erozji gleb, czy przywracanie wartości zdegradowanym gruntom poprzez obowiązek rekultywacji gruntów), ale i ilościowej (ograniczenie przeznaczania gruntów rolnych i leśnych na inne cele m.in. poprzez konieczność uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych oraz decyzji na wyłączenie gruntów z produkcji rolnej i leśnej).

4.9. Krajobraz

Zgodnie z definicją przedstawioną przez Europejską Konwencję Krajobrazową w 2004 r., krajobrazem nazywamy obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przez „krajobraz” należy rozumieć postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka. Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami uszczegóławia definicję krajobrazu kulturowego rozumianego jako przestrzeń postrzeganą przez ludzi, zawierającą elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka.

Zmiany w krajobrazie następują poprzez oddziaływanie czynników zewnętrznych i wewnętrznych. Do czynników zewnętrznych należy zaliczyć procesy endogeniczne (np. trzęsienia ziemi, ruchy górotwórcze) oraz zmiany warunków klimatycznych. Wśród czynników wewnętrznych największą rolę przypisuje się progresywnym elementom krajobrazu, których rozwój wytycza kierunek zmian pozostałych elementów systemu krajobrazowego. Przykładem progresywnego elementu krajobrazu naturalnego są m.in. sztucznie utworzone zbiorniki wodne na rzekach w krajobrazach dolinnych lub wkraczanie nowej roślinności na obszary o odmiennej szacie.

4.9.1 Stan istniejący

Krajobraz naturalny

Biorąc pod uwagę klasyfikację typologiczną, w krajobrazie naturalnym Polski wyróżnić można 4 klasy, 14 rodzajów oraz 25 gatunków¹⁸⁹. Przyporządkowanie do poszczególnych typów krajobrazu zostało dokonane na podstawie ich cech dominujących przy założeniu, że w różnych warunkach można wyróżnić odmienne czynniki dominujące. Podstawowymi czynnikami wpływającymi na podział jest ukształtowanie powierzchni terenu, budowa geologiczna oraz rodzaj podłoża skalnego, które w dalszej kolejności, w różnym stopniu warunkują występowanie pozostałych głównych elementów krajobrazu takich jak wody, gleby, fauna oraz flora.

¹⁸⁹ Richling A., Ostaszewska M., Geografia fizyczna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005 r.

Tabela 4-15 Jednostki krajobrazowe na obszarze dorzecza Dniestru

Klasa	Rodzaj	Gatunek	Miejsce występowania
Wyżyn i niskich gór	krzemianowe i glinokrzemianowe - erozyjne	pogórzy	cały obszar dorzecza

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Geografia fizyczna Polski*, Richling A., Ostaszewska K., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005 r.

Cały obszar dorzecza Dniestru położony jest w obrębie klasy krajobrazu wyżyn i niskich gór. Decydującym czynnikiem kształtującym tę klasę krajobrazu jest skład litologiczny podłoża. Są to obszary, które charakteryzują się silnym rozczłonkowaniem strukturalnym i urozmaiconą rzeźbą terenu, pokryte głównie glebami kwaśnymi i brunatnymi wyługowanymi o słabej jakości¹⁹⁰. Co za tym idzie, są to tereny o dużej lesistości i stosunkowo małym udziale gruntów rolnych. Krajobraz rolniczy charakteryzuje się bogatą strukturą, gdzie lasy widoczne są na kulminacjach wzniesień, a pastwiska, łąki czy agrocenozy pól uprawnych w dnach dolin rzecznych¹⁹¹.

Krajobraz kulturowy

Krajobraz kulturowy stanowi osobną formę klasyfikacji krajobrazu. Powstaje on w wyniku nałożenia presji antropogenicznej na środowisko oraz zachodzących w nim procesów naturalnych. Na podstawie siły oddziaływania tych czynników wyróżnia się różne stopnie antropizacji krajobrazu - od słabo przekształconego do silnie zmienionego. Do krajobrazu kulturowego przyjętego za najmniej zmieniony w wyniku działalności człowieka zalicza się grunty użytkowane rolniczo (pola uprawne, łąki i pastwiska), natomiast za najsilniej zmienione uznawane są obszary o najwyższym stopniu urbanizacji (tereny uprzemysłowione, duże aglomeracje miejskie).¹⁹²

Zgodnie z Corine Land Cover 2018, blisko 36,6% powierzchni obszaru dorzecza Dniestru pokrywają tereny rolne. Tereny te znajdują się w dolinach, otaczając znajdujące się tam miejscowości. Krajobraz tych terenów należy uznać za kulturowy harmonijny bądź dysharmonijny, gdzie działalność człowieka, w zależności od miejsca, w różnym nasileniu przekształca krajobraz. Tereny leśne zajmują około 60,6% powierzchni obszaru, m.in. obejmując całą powierzchnię Bieszczad Zachodnich należącą do obszaru dorzecza Dniestru czy obszar Gór Słonnych. Krajobraz tych miejsc należy uznać za przyrodniczo-kulturowy harmonijny, gdzie elementy antropogeniczne tworzą spójną całość wraz z elementami naturalnymi w krajobrazie. Około 2,8% powierzchni to tereny silnie przekształcone przez człowieka - ścisła i luźna zabudowa oraz tereny przemysłowe. Na terenach tych przeważa krajobraz kulturowy dysharmonijny (tereny zabudowy luźnej) i zdegradowany (tereny przemysłowe). Największe ich skupisko znajduje się w okolicach miasta Ustrzyki Dolne.

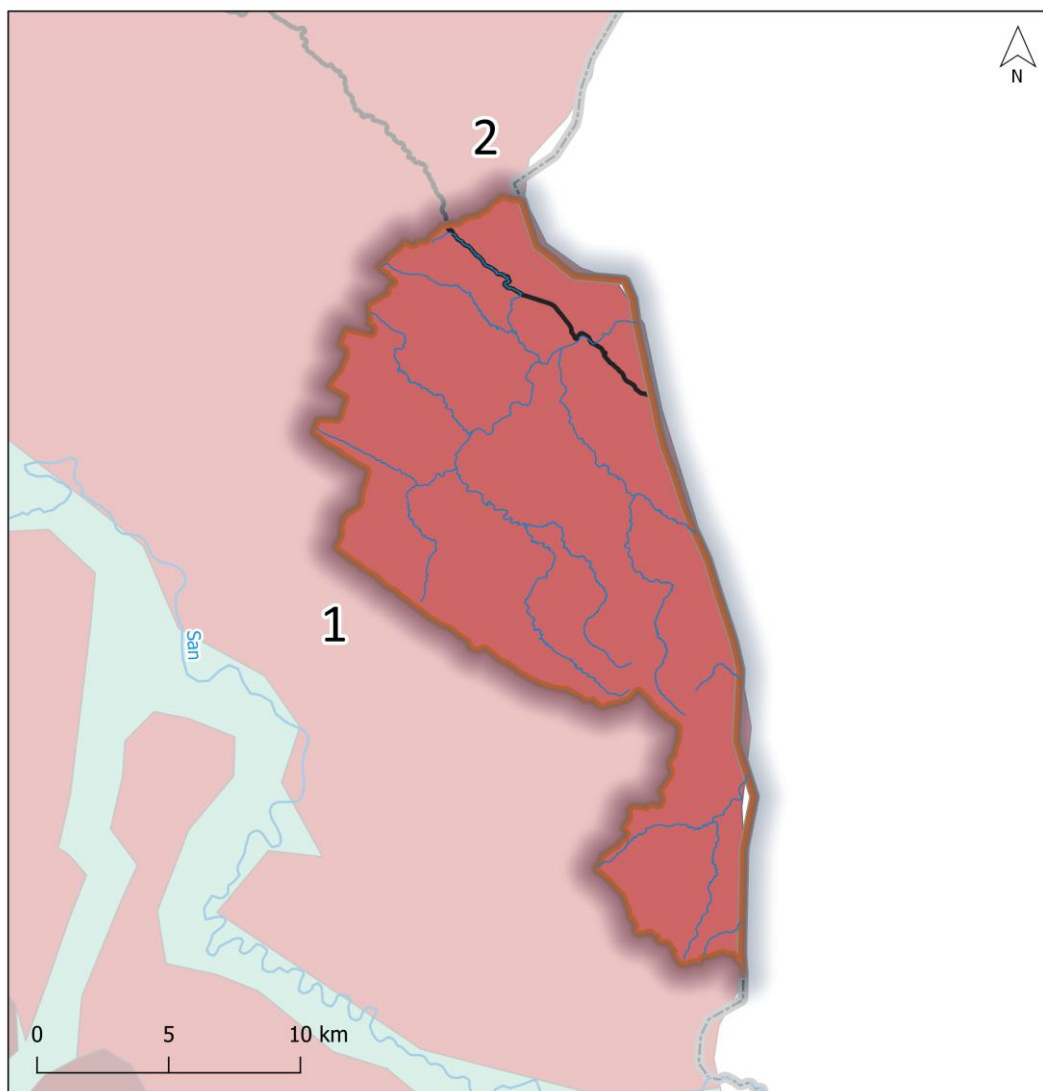
¹⁹⁰ j.w.

¹⁹¹ Chmielewski T., Systemy krajobrazowe, Struktura-Funkcjonowanie-Planowanie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012

¹⁹² Degórski M.: Krajobraz, jako odbicie przyrodniczych i antropogenicznych procesów zachodzących w megasystemie środowiska geograficznego. Problemy ekologii krajobrazu, T. XXIII, 53-60, Warszawa, 2009



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



Objaśnienia

KRAJOBRAZ

Krajobraz wyżyn i niskich gór

Krzemianowe i glinokrzemianowe - erozyjne (pogórzy)

Krajobraz gór średnich i wysokich

Gór średnich - erozyjne (regła dolnego)

Krajobraz dolin i obniż

Zalewowe den dolin - akumulacyjne

PROWINCJE

Granice prowincji

1 - Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Wschodnim

2 - Karpaty Wschodnie z Podkarpaciem Wschodnim

Rzeki

Granice obszarów dorzeczy

Granica Polski



Rysunek 4-17 Klasy krajobrazu naturalnego na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie na podstawie Richling A., Ostaszewska K., *Geografia fizyczna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, dane PIG-PIB



Obszary o szczególnych walorach krajobrazowych

Ustawa o ochronie przyrody definiuje cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu. Cele ochrony przyrody, w tym ochrona krajobrazu wynikająca z ustawy realizowane są m.in. poprzez utworzenie:

- parków narodowych, w których wyodrębnia się również strefy ochrony krajobrazowej,
- parków krajobrazowych obejmujących obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju;
- obszarów chronionego krajobrazu obejmujących tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych;
- zespołów przyrodniczo-krajobrazowych obejmujących fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługującego na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.

Na obszarze dorzecza Dniestru znajdują się następujące formy ochrony przyrody odpowiedzialne za ochronę krajobrazu:

- Park Krajobrazowy Gór Słonnych;
- Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu.

Powyższe formy ochrony przyrody pokrywają cały obszar dorzecza Dniestru.

Zarówno w PK Gór Słonnych jak i w Wschodniobeskidzkim OChK wody powierzchniowe odgrywają istotną rolę w krajobrazie. Gęsta sieć potoków i rzek tworzy liczne przełomy i przecina dolinami wzniesienia. Ponadto, we Wschodniobeskidzkim OChK istotnymi elementami determinującymi krajobraz są Jezioro Solińskie i rzeka San.

4.9.2 Problem ochrony walorów krajobrazowych, racjonalnego gospodarowania zasobami krajobrazu oraz przeciwdziałania jego degradacji

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Antropopresja i związana z tym postępująca degradacja walorów krajobrazowych
------------------	--

Krajobraz stanowi wypadkową składowych środowiska przyrodniczego oraz działalności człowieka.

Do wiodących czynników, które przyczyniają się do zagrożenia krajobrazu zalicza się przede wszystkim nasilającą się antropopresję, w tym towarzyszące jej procesy urbanizacyjne, uprzemysłowienie, rozwój sieci komunikacyjnej oraz intensyfikację produkcji rolniczej. Czynniki te przyczyniają się do powstania zmian w strukturze i funkcjonowaniu krajobrazu, co przekłada się na późniejszą degradację jego walorów wizualnych.¹⁹³

¹⁹³ Richling A., Ostaszewska K., Geografia fizyczna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005

Wśród problemów związanych z ochroną krajobrazu i racjonalnym gospodarowaniem jego zasobami Komisja Ochrony Krajobrazu i Przyrody Nieożywionej¹⁹⁴ wymienia przede wszystkim:

- funkcjonalną i estetyczną degradację krajobrazu -- powiązaną z silnym rozpraszaniem się zabudowy na tereny przyrodniczo-rolnicze, chaosem przestrzennym oraz zmniejszaniem się powierzchni naturalnych i półnaturalnych ekosystemów;
- nieład przestrzenny -- wynikający z chaosu urbanistycznego, nieprzestrzegania wymogów harmonii kompozycji przestrzennej i estetyki form zagospodarowania terenu, zaniku architektury regionalnej, ekspansji reklam oraz niskich walorów estetycznych obiektów produkcyjnych oraz handlowych;
- wzrost gęstości barier ekologicznych w przestrzeni -- problem powiązany z wzrostem fragmentaryzacji obszarów w wyniku zagęszczenia sieci infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, nasypów, rowów, ekranów akustycznych, ogrodzeń, zmniejszenia powierzchni naturalnych i półnaturalnych ekosystemów nieleśnych, przerywania przyrodniczych i widokowych powiązań przestrzennych, wycinania zadrzewień;
- antropogeniczne niszczenie naturalnych krajobrazów semihydrycznych -- wynikające z osuszania torfowisk, bagien, łąk, siedlisk leśnych, regulacji koryt rzek i potoków wraz z utwardzaniem ich brzegów, wycinania zadrzewień nadrzecznych, śródpolnych oraz śródłąkowych, usuwania m.in. głązów narzutowych, wydym, skarp, oczek wodnych, zalesiania cennych przyrodniczo torfowisk;
- potrzebę uwzględniania adaptacji systemu krajobrazowego do nasilających się zjawisk ekstremalnych związanych ze zmianami klimatu podczas projektowania krajobrazu - zwłaszcza w zakresie suszy i powodzi;
- niską efektywność parków krajobrazowych w procesie ochrony krajobrazu - związaną ze zbyt małymi kompetencjami w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu oraz dużym naciskiem na działania promocyjne w stosunku do branży turystycznej;
- zmniejszanie się znaczenia obszarów chronionego krajobrazu - w wyniku braku organu zarządzającego oraz wybiórczemu uwzględnianiu przy ustaleniach związanych z zagospodarowaniem przestrzennym;
- niską świadomość społeczeństwa w kontekście postrzegania istotnej roli krajobrazu w życiu człowieka.

Jak wynika z powyższego, źródłem negatywnych przemian w krajobrazie jest przede wszystkim działalność człowieka oraz wynikające z tej działalności (pośrednio lub bezpośrednio): przekształcenia powierzchni ziemi, zanieczyszczenie powietrza i wód skutkujące degradacją gleb, zniszczeniem lub istotnym przekształceniem pokrywy roślinnej i postępującą degradacją ekosystemów jako całości. Nie bez znaczenia są również skutki ciągle rosnącej liczby i skali notowanych zjawisk ekstremalnych - powodzi i susz.

¹⁹⁴ Degórski M., Identyfikacja problemów w polityce krajobrazowej Polski w kontekście ochrony krajobrazu i zagospodarowania przestrzennego kraju, Biuletyn KPZK nr 261, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stefana Leszczyckiego PAN w Warszawie, 2016



Krajobraz jest złożonym systemem, w którym poszczególne elementy przyrody i zjawiska są ściśle ze sobą powiązane oraz wzajemnie uwarunkowane. Dlatego też zmiana jednego elementu może mieć wpływ na zmianę pozostałych składowych, zarówno w znaczeniu pozytywnym, jak i negatywnym. Na potrzebę zarządzania zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochronę i poprawę stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu zwraca uwagę Polityka ekologiczna państwa 2030. Dokument określa cele związane z ochroną środowiska, gospodarką i społeczeństwem wyraźnie wskazując w Celu II (Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska) iż czynniki takie jak przekształcenia siedlisk, zmiany użytkowania terenu, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, zanieczyszczenia środowiska oraz rozprzestrzenianie się inwazyjnych gatunków obcych negatywnie oddziałują na różnorodność biologiczną i krajobraz.

Degradacja krajobrazu wpływa m.in. na samopoczucie ludzi, a co za tym idzie na komfort ich życia. Z drugiej strony udostępnienie obszarów o wyróżniających się walorach krajobrazowych (w tym terenów objętych ochroną prawną), jakkolwiek zaspokajające potrzeby człowieka, zwiększa narażenie tych obszarów na presje związane z turystyką, która przyczyniać się może do zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz wód, a w konsekwencji do degradacji tych walorów.

Dla ochrony krajobrazu, duże znaczenie ma zachowanie krajobrazu rolniczego, istotnego z punktu widzenia możliwości zachowania różnorodności biologicznej. Zależy ona nie tylko od warunków siedliskowych i systemu gospodarowania, ale także od stopnia zróżnicowania otaczającego środowiska i krajobrazu, a urozmaicony krajobraz przyczynia się z kolei do wzrostu różnorodności biologicznej.

Istotnym problemem związanym z zagadnieniem zachowania walorów wizualnych dolin rzecznych jest presja osadnicza. Ludzie na przestrzeni minionych lat użytkowali lub zmieniali poszczególne składniki dolinnego środowiska w różny sposób i z różną intensywnością. Presje te związane były z:

- bezpośrednim oddziaływaniem na dolinę poprzez zmiany szaty roślinnej na terasie zalewowej i na stokach, wydeptywanie ścieżek, budowę dróg, przekształcenia geomechaniczne, sztuczne tarasowanie stoków, żłobienie kanałów, rowów i nowych koryt, zasypywanie starorzeczy, budowę stawów, zabudowę dna doliny, wznoszenie konstrukcji mostowych, przerzucanie rurociągów, stawianie słupów, eksploatację surowców;
- pośrednim oddziaływaniem na dolinę poprzez prace dokonywane na rzece, czyli regulacje i kanalizowanie koryt rzecznych, obudowę brzegów, budowę zapór, zbiorników retencyjnych i wznoszenie innych budowli hydrotechnicznych, sztuczne łączenie rzek przez działy wodne, wpuszczanie do rzek ścieków, wód zasolonych z kopalni lub podgrzanych z elektrowni, pobieranie z koryta otoczków, piasku i żwiru, rybołówstwo, spław i żeglugę, czerpanie wód rzecznych na potrzeby miast lub do nawodnień rolniczych, przerzucanie wód z jednego dorzecza do innego;
- pośrednim oddziaływaniem na dolinę rzeczna przez działanie na wysoczyznach: wylesianie i zalesianie, zaorywanie gruntów, inne zmiany warunków przesiąkania wód opadowych i ewaporacji, pobór wód podziemnych, rozpraszanie substancji użyźniających glebę i eutrofizujących wody i in.¹⁹⁵

¹⁹⁵ Podział na trzy typy oddziaływań przyjęto za „Rzeki - kultura, cywilizacja, historia”, Jerzy Kołtuniak [red.], Katowice 1992-1995: [recenzja] / Janusz Bohdanowicz.



Doliny rzeczne były i nadal są miejscem koncentracji ludności. Mając na uwadze skalę penetracji dolin rzecznych przez człowieka, który w obszarze stanowiącym funkcjonalnie sprzężony układ produkcyjno-usługowy warunkowany kompleksowym wykorzystaniem walorów środowiska i położenia nadrzecznego, miejscami nadmierne obciąża on turystyką i rekreacją fragmenty dolin wzdłuż nie tylko rzek, ale również jezior, jak również obszary w pasie przymorza. Prowadzi to bezpośrednio do obniżania walorów rekreacyjnych i wizualnych tych obszarów.

Wody powierzchniowe oraz siedliska hydrogeniczne są jednymi z głównych elementów determinujących krajobraz. Co za tym idzie, ich degradacja wpływa bezpośrednio na obniżenie lokalnych walorów krajobrazowych. Za problemy istotne z punktu widzenia wpływu na te czynniki krajobrazotwórcze należy uznać przede wszystkim zabudowywanie brzegów jezior i rzek, osuszanie terenów podmokłych i torfowisk, przekształcanie siedlisk oraz nadmierną eksploatację zasobów naturalnych.

Na skuteczność ochrony walorów krajobrazowych niekorzystnie wpływa to, że znaczna powierzchnia kraju w dalszym ciągu nie jest objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Powoduje to, że na wielu obszarach zaburzony jest ład przestrzenny, rozumiany jako ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.¹⁹⁶

Do głównych problemów krajobrazu na obszarze dorzecza Dniestru należą m. in.¹⁹⁷:

- postępujące rozproszenie zabudowy, które pogłębia brak ładu przestrzennego;
- znacznie odmienny styl realizowanej zabudowy w stosunku do zabudowy już istniejącej oraz brak harmonii z otoczeniem;
- zanik wiejskiego i małomiasteczkowego budownictwa drewnianego.

Powyższe problemy dotyczące krajobrazu nie są powiązane z wodami powierzchniowymi i podziemnymi. Co za tym idzie, nie zidentyfikowano problemów ochrony środowiska z zakresu krajobrazu istotnych z punktu widzenia IIaPGW.

4.10 Zabytki i dobra materialne

Obowiązująca ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami¹⁹⁸ definiuje zabytek jako nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

¹⁹⁶ Zgodnie z definicją ładu przestrzennego zawartą w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 741).

¹⁹⁷ PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO – PERSPEKTYWA 2030

¹⁹⁸ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710).

Zgodnie z Konwencją w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego¹⁹⁹, zabytki²⁰⁰, wraz z zespołami²⁰¹ oraz miejscami zabytkowymi²⁰², składają się na dziedzictwo kulturowe (w ujęciu materialnym) o wyjątkowym znaczeniu dla ludzkości.

Ze względu na przedmiot ocenianego dokumentu i wzajemne powiązania prognozowanego wpływu IIaPGW na zabytki i dobra materialne, w opisie stanu aktualnego skupiono się na charakterystyce zabytków będących elementem układu sieci hydrograficznej czy hydrotechnicznej bądź położonych w dolinach rzecznych, zlokalizowanych w sąsiedztwie koryt rzecznych. Będą to więc zabytki nieruchome²⁰³, zabytki archeologiczne²⁰⁴, zabytki wpisane na Listę UNESCO²⁰⁵ oraz zabytki, uznane za pomnik historii²⁰⁶. W grupie zabytków, w kontekście przedmiotu oceny w Prognozie, szczególne znaczenie mają zabytki techniki oraz obiekty związane z wielowiekową gospodarką wodną.

Przez dobra materialne, w szerokim znaczeniu, rozumiane są wszystkie środki, które mogą być wykorzystywane bezpośrednio lub pośrednio do zaspokajania potrzeb ludzkich. Z punktu widzenia oceny oddziaływania na środowisko IIaPGW za kluczowe uznać należy dobra materialne związane z dostępnością i zasobnością zasobów naturalnych oraz z infrastrukturą, w tym przede wszystkim publiczną (- infrastrukturą sektora gospodarki komunalnej). Zagadnienia te zostały uwzględnione w opisie komponentów „Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie” – rozdział 4.1 oraz „Zasoby naturalne” – rozdział 4.5, dlatego w tym rozdziale skupiono się na dobrach materialnych w rozumieniu dziedzictwa kultur.

Cele środowiskowe zabytków wskazuje również Art. 84 Ustawy²⁰⁷, który określa konieczność sporządzenia krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Program ten ma na celu zdefiniowanie

¹⁹⁹ Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji, ratyfikowana przez Polską Rzeczpospolitą Ludową w dniu 6 maja 1976 r. (Dz.U. z 1976 r. nr 32 poz. 190)

²⁰⁰ Zgodnie z Konwencją, przez zabytki rozumieć należy: dzieła architektury, dzieła monumentalnej rzeźby i malarstwa, elementy i budowle o charakterze archeologicznym, napisy, grotty i zgrupowania tych elementów, mające wyjątkową powszechną wartość z punktu widzenia historii, sztuki lub nauki.

²⁰¹ Zgodnie z Konwencją, zespoły stanowią oddzielne lub łączne budowle, które ze względu na swą architekturę, jedynolitość lub zespolenie z krajobrazem mają wyjątkową powszechną wartość z punktu widzenia historii, sztuki lub nauki.

²⁰² Zgodnie z Konwencją, miejsca zabytkowe stanowią dzieła człowieka lub wspólne dzieła człowieka i przyrody, jak również strefy, a także stanowiska archeologiczne, mające wyjątkową powszechną wartość z punktu widzenia historycznego, estetycznego, etnologicznego lub antropologicznego.

²⁰³ Zabytek nieruchomy - nieruchomości, jej część lub zespół nieruchomości (art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710).

²⁰⁴ Zabytek archeologiczny - zabytek nieruchomy, będący powierzchniową, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem (art. 3 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710).

²⁰⁵ Zabytki UNESCO - obiekty dziedzictwa kulturowego i dziedzictwa naturalnego, wpisane na „Listę dziedzictwa światowego” na podstawie art. 11 Konwencji w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjętej w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji. Konwencja ratyfikowana przez Polską Rzeczpospolitą Ludową w dniu 30 września 1976 r. (Dz.U. z 1976 r. nr 32 poz. 190)

²⁰⁶ Pomnik historii - zabytek nieruchomy wpisany do rejestru lub park kulturowy o szczególnej wartości dla kultury (art. 15 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710).

²⁰⁷ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami t.j. Dz.U. 2020 poz. 282

kierunków działań oraz zadań w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami, warunków i sposobu finansowania planowanych działań, a także harmonogramu ich realizacji. Obecnie aktualnym dokumentem jest Krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019-2022²⁰⁸. Głównym celem Programu jest „stworzenie warunków dla zapewnienia efektywnej ochrony i opieki nad zabytkami”. Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację trzech celów szczegółowych, dla których dalej określono kierunki działań.

- 1) Cel szczegółowy: Optymalizacja systemu ochrony dziedzictwa kulturowego;
 - Wzmocnienie systemu ochrony na poziomie lokalnym oraz centralnym
- 2) Cel szczegółowy: Wsparcie działań w zakresie opieki nad zabytkami;
 - Merytoryczne wsparcie działań w zakresie opieki nad zabytkami;
 - Podnoszenie bezpieczeństwa zasobu zabytkowego.
- 3) Cel szczegółowy: Budowanie świadomości społecznej wartości dziedzictwa kulturowego;
 - Upowszechnianie wiedzy na temat dziedzictwa kulturowego i jego wartości.
 - Tworzenie warunków dla sprawowania społecznej opieki nad zabytkami.

Kierunki działań, określone jako: wzmocnienie systemu ochrony na poziomie lokalnym i podnoszenie bezpieczeństwa zasobu zabytkowego, są tymi, które nawiązują pośrednio do problemów i potencjalnych zagrożeń dla obiektów zabytkowych, zlokalizowanych na obszarze dorzecza Dniestru, jakie mogą rodzić działania IIaPGW.

4.10.1 Stan istniejący

Obszar dorzecza Dniestru znajduje się w granicach województwa podkarpackiego, na terenie gmin Ustrzyki Dolne, Czarna i Lutowiska. Znajduje się tu około 51 zabytków nieruchomych. Na obszarze dorzecza głównie występują zabytkowe obiekty sakralne, które należy uznać za świadectwo przeszłości tego regionu, a także kultury i religii dawnych mieszkańców Bieszczad. Są to przede wszystkim drewniane cerkwie grekokatolickie i prawosławne, które obecnie pełnią funkcję kościołów rzymsko - katolickich. Do szczególnie cennych zabytków należą: XIX-wieczna cerkiew grekokatolicka p.w. Narodzenia NMP w Michniowcu o oryginalnej architekturze nawiązującej do baroku, XVIII-wieczna cerkiew grekokatolicka p.w. Opieki Marii w miejscowości Równia reprezentująca typ cerkwi bojkowskiej oraz pochodząca z początku XX wieku cerkiew pw. Św. Michała Archanioła w Bystrem koło Czarnej, będąca przykładem tzw. narodowego stylu ukraińskiego.

Na obszarze dorzecza nie występują hydrotechniczne obiekty zabytkowe ani inne obiekty, które byłyby powiązane z wodami powierzchniowymi.

²⁰⁸ Uchwała NR 82 Rady Ministrów z dnia 13 sierpnia 2019 r. w sprawie „Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019–2022” (M.P. 2019 poz. 808)

Na obszarze dorzecza Dniestru nie występują zabytki archeologiczne, pomniki historii oraz zabytki wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Naturalnego (UNESCO).

4.10.2 Problem ochrony dziedzictwa kulturowego

Problemy:	<ul style="list-style-type: none">• Ograniczone nakłady finansowe na pielęgnację i zachowanie dziedzictwa kultury, w tym zachowanie wartości przestrzennych form zabytkowych• Postępująca degradacja i spadek wartości historycznej obiektów zabytkowych wynikająca głównie z braku środków finansowych• Realizacja działań modernizacyjnych nieuwzględniających zachowanie historycznej i kulturowej wartości obiektów zabytkowych i otoczenia• Zanik tradycyjnej zabudowy drewnianej na terenach wiejskich, wynikający z postępujących procesów urbanizacyjnych• Wzmocniony rozwój inwestycyjny na obszarach zurbanizowanych, który ingeruje w historyczne układy ruralistyczne i urbanistyczne bądź historyczną substancję obszarów i budynków
------------------	--

Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ustanawia generalny obowiązek ochrony i opieki nad zabytkami nieruchomymi, ruchomymi oraz archeologicznymi. Art. 4 ustawy określa konieczność uwzględniania zadań ochronnych dedykowanych zabytkom przy sporządzaniu planów kształtowania środowiska. Art. 84 z kolei wskazuje wprost na konieczność sporządzenia krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami. Obowiązujący Krajowy program ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019-2022²⁰⁹ definiuje kierunki działań oraz zadań w zakresie ochrony zabytków i opieki nad zabytkami, warunki i sposoby finansowania planowanych działań, a także harmonogramu ich realizacji. Głównym celem programu jest „stworzenie warunków dla zapewnienia efektywnej ochrony i opieki nad zabytkami”. Cel ten powinien zostać osiągnięty poprzez realizację celów szczegółowych i przypisanych im kierunków działań. Spośród wskazanych w programie działań - wzmacnianie systemu ochrony na poziomie lokalnym i podnoszenie bezpieczeństwa zasobu zabytkowego, są tymi, które nawiązują pośrednio do problemów i potencjalnych zagrożeń dla obiektów zabytkowych, jakie mogą rodzić działania IIaPGW.

Problematyka dotycząca stanu zachowania i problemów ochrony obiektów zabytkowych została zidentyfikowana w „Raporcie o stanie zachowania zabytków w Polsce 2017”²¹⁰, opublikowanym przez Narodowy Instytut Dziedzictwa. Według raportu do najważniejszych problemów dotyczących stanu zachowania obiektów zabytkowych należą:

²⁰⁹ Uchwała NR 82 Rady Ministrów z dnia 13 sierpnia 2019 r. w sprawie „Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019-2022” (M.P. 2019 poz. 808)

²¹⁰ Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych w Polsce. Zabytki wpisane do rejestru zabytków (księgi rejestru A i C)



- aktualny stan własności zabytku (sposób użytkowania, sposób i możliwości finansowania remontów, zgłaszanie zamiaru prowadzenia prac przy zabytku oraz realizacja zaleceń konserwatorskich zależą od rodzaju własności);
- stopień zużycia konstrukcji i materiału (dotyczy głównie budowli o konstrukcjach drewnianych, które są bardziej wrażliwe na czynniki presji);
- brak przestrzegania zaleceń konserwatorskich - przekształcenia oraz niekontrolowane modernizacje wynikające z potrzeby adaptacji obiektów wpisanych do rejestru zabytków do współczesnych potrzeb użytkowych oraz norm technicznych;
- brak użytkowania lub zmiana sposobu użytkowania - głównie z powodu utraty historycznej funkcji obiektów, budowy sąsiadującego nowego obiektu przejmującego dotychczasową funkcję, trudnej do adaptacji formy, niedogodnej lokalizacji, rozpoczętego i nieukończonego remontu lub nieodpowiedniego stanu technicznego;
- brak zabezpieczenia i bieżącej konserwacji lub pielęgnacji (głównie z powodu niedoboru środków finansowych); brak świadomości potrzeby ochrony zabytku oraz zauważenia potrzeby podjęcia działań utrzymaniowych; brak wiedzy właścicieli obiektów zabytkowych na temat ich praw i obowiązków (głównie w przypadku obiektów prywatnych skutkuje to samowolnym podejmowaniem prac prowadzących do zubożenia lub utraty wartości obiektów zabytkowych - problemem jest zaniechanie koniecznych prac ze względu na brak środków finansowych lub nadmiar i niewłaściwa forma remontu - przeinwestowanie degradujące zabytkowy charakter obiektu).

Sukcesywna degradacja i zanik zabytków jest zatem w głównej mierze rezultatem braku środków finansowych na ich utrzymanie, braku opieki lub niewłaściwego użytkowania i jednocześnie efektem oddziaływania uwarunkowań naturalnych (korozja fizykochemiczna, biologiczna, efekty działania innych zjawisk pogodowo-przyrodniczych, w tym zjawisk ekstremalnych takich jak powódzie) i antropogenicznych (zanieczyszczenie środowiska, szkody powstałe wskutek realizacji w pobliżu obiektów i obszarów cennych kulturowo inwestycji liniowych (linie elektroenergetyczne, węzły drogowe itd.) i wielkoobszarowych, szkody wywołane nasilonym ruchem komunikacyjnym, a także wynikające z niedostatecznego zabezpieczenia zabytków, np. kradzieże elementów dekoracyjnych lub konstrukcyjnych, podpalenia, celowe dewastacje).

Problemy, jakie rodzą konieczność utrzymania i ochrony zabytków, wiążą się z minimalizacją negatywnych oddziaływań naturalnych, związanych z oddziaływaniami klimatycznymi oraz utrzymaniem dotychczasowej formy zagospodarowania obszarów, gdzie zlokalizowane są zabytki, a także ich ochroną przed zniszczeniem i degradacją, w tym ochroną przed obserwowanymi w gospodarce wodnej zjawiskami ekstremalnymi. Degradacja i utrata wartości obiektów zabytkowych jest głównie rezultatem braku środków finansowych na ich utrzymanie, braku opieki lub niewłaściwego użytkowania. Zagrożeniem dla stanu zachowania dziedzictwa kulturowego są także szkody wynikające z niedostatecznego zabezpieczenia zabytków (kradzieże elementów dekoracyjnych lub konstrukcyjnych, podpalenia, celowe dewastacje).



Obiekty zabytkowe, w szczególności obiekty techniki, takie jak młyny, jazy, mosty, ulegają ciągłym naturalnym procesom degradacji, związanym z czynnikami zewnętrznymi, takimi jak: zanieczyszczenia powietrza, wilgotność, wzmożone opady i duże nasłonecznienie. Istotnym problemem dla utrzymania i ochrony zabytków jest ich niszczenie, obniżanie funkcjonalności i wartości urządzeń wodnych np. poprzez ich rozbiórkę, przebudowy i modernizację. Problemy te występują głównie na etapie realizacji działań inwestycyjnych. Problemem jest możliwość naruszenia konstrukcji budowli oraz utraty stabilności zabytkowych konstrukcji podczas prowadzenia prac ziemnych i odwodnieniowych - może dojść do pogorszenia warunków geotechnicznych, w tym spistości gruntu pod fundamentami oraz zwiększenia zagrożenia dla stabilności konstrukcji budynków lub ryzyka wystąpienia osuwisk.

Istotnym zagadnieniem w określeniu problematyki ochrony zabytków jest także dopływ biogenów i substancji szkodliwych do wód na skutek niewłaściwej gospodarki rolnej i gospodarki ściekowej - jest to szczególnie istotne w przypadku obiektów hydrotechnicznych oraz innych obiektów zabytkowych mających kontakt z wodami lub pozostających w środowisku wodnym (a także zabytkowych założeń parkowych z obiektami wodnymi). Zanieczyszczenia biogenne przyczyniają się do eutrofizacji zbiorników wodnych, którego wynikiem jest rozwój glonów. Obecność biogenów i substancji szkodliwych przyczynia się do procesu korozji biologicznej. Oddziaływanie to wiąże się głównie z niszczeniem zapraw oraz destrukcyjnym działaniem na elementy kamienne.²¹¹ Zanieczyszczone wody mają negatywny wpływ na stan techniczny zabytkowych obiektów takich jak: kanały, śluzy, młyny, a także budowli zlokalizowanych w niewielkiej odległości lub bezpośrednio przy wodach, np. mosty, fortyfikację.

Poza wymienionymi problemami zarządzania i utrzymywania i modernizacji zabytków, szczególnie powiązanych z gospodarką wodną, istotnym zagadnieniem jest zagrożenie wynikające z niszczenia zabytków w wyniku wystąpienia zjawisk ekstremalnych typu powódź, bądź ryzyko naruszenia lub zniszczenia niezainwentaryzowanych zabytków archeologicznych, znajdujących się pod powierzchnią ziemi, na której przewiduje się lub prowadzi działania inwestycyjne. Budowa nowych obiektów hydrotechnicznych niesie za sobą często konieczność kompromisu przy zachowaniu obiektów zabytkowych.

Problem powiązany z opisanymi powyżej stanowi brak środków na zwrot kosztów poniesionych przez osoby fizyczne lub prawne, będące właścicielem bądź posiadaczem zabytku wpisanego do rejestru lub posiadające taki zabytek w trwałym zarządzie. Polega on na tym, że finansowanie prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych jest obowiązkiem właściciela, który wprowadzić może ubiegać się o udzielenie dotacji celowej z budżetu państwa, lecz wniosek o udzielenie dotacji wnioskodawca może złożyć dopiero po przeprowadzeniu i sfinansowaniu wszystkich prac.²¹²

Środków brakuje również na prowadzenie prac archeologicznych. Dotację na przeprowadzenie badań archeologicznych otrzymać może osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna zamierzająca realizować roboty budowlane, w przypadku gdy koszt planowanych badań archeologicznych i ich dokumentacji

²¹¹ Klimek B., *Wpływ oddziaływań środowiskowych na obiekty zabytkowe - na przykładzie mostku nad dawną „Głęboką Drogą” w Puławach* [w] *Budownictwo i Architektura* 15(1) 2016

²¹² Art. 73 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710)



będzie wyższy niż 2% kosztów planowanych do przeprowadzenia robót.²¹³ Konieczność zapewnienia finansowania badań, bez gwarancji zwrotu poniesionych wydatków, prowadzi często do zatajania odkrycia cennych obiektów na etapie podjętych prac budowlanych i zwiększa ryzyko zniszczenia nieudokumentowanych stanowisk archeologicznych.

Do głównych problemów ochrony zabytków na obszarze dorzecza Dniestru należą m.in.²¹⁴:

- nieskuteczna ochrona zabytków wynikająca z niedostatecznej ilości opracowywanych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- postępująca degradacja zabytków związana z niewłaściwym użytkowaniem lub celowym niszczeniem;
- wzmożony rozwój inwestycyjny na obszarach zurbanizowanych, który ingeruje w historyczne układy ruralistyczne i urbanistyczne bądź historyczną substancję obszarów i budynków;
- realizacja wielkogabarytowych inwestycji w pobliżu obszarów cennych kulturowo;
- prace modernizacyjne nieuwzględniające zabytkowego charakteru obszarów/budynków.

Poza wymienionymi problemami zarządzania i utrzymywania i modernizacji zabytków, szczególnie powiązanych z gospodarką wodną, istotnym zagadnieniem jest zagrożenie wynikające z niszczenia zabytków w wyniku wystąpienia zjawisk ekstremalnych typu powódź, bądź ryzyko naruszenia lub zniszczenia niezainwentaryzowanych zabytków archeologicznych, znajdujących się pod powierzchnią ziemi, na której przewiduje się działania inwestycyjne. Budowa nowych obiektów hydrotechnicznych niesie za sobą często konieczność kompromisu przy zachowaniu obiektów zabytkowych.

²¹³ Art. 82a oraz art. 73 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710)

²¹⁴ WOJEWÓDZKI PROGRAM OPIEKI NAD ZABYTKAMI W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM NA LATA 2018-2021, Rzeszów 2018, str. 126-127



5 Przewidywane skutki środowiskowe wdrożenia postanowień IIaPGW oraz potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku zaniechania jego realizacji

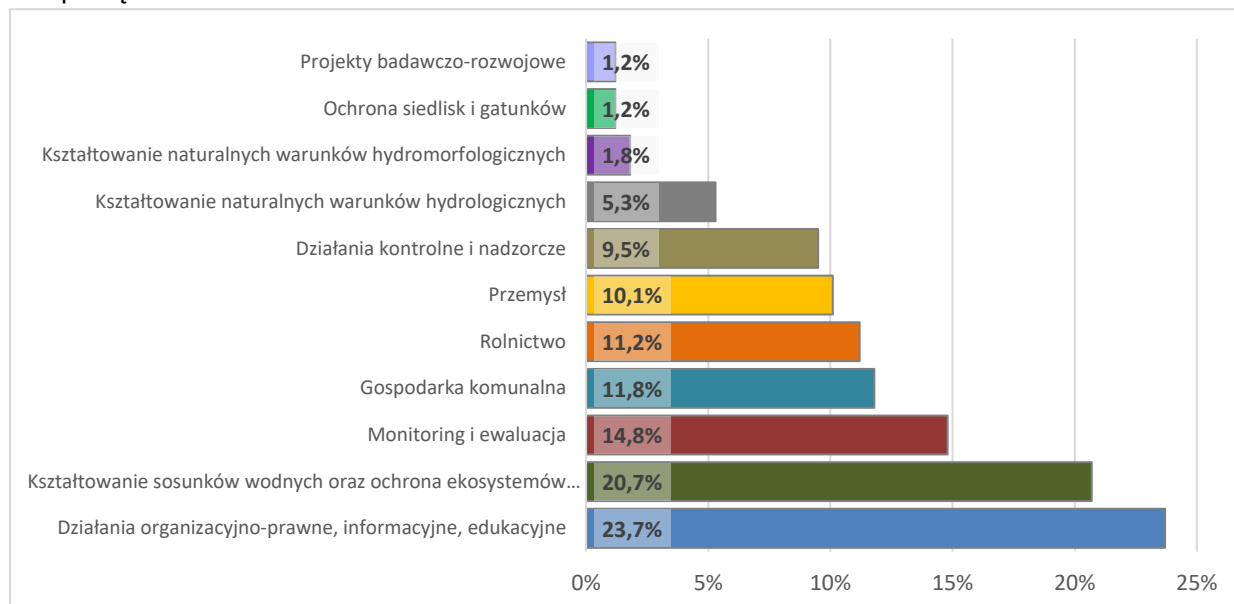
5.1 Typologia oddziaływań

Założonym sposobem osiągnięcia celów IIaPGW jest wdrożenie zestawu działań dobranych indywidualnie do potrzeb danej jcw, ukierunkowanych na eliminację lub minimalizację zidentyfikowanych presji.

Na potrzeby opracowywania projektów IIaPGW utworzony został katalog 169 działań ogólnokrajowych założonych do realizacji dla wszystkich jcw (tzw. katalog działań krajowych) oraz katalog działań naprawczych, zawierający łącznie 125 działań dedykowanych sześciu kategoriom wód tj.- RW, LW, TW i CW oraz GW. Na obszarze dorzecza Dniestru będą one miały zastosowanie do jcwp RW.

Katalog działań krajowych

Działania tworzące katalog krajowy obejmują 11 kategorii stanowiących zbiór działań o charakterze kontrolno-weryfikacyjnym, organizacyjno-prawnym, regulacyjnym, promocyjnymi i informacyjno-edukacyjnymi oraz dotyczących gospodarki komunalnej, odnoszących się do sektorów gospodarki mających wpływ na stan jcw i/lub powiązanych z rodzajem presji, a wynikających z szeregu przepisów aktów prawa Unii Europejskiej i przepisów krajowych implementujących zapisy unijnych dyrektyw i rozporządzeń.²¹⁵



Wykres 5-1 Udział wszystkich działań²¹⁶ ujętych w poszczególnych kategoriach w katalogu działań krajowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW

²¹⁵ Każde działanie w katalogu działań krajowych ma wskazaną podstawę prawną.

²¹⁶ Z uwagi na przynależność części działań w katalogu krajowym równocześnie do więcej niż 1 kategorii (np.: przemysł, rolnictwo) wartości procentowe na wykresie nie sumują się do 100%.



W katalogu zebrane zostały między innymi działania, których realizacja wymagana jest przepisami i innymi regulacjami prawnymi, których stosowanie będzie w założeniu oddziaływać na stan wód, przybliżając je do osiągnięcia założonych celów środowiskowych. Zakres działań zebranych w katalogu krajowym, obejmuje wiele obszarów związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska, wspomaganą przez odpowiednie regulacje, kontrolę, uwarunkowania w zakresie korzystania z wód. Nie są to działania ukierunkowane na konkretne presje, lecz zasady i inne czynności organizacyjne wynikające z przepisów prawnych - związane, bezpośrednio lub pośrednio, z korzystaniem z wód.

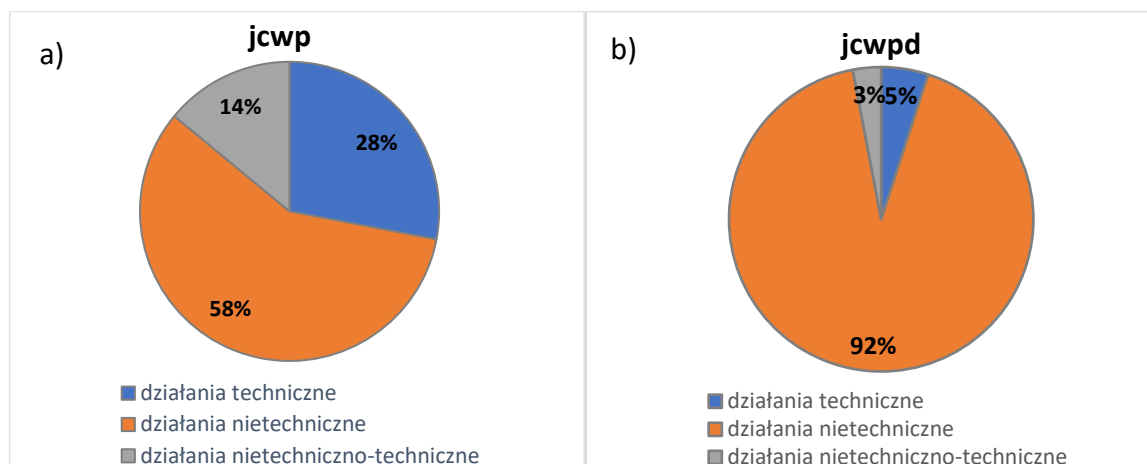
Katalog krajowy zawiera zaktualizowany w stosunku do poprzedniego cyklu planistycznego PGW wykaz obowiązków wynikających z przepisów krajowych i unijnych wraz z odniesieniem do aktualnej podstawy prawnej. Poza zbiorem działań wskazanych do prolongacji z poprzedniego cyklu planistycznego, katalog uzupełniono o działania wynikające z nowych i aktualnych przepisów prawnych oraz działania niezbędne do zastosowania w skali kraju - opisane w katalogu krajowym jako działania nowe.

Działania prolongowane z poprzedniego cyklu planistycznego (2016-2021) stanowią ponad połowę - 57,4% działań zebranych w katalogu. Przy czym, większość z nich (92,9%) stanowią działania ciągłe.

Katalogi działań dla poszczególnych kategorii wód

W przypadku katalogu działań dla poszczególnych kategorii wód (w przypadku obszaru dorzecza Dniestru - wyłącznie RW), działania w nich zawarte ukierunkowane są na rozwiązanie problemów z zakresu ochrony wód, które zostały zidentyfikowane w danej jcw oraz na realizację celów (wodno)środowiskowych dla obszarów chronionych w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.

Katalogi działań dla wszystkich jcwp i jcwpd składają się z działań nietechnicznych, technicznych oraz łączonych (nietechniczno-technicznych). Zarówno w przypadku jcwp jak i jcwpd dominują działania nietechniczne. Przy czym, w odniesieniu do jcwp katalog działań zakłada także wdrożenie znacznej liczby działań technicznych (28%) oraz łączonych (14%). W stosunku do jcwpd działania techniczne stanowią zaledwie 5%, natomiast działania nietechniczno-techniczne 3% wszystkich działań ujętych w katalogu działań jcwpd.



Wykres 5-2 Udział działań technicznych, nietechnicznych oraz nietechniczno-technicznych zaproponowanych dla wszystkich jcwp (a) oraz jcwpd (b)

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru

Wskazane w katalogach działania nietechniczne ukierunkowane są przede wszystkim na działania edukacyjno-kontrolne oraz analityczne, których celem jest rozpoznanie problemu i zaproponowanie najbardziej optymalnego sposobu jego rozwiązania, już w formie działania technicznego. Ujęte w zestawieniach działania techniczne obejmują z kolei szereg konkretnych działań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych, które w różnym stopniu znajdują zastosowanie w konkretnych kategoriach wód. Jest to wynikiem specyfiki zarówno wód powierzchniowych i podziemnych jak również odzwierciedleniem różnorodnych presji antropogenicznych występujących w konkretnych jcw.

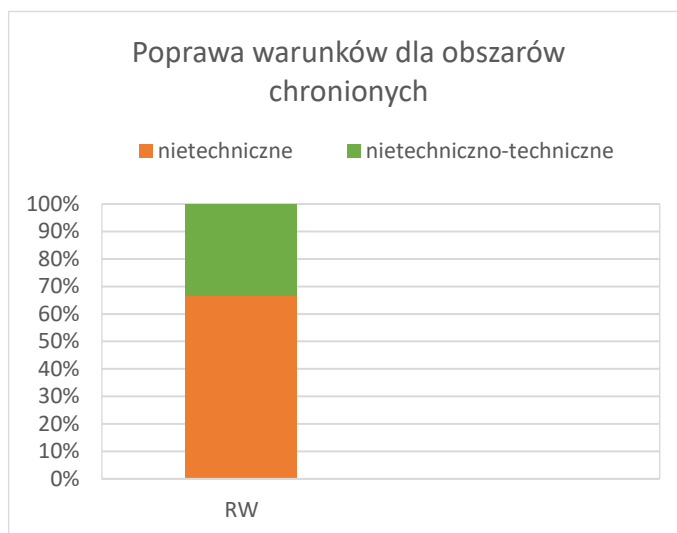
Zestaw działań dla jcwp

Działania zaproponowane do wdrożenia w jcwp obejmują łącznie 5 odmiennych kategorii, które skupiają wiele rozwiązań indywidualnie dobranych do kategorii wód powierzchniowych a także presji antropogenicznych w nich występujących. Dominujący udział stanowią działania zaprojektowane w ramach kategorii *Poprawa warunków dla obszarów chronionych*. Znaczącą kategorią w stosunku do jcwp RW jest także *Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków*.

Poniżej przedstawiono syntetyczne charakterystyki poszczególnych kategorii działań ujętych w katalogach działań i przewidzianych do wdrożenia w ramach zestawów działań przypisanych jcw na obszarze dorzecza Dniestru.²¹⁷ Charakterystyki te stanowią typologię działań, która stanowiła punkt wyjścia dla prowadzonych na dalszych etapach analiz ocennych skupiających się na identyfikacji spodziewanych oddziaływań, których źródłem mogą być działania i przedsięwzięcia inwestycyjne mieszczące się w opisanych poniżej kategoriach.

Poprawa warunków dla obszarów chronionych

Do tej kategorii należą działania nietechniczne oraz nietechniczno-techniczne. Zaproponowane rozwiązania znajdują zastosowanie w stosunku do wszystkich jcwp, a ich celem jest realizacja celów wodno(środowiskowych) dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie oraz ograniczenie oddziałującej na nie presji. W zestawach znalazły się działania wynikające z planów ochrony/planów zadań ochronnych oraz działania naprawcze mające na celu redukcję stwierdzonych presji.



Działania nietechniczne stanowią 65% działań z tej kategorii zaproponowanych dla jcwp RW. Są to m. in. działania o charakterze naprawczym, których celem jest np. rozpoznanie zasadności i wprowadzenie

²¹⁷ Opisy przygotowano na podstawie danych zawartych w załączniku nr 7 projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru.

stosownych zapisów w PZO/PO w zakresie działań mających na celu redukcję określonych presji jak np. dopływ zanieczyszczeń do jcwp czy określenie wskazań w zakresie prac utrzymaniowych. Działania nietechniczno-techniczne, które stanowią 35% rozwiązań zaproponowanych dla jcwp RW wynikają z działań dedykowanych obszarom chronionym, działania te zostały zidentyfikowane w ustanowionych planach ochrony/planach zadań ochronnych.

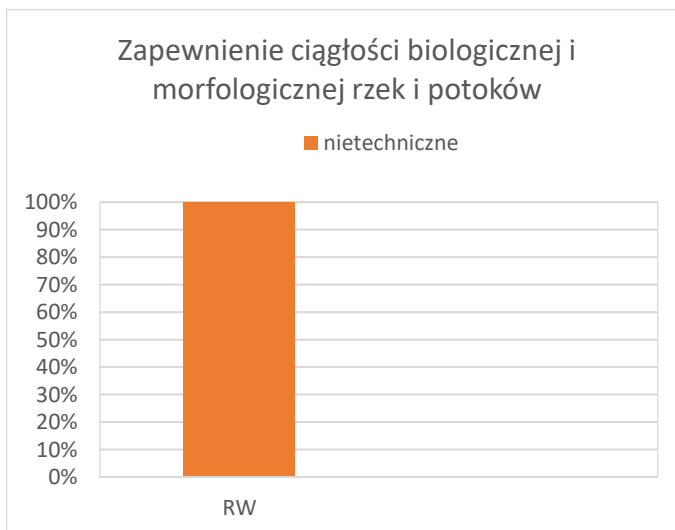
Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków

Kategoria działań nietechnicznych (100%) opracowanych na potrzeby eliminacji presji występujących w jcwp RW. Działania nietechniczne obejmują np. rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywne oddziaływanie budowli regulacyjnych i przekształceń hydromorfologicznych na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie stanu hydromorfologii oraz wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP.



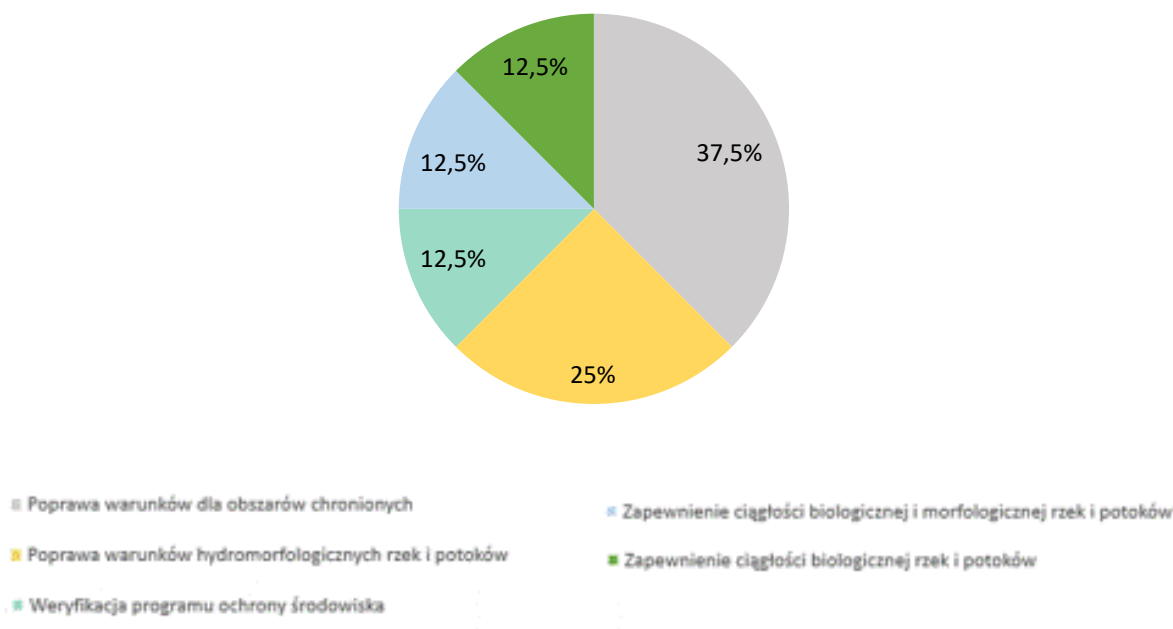
Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków

Kolejna kategoria działań dedykowanych wyłącznie jcwp RW. Rozwiązania te są głównie nietechniczne (100%) i polegają na rozpoznaniu zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań ograniczających negatywny wpływ obiektów piętrzących na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie dobrego stanu hydromorfologii.





jcwp RW



Wykres 5-3 Udział wszystkich działań zaproponowanych dla jcwp RW.

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru

Zestaw działań dla jcwpd

Na obszarze dorzecza Dniestru nie zaproponowano zestawu działań dla jcwpd.

Dla jcwpd nr 169 nie wskazano żadnych dodatkowych działań w zestawie i przypisano dla niej wyłącznie działania wskazane w katalogu działań krajowych. Na podstawie wykonanych analiz przyjmuje się, że do utrzymania stanu dobrego oraz osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych wystarczy realizacja działań zawartych w katalogu krajowym²¹⁸.

²¹⁸ na podstawie projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru



5.2 Charakterystyka oddziaływań

Przeprowadzona na potrzeby SOOŚ analiza obecnego stanu środowiska wraz z identyfikacją istniejących zagrożeń oraz ich uszczegółowieniem w kontekście zagadnień związanych z obszarem gospodarki wodnej (rozdział 4), pozwoliły na generalną ocenę „wrażliwości” - podatności poszczególnych elementów środowiska na oddziaływanie na nie presje.

Wyniki przedmiotowej analizy zostały następnie wykorzystane w kolejnym etapie prac, który stanowiła ocena środowiskowych skutków realizacji działań przewidzianych w projekcie IIaPGW.

Działania z katalogu działań krajowych zgodnie z przyjętym podejściem metodycznym nie stanowiły przedmiotu szczegółowych ocen wpływu w Prognozie z tego względu, że stosowanie większości zawartych w nim przepisów jest obowiązkowe niezależnie od wdrożenia projektowanego dokumentu (działania wynikające z przepisów prawa) bądź fakultatywne i wynikające wyłącznie z dobrej woli ich stosowania (działania związane z wdrażaniem katalogów dobrych praktyk np. rolniczych, prac utrzymaniowych, rybackich). Przyjęcie go do realizacji nie będzie zatem warunkowało ich poprawnego stosowania. Działania te (podobnie jak działania z art. 324 ustawy prawo wodne - również ujęte w katalogu działań krajowych) w założeniu pełnią funkcję wspierającą w dążeniu do osiągnięcia celów środowiskowych wód, a przez wzgląd na ich przede wszystkim legislacyjny bądź organizacyjno-prawny charakter nie należy spodziewać się bezpośrednich, w tym zwłaszcza negatywnych, oddziaływań na pozostałe komponenty środowiska.

Działania z katalogu działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód, przez wzgląd na zróżnicowany charakter - działania techniczne, nietechniczne oraz stanowiące połączenie tych dwóch grup - zostały poddane indywidualnej weryfikacji i wstępnej ocenie pod względem prawdopodobieństwa/potencjału wpływu na poszczególne komponenty środowiska.

W ramach analiz dokonano szczegółowego rozpoznania w zakresie charakteru działań ujętych w katalogach działań. Sprawdzone przede wszystkim, czy dane działanie wiąże się z realizacją inwestycji, wyznacza ramy dla realizacji konkretnego typu przedsięwzięcia, czy też jest niedookreślone na tym etapie i może być jedynie oceniane w kontekście celu, jaki ma spełniać.

Kolejny krok stanowiła analiza prognoz oddziaływania na środowisko programów oraz planów, z których zaczerpnięto działania ujęte w IIaPGW. W ramach tego etapu badano i gromadzono informacje na temat zidentyfikowanych typowych oddziaływań i wniosków z ocen charakteryzujących rodzaje i typy przedsięwzięć, które zostały zidentyfikowane w katalogach działań IIaPGW.

Ostatni krok w przyjętym algorytmie oceny stanowiło sformułowanie, przez zespół wykonawców Prognozy, eksperckiej oceny w zakresie spodziewanego prognozowanego wpływu danego działania na wyróżnione w Prognozie elementy środowiska. Przy czym oceny przedstawione zostały w formie oceny opisowej oraz wskaźnikowej. Działania kwalifikowane były do jednej z czterech generalnych grup działań: działania bez wpływu, działania o spodziewanym wpływie pozytywnym, działania o spodziewanym wpływie negatywnym, działania o wpływie niejednoznacznym.

Tabela 5-1 Przyjęta skala oceny działań w katalogu działań dedykowanym poszczególnym kategoriom wód

PK	Spodziewany wpływ pozytywny	Działanie może przyczynić się do poprawy stanu/realizacji celu ochrony danego elementu środowiska i/lub może przyczynić się do ograniczenia presji wpływającej na stan danego elementu środowiska
O	Bez wpływu	Działanie bez zidentyfikowanego wpływu lub wpływ pomijalny
PN*	Spodziewany wpływ negatywny	Działanie stwarza ryzyko negatywnego oddziaływania na dany element środowiska lub niesie za sobą niemożliwe do uniknięcia koszty środowiskowe przeważające nad ewentualnymi korzyściami wynikającymi z ich wdrożenia
PN/PK	Wpływ niejednoznaczny	Działanie może przyczynić się do poprawy stanu/realizacji celu ochrony danego elementu środowiska i/lub do ograniczenia presji wpływającej na stan danego elementu środowiska, a jednocześnie (na pewnym etapie) jego realizacja może wiązać się z oddziaływaniami o charakterze negatywnym

Źródło: opracowanie własne

*W odniesieniu do oceny wpływu zestawów działań na stan i funkcjonowanie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w celu wyróżnienia zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań negatywnych znaczących przyjęto uszczegółowioną skalę oddziaływań negatywnych. Wyróżniono kategorie:

- PNN – potencjalnie oddziaływania negatywne nieznaczące,
- PNZ - potencjalnie oddziaływania negatywne znaczące.

Na potrzeby formułowania ocen w macierzach przyjęto następujące założenia:

- w przypadku działań technicznych oraz nietechniczno-technicznych (zakładających wdrożenie wyników przeprowadzonych na wcześniejszych etapach analiz/ekspertyz/prac planistycznych) w tabeli wskazywano typowe oddziaływania, jakich można się spodziewać biorąc pod uwagę typ działania/przedsięwzięcia. Przy czym identyfikacja ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań, typowych dla etapu realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych nie determinowała oceny wskaźnikowej z kategorii działań o spodziewanym *stricte* negatywnym wpływie (PN); Działania tego rodzaju oceniane były jako działania z pomijalnym wpływem (O), bądź o spodziewanym pozytywnym wpływie (PK) - w przypadku gdy spodziewane długoterminowe skutki ich wdrożenia wskazywały na potencjał poprawy stanu, realizacji celu ochrony danego elementu środowiska lub przyczyniały się do ograniczenia presji wpływającej na dany element środowiska.
- w przypadku działań nietechnicznych oceniane były skutki pośrednie ich wdrożenia, wynikające z celowości ich zaplanowania. W ocenie brano pod uwagę wpływ tych działań nie tylko na komponenty takie jak woda czy bioróżnorodność, na poprawę których *de facto* ukierunkowane są te działania, ale również prawdopodobieństwo wpływu (również w ujęciu pośrednim i wtórnym) na

inne powiązane komponenty, takie jak np. człowiek (w rozumieniu jego bezpieczeństwa, zdrowia i komfortu życia w ujęciu ogólnym), klimat i jego zmiany, powierzchnia ziemi, w tym gleby.²¹⁹

Pomiędzy oddziaływaniami i komponentami środowiska występują liczne, wzajemne relacje i zależności, których uwzględnienie jest niezbędne dla pełnego zrozumienia procesów zachodzących w środowisku, jak też występowania addytywnych lub synergicznych efektów wielu oddziaływań.

Świadomość tych wzajemnych zależności stanowiła jedną z podstawowych wytycznych przy formułowaniu ocen w macierzach i na dalszych etapach prac, w ramach pogłębionych analiz, których wyniki przedstawiono w rozdziale 5.3.

Wyniki opisanych powyżej analiz przedstawiono w załączniku B.4. do Prognozy (Katalogi działań - macierze oddziaływań). Stanowiły one punkt wyjścia dla dalszych prac przeprowadzonych na poziomie zestawów działań dedykowanych poszczególnym jcw na obszarze dorzecza. Przeniesienie ocen wskaźnikowych z katalogów działań na poziom zestawów działań umożliwiło wytypowanie jcw z zestawami działań, których realizacja wiązała się będzie z wystąpieniem wpływu na środowisko zarówno w ujęciu pozytywnym, jak i negatywnym. Uwzględniono także wpływ w ujęciu szerszym aniżeli tylko na zasoby wodne i ich jakość, możliwość ochrony obszarów wymienionych w art. 317 ust. 1 pkt 5 ustawy prawo wodne - kąpieliska, ujęcia wody przeznaczonej do spożycia, obszary podatne na eutrofizację, obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków zależnych od wód oraz obszary przeznaczone na ochronę gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym. Wyniki analiz na poziomie zestawów działań zamieszczono w załączniku B.5. do Prognozy (Zestawy działań - macierze oddziaływań). Prezentacja wyników analiz na poziomie zestawów działań polegała na przypisaniu ocen wskaźnikowych z macierzy przygotowanych dla katalogów działań działaniom w zestawach oraz wygenerowaniu jednostkowych ocen wskaźnikowych dla całych zestawów. Finalnie każda jcw z zestawem otrzymywała ocenę wskaźnikową (w odniesieniu do każdego komponentu środowiska), przy czym o końcowej ocenie zestawu decydowało działanie z „najmniej korzystną” oceną. Przykładowo, jeżeli zestaw dla danej jcw składał się z pięciu działań, z których cztery oceniono jako PK, a piąte miało ocenę PN/PK - finalną oceną dla całego zestawu działań było PN/PK. Analizy na poziomie zestawów działań oraz generowane na tej podstawie mapy (prezentowane w rozdziale 5.3 Prognozy) stanowiły tym samym wstępny etap selekcji i pozwoliły na wytypowanie tych jcw, w obrębie których zaplanowano działania wymagające pogłębionych analiz w zakresie potwierdzenia bądź wykluczenia prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań negatywnych, oceny ich skutków oraz identyfikacji potencjalnych znaczących oddziaływań. Przy czym

²¹⁹ Jeżeli działanie dotyczyło analiz, których celem było wypracowanie konkretnego planu/programu działań - przyjmowano, że jest w nim potencjał pozytywnego/negatywnego oddziaływania ukryty w samej analizie. Przykładowo działanie nietechniczne polegające na opracowaniu analiz dotyczących retencjonowania wód na terenach zurbanizowanych uznano za działanie mogące potencjalnie pozytywnie wpływać na mikroklimat miasta, ponieważ wykonana na te potrzeby analiza przybliżyła do wdrożenia konkretnych rozwiązań jako rezultatu jej przeprowadzenia. W przypadku działań polegających na tworzeniu sieci monitoringu, np. dotyczących rozszerzenia listy substancji monitorowanych w wodach podziemnych uznano, że droga do wdrożenia ewentualnych działań technicznych, jako rezultatu działań monitoringowych jest zdecydowanie dłuższa, polega bowiem na zbadaniu w pierwszej kolejności faktu występowania danego rodzaju substancji, przeanalizowaniu wyników, opracowaniu planu działań naprawczych i jego wdrożeniu. W takiej sytuacji możliwym było wskazanie potencjalnie pozytywnego wpływu na wody podziemne (jako elementu, któremu dedykowane jest bezpośrednio działanie), natomiast wskazywanie potencjału wpływu na inne komponenty powiązane obarczone byłoby już dużą niepewnością wnioskowania, tym samym w takich przypadkach oddziaływanie oceniano jako pomijalne (O).

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

działania oceniano przez pryzmat wspomnianej wyżej podatności na oddziaływanie danego elementu środowiska i zidentyfikowanych istniejących problemów ochrony danego komponentu środowiska.

Na potrzeby oceny przyjęto następujące definicje, założenia oraz zasady charakterystyki oddziaływań:

Tabela 5-2 Podstawowe definicje²²⁰ i charakterystyki oddziaływań - objaśnienia

Oddziaływanie	<ul style="list-style-type: none"> • zdarzenie lub działanie zmieniające szeroko rozumiane środowisko i wywołujące określony skutek • w różnych warunkach to samo oddziaływanie może wywoływać różne skutki • określenie znaczenia (istotności) oddziaływania jest możliwe dopiero po określeniu skutków
Skutek	<ul style="list-style-type: none"> • zmiana jakości konkretnego elementu środowiska
Wpływ	<ul style="list-style-type: none"> • konsekwencja skutku
Charakterystyki oddziaływań zgodne z wymaganiami art. 51 ust. 2 pkt 2 ppkt e ustawy ooŚ	
Typ oddziaływania:	<ul style="list-style-type: none"> • Bezpośrednie - to oddziaływania mogące pojawić się w rezultacie bezpośredniej interakcji pomiędzy samym działaniem, a środowiskiem w miejscu realizacji przedsięwzięcia/działania (np. zanieczyszczenie mechaniczne i chemiczne, lokalna zmiana reżimu wód). W odniesieniu do wpływu na wody powierzchniowe, działania określone jako bezpośrednie rozumiane są jako rozwiązania docelowe, wprost wpływające na redukcję presji i przyczyniające się do poprawy stanu jcwp. • Pośrednie - to oddziaływania mogące się pojawić w związku z realizacją danego przedsięwzięcia/działania, zarówno w miejscu jego realizacji (np. powstawanie i gromadzenie odpadów, organizacja placu budowy i transportu), jak i poza (np. mętnienie wody). W odniesieniu do wpływu na wody powierzchniowe, działania z tej kategorii rozumiane są jako działania, które nie są wprost skierowane na redukcję presji w wodach, lecz stanowią element rozpoznawczy przed zastosowaniem działania bezpośredniego (działania dedykowane jcwp) bądź stan wód zostanie zmieniony w sposób niezamierzony jako rezultat wdrożenia działania (działania dedykowane jcwpd). • Wtórne to oddziaływania, których skutki mogą być obserwowane w dalszej perspektywie czasu (z opóźnieniem), Może być to efekt oddziaływań bezpośrednich i pośrednich w trakcie realizacji przedsięwzięcia/działania (np. zwiększenie retencji wód podziemnych po zmianie warunków wodnych).

²²⁰ Materiały szkoleniowe GDOŚ – Procedura Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz rola, miejsce i relacje strategicznych ocen z innymi przepisami prawa ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym, online:

<http://www.gdos.gov.pl/app/webroot/files/aktualnosci/1617/szkolenie%2520procedura%2520soo%2520-%2520pawe%2520grabowski.pdf> (dostęp: lipiec 2021)

Czas trwania:	<ul style="list-style-type: none"> • Krótkoterminowe - to oddziaływania, których skutki są odwracalne; generowane w trakcie realizacji etapu prac lub przedsięwzięcia (np. zmętnienie wody w trakcie prac ziemnych). • Średnioterminowe - to oddziaływania, których skutki są odwracalne w okresie roku hydrologicznego licząc od momentu zakończenia prac - okres dostosowania środowiska wodnego do stanu nowej równowagi (np. zmiana morfologii dna cieku, przekształcenie powierzchni terenu w trakcie prac budowlanych). • Długoterminowe - to oddziaływania, których skutki można uznać za odwracalne w dłuższej perspektywie czasu, występujące w okresie eksploatacji obiektów powstających w ramach realizacji danego przedsięwzięcia/działania (np. piętrzenie wód w zbiornikach retencyjnych).
Odwracalność:	<ul style="list-style-type: none"> • Stałe - to oddziaływania wynikające z realizacji przedsięwzięć, których efekty są trwałe w wieloletniu i ustalające nowe warunki (np. budowa przepławki). • Chwilowe - to oddziaływania przemijające, powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia (np. organizacja placu budowy i transportu).
Charakter:	<ul style="list-style-type: none"> • Pozytywny • Negatywny

Źródło: opracowanie własne na podstawie wymagań art. 51 ust. 2 pkt 2 ppkt e ustawy oos

W myśl zapisów ustawy oos Prognoza powinna określać, analizować i oceniać przewidywane znaczące oddziaływania. Przyjętymi w Prognozie generalnymi kryteriami kwalifikacji oddziaływań do grupy oddziaływań negatywnych znaczących, były:

- stwierdzone ryzyko bezpośredniej ingerencji w stan danego komponentu i/lub utrudnienia lub uniemożliwienie realizacji celów ochrony danego komponentu;
- stwierdzone ryzyko kumulacji oddziaływań;
- stwierdzona stałość (permanентność) oddziaływania i/lub trwałość efektów (skutków w środowisku) obserwowana w dłuższej perspektywie czasu bądź ich nieodwracalność.

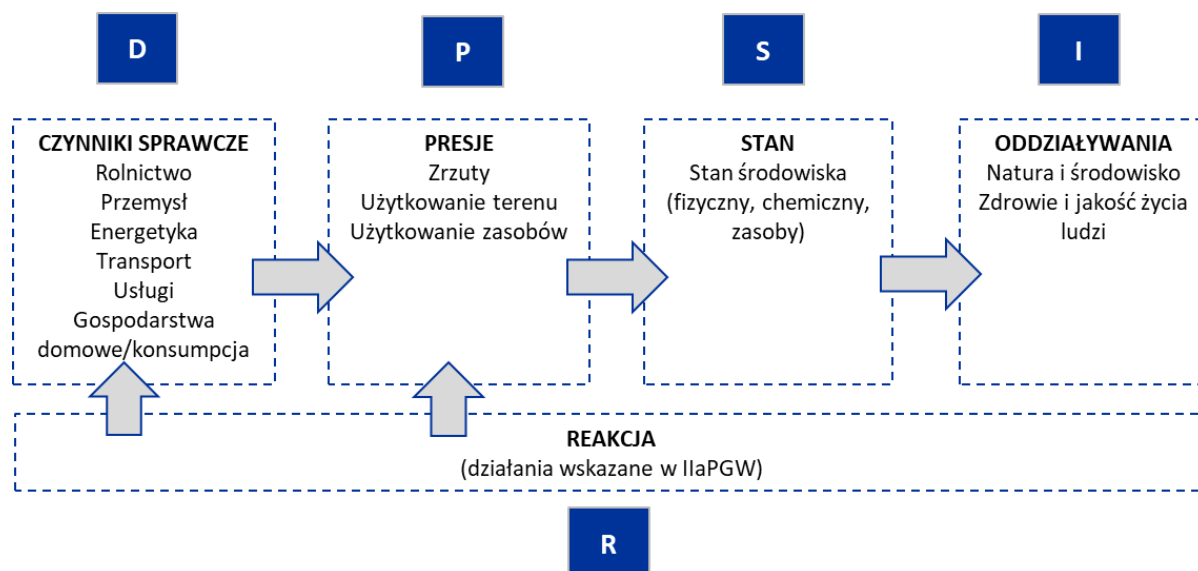
Przy ocenie istotności oddziaływań brano pod uwagę ponadto ich skalę. Jako te noszące znamiona znaczących traktowane były przede wszystkim oddziaływania, których skutki będą obserwowane w skali ponadlokalnej, bądź będą miały wpływ na więcej niż jeden komponent środowiska.

Biorąc pod uwagę specyfikę i uwarunkowania poszczególnych elementów środowiska identyfikacja oddziaływań i sposób ich klasyfikacji do grupy oddziaływań znaczących mogły się wiązać z rozszerzeniem lub modyfikacją kryteriów bądź wyznaczeniem dodatkowych kryteriów indywidualnych. Szczegółowe uzasadnienia w przypadku stwierdzenia ryzyka wystąpienia oddziaływań znaczących wraz z opisem przyjętych kryteriów oceny przedstawione zostały w kolejnym podrozdziale prezentującym wnioski z przeprowadzanych ocen w podziale na wpływ na poszczególne elementy środowiska.

Kolejny rozdział stanowi podsumowanie analiz przeprowadzonych na poziomie katalogów oraz zestawów działań.

5.3 Ocena oddziaływania w przypadku realizacji IIaPGW

Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy mają na celu zaplanowanie działań, które po zrealizowaniu powinny przyczynić się do osiągnięcia celów środowiskowych jcw. Druga aktualizacja PGW zawiera działania prolongowane z poprzedniego cyklu planistycznego, jak i nowe działania, które zostały przypisane do jcw na podstawie występujących presji. Zatem głównym spodziewanym rezultatem wdrożenia działań IIaPGW będzie pozytywny wpływ na wody powierzchniowe oraz wody podziemne, jak również na stan siedlisk i poprawę warunków bytowania gatunków zwierząt i roślin wodnych oraz zależnych od wód. Działania ukierunkowane na poprawę stanu tych elementów jak również sam (spodziewany) rezultat ich wdrożenia może mieć z kolei przełożenie na inne powiązane z nimi elementy środowiska.



Rysunek 5-1 Łańcuch wzajemnych relacji wg modelu D-P-S-I-R (Driving forces/ Czynniki sprawcze - Pressure/ Presje - State/ Stan - Impact/ Oddziaływanie (Wpływ) - Response/ Środki przeciwdziałania (reakcja)

Źródło: opracowanie własne na podstawie http://www.kp.org.pl/pdf/rzeki2012/RDW_prezentacja_MK_Schodno.pdf

Schemat powyżej przedstawia główne czynniki sprawcze (D) i związane z nimi presje (P) oddziałujące na wody. Stan środowiska (S) i oddziaływanie (I) wpływają zarówno na stan i zasoby wód, jak również na ekosystemy wodne i lądowe od nich zależne, a także inne elementy środowiska, w tym na ludność, w rozumieniu wpływu na zdrowie i warunki życia ludzi. Działania ujęte w IIaPGW stanowią rodzaj środków przeciwdziałania (reakcji) podejmowanych w celu eliminacji czynników sprawczych i/lub minimalizacji presji.

W dalszej części niniejszego podrozdziału zaprezentowano wnioski w zakresie prognozowanego oddziaływania oraz spodziewanych skutków realizacji działań ujętych w IIaPGW w odniesieniu do wszystkich analizowanych w Prognozie komponentów środowiska.

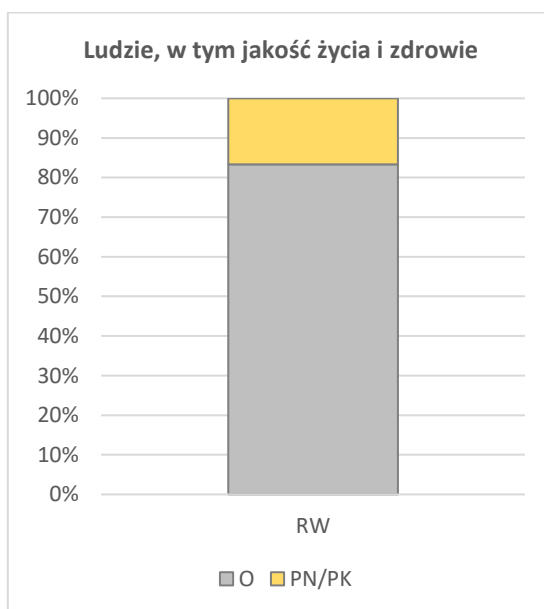


Załącznik C.1. zawiera syntetyczne podsumowanie charakterystyk opisanych poniżej oddziaływań, odniesione do kategorii działań opisanych w rozdziale 5.1.²²¹

5.3.1 Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie

Charakter zaplanowanych działań, mających na celu poprawę lub utrzymanie dobrego stanu wód, przygotowanych w zestawach działań dla poszczególnych jcwp na obszarze dorzecza Dniestru, będzie przede wszystkim pozytywnie wpływać na ludzi, w tym na jakość życia i zdrowia lub nie będzie miał większego wpływu na ludzi. Korzystanie z wód jest podstawową potrzebą ludzi (woda pitna, kąpieliska, obcowanie z naturą w dobrej kondycji, itd.) zatem dążenie do poprawy jakości wód lub ich utrzymanie będzie korzystnie wpływać na ludzi.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-4 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „ludzie, w tym jakość życia i zdrowie”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Większość działań (83,33%) wskazanych w katalogu działań IIaPGW dla RW oceniona została jako grupa działań bez istotnego wpływu na komponent ludzie, w tym jakość życia i zdrowie. Blisko 1/4 działań w każdej kategorii wód stanowiły działania o prognozowanym potencjalnie korzystnym wpływie. Niejednoznaczny wpływ działań stwierdzono w obu kategoriach wód, stanowią one około 16,67%.

²²¹ Dla poprawnej interpretacji, Załącznik C.1. powinien być czytany łącznie z opisami oddziaływań przedstawionymi w rozdziale 5.3 Prognozy, w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska. Załącznik ten ma bowiem charakter poglądowy i ma pomóc w ogólnej orientacji jaki charakter oddziaływań opisuje poszczególne kategorie działań. Rozwinięcie opisów w zakresie rodzaju i charakteru prognozowanych oddziaływań przedstawione zostało w poszczególnych podrozdziałach rozdziału 5.3.



Na obszarze dorzecza Dniestru zidentyfikowano w niektórych przypadkach możliwość wystąpienia w pewnych okolicznościach lub przy pewnych typach działań, również uciążliwości, które zdefiniowano jako potencjalnie negatywne. Taki działaniom przypisano oznaczenie PK/PN tj. potencjalnie korzystny warunkowo.

W przypadku niektórych działań, uznano, że wpływ na ludzi nie wystąpi (oddziaływania neutralne w stosunku do ludzi).

Spośród 8 działań zaplanowanych na obszarze dorzecza, niejednoznaczny wpływ na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie ma działanie z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych”. Obejmuje działania nietechniczno-techniczne polegające na działaniach wynikających z planów ochrony/planów zadań ochronnych ustanowionych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Obejmują one realizację działań zidentyfikowanych w ustanowionych planach ochrony/ planach zadań ochronnych, mających na celu osiągnięcie celów (wodno)środowiskowych obszarów chronionych. Działanie poprawi stan i jakość wód, jednocześnie zwiększając atrakcyjność obszaru dla mieszkańców oraz turystów. Oddziaływania negatywne będą polegały na: kosztach podejmowanych działań związanych z czynną ochroną przyrody, ograniczeniu dostępności obszarów chronionych, ograniczeniu lokalizacji infrastruktury, w tym turystycznej i mieszkaniowej oraz elementów małej architektury (pomosty), ograniczeniu dostępności akwenów dla wędkarzy, ograniczeniu dozwolonych metod połowu oraz kosztach związanych z tymi działaniami. Oddziaływania pozytywne będą polegały na: ochronie zasobów wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych i spożywczych, zachowaniu dobrego stanu obszarów cennych przyrodniczo co jest jednym z elementów determinujących jakość życia ludzi.

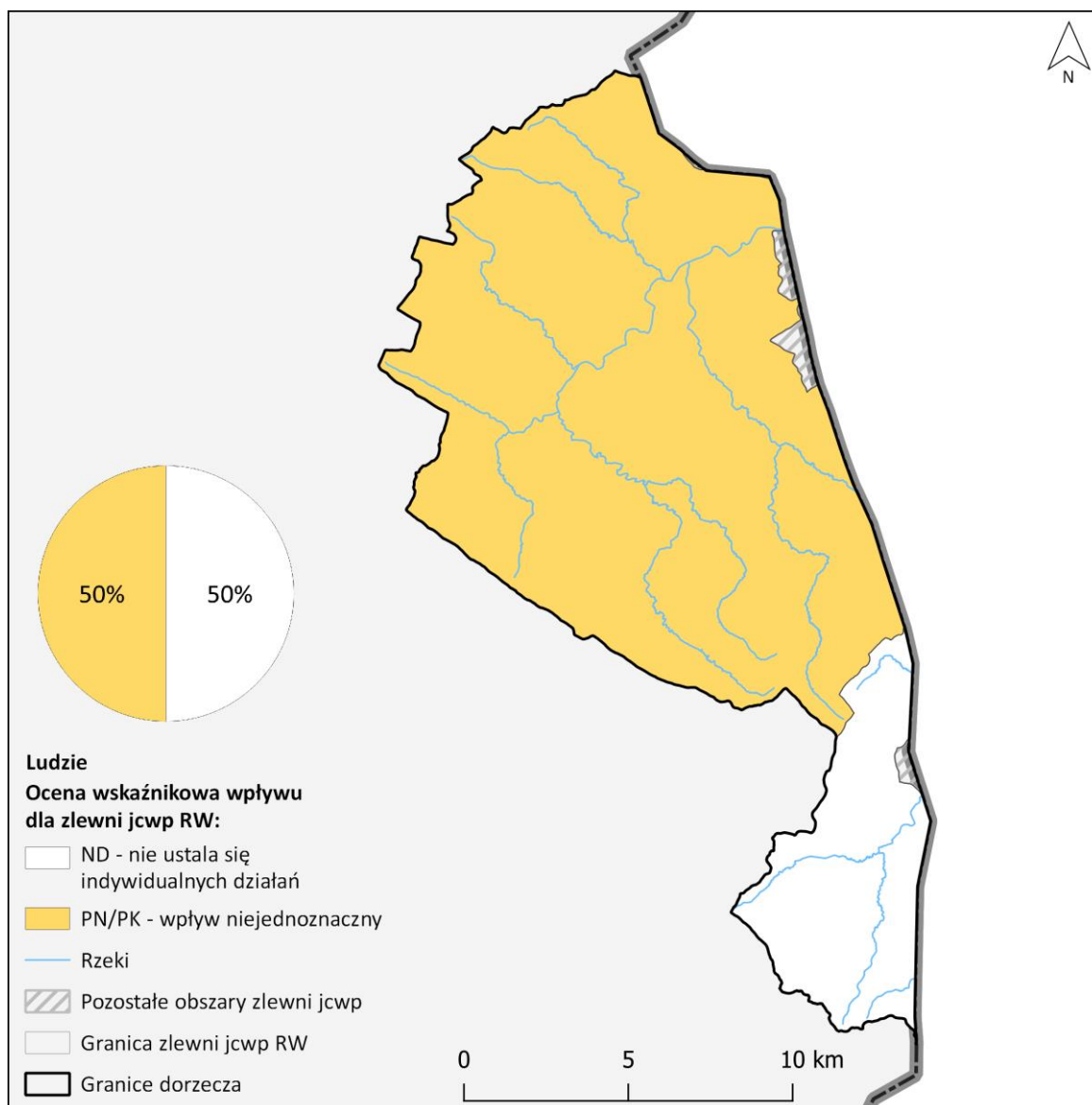
W odniesieniu do jcw p RW na obszarze dorzecza Dniestru w wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, brak działań mających negatywny wpływ na jakość życia i zdrowie ludzi.

Zidentyfikowano natomiast kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:

- Weryfikacja programu ochrony środowiska,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (Działania naprawcze dla obszarów chronionych),
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

Spośród 2 jcw p RW żadne nie zawiera zestawu działań którego wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na ludzi. Na RW9000077693 Strwiąż stwierdzono niejednoznaczny wpływ zaplanowanego zestawu działań na ludzi, na RW9000077471 Mszaniec i Lechnawa do granicy państwa nie ustala się indywidualnych działań.

Poniższa mapa prezentuje ocenę oddziaływania zestawów działań na ludzi.



Rysunek 5-2 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na ludzi, w tym jakość życia i zdrowie na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Podsumowując nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcwp RW.



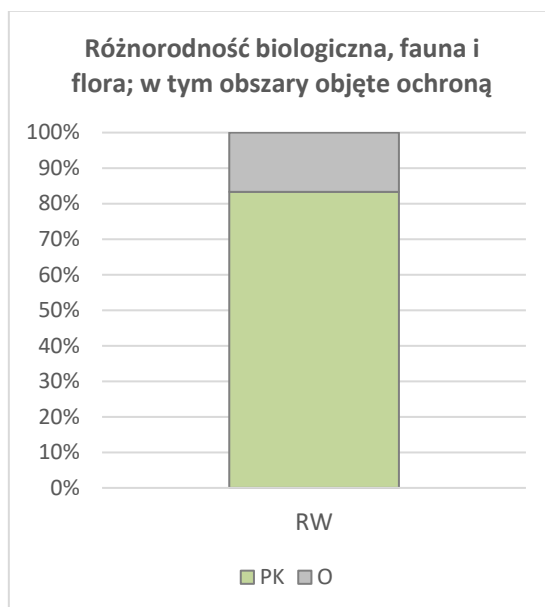
Z powyższej analizy wynika, że większość działań w projekcie IIaPGW mających na celu generalną poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, może bezpośrednio lub co najmniej pośrednio pozytywnie wpływać na jakość życia i stan zdrowia ludzi. Dokument IIaPGW odnosi się w sposób szczególny do ochrony wód przeznaczonych na cele gospodarcze i rekreacyjne (jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi; jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych; obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym). Tym samym należy się spodziewać, iż wdrożenie IIaPGW przekładało się będzie wprost na poprawę dostępu zarówno ludzi, jak sektorów gospodarki do zasobów wody odpowiedniej jakości. W zakresie potencjalnie negatywnych oddziaływań zidentyfikowano głównie krótkoterminowe oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych na etapie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych. Będą to oddziaływania typowe dla tego rodzaju prac, a ich skala i potencjalne skutki będą możliwe do ograniczenia przy użyciu standardowych metod ich minimalizacji. **Nie stwierdza się tym samym ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na komponent „Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie”.**

Pozytywnym aspektem wdrożenia działań przewidzianych w IIaPGW, w kontekście ograniczania emisji zanieczyszczeń i substancji toksycznych będzie ograniczenie zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa (wszystkie działania ukierunkowane na właściwą gospodarkę nawozami i w konsekwencji ograniczenie ich spływu do wód) czy niekontrolowanych zrzutów ścieków (działania z kategorii *Gospodarka komunalna*). Działania z ww. grupy poprzez ograniczenie narażenia na czynniki chorobotwórcze (nieoczyszczone ścieki) lub toksyczne (pestycydy) wpływały będą bezpośrednio na ochronę zdrowia ludzi. Na ogólnie pojętą jakość życia (dobrobyt) obywateli wpływ będzie miał również wzrost potencjału do rozwoju gospodarczego opartego na usługach ekosystemowych, takich jak turystyka i rekreacja (spodziewany rezultat działań poprawiających warunki siedliskowe i sprzyjających poprawie bioróżnorodności).

5.3.2 Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną

Za główny czynnik wpływający na zmniejszanie się powierzchni siedlisk, w tym siedlisk chronionych lub pogarszanie ich stanu oraz zmniejszanie bioróżnorodności uznaje się zjawisko antropopresji. Postępujące procesy urbanizacyjne, rozwój infrastruktury (w tym infrastruktury komunalnej), rozwój przemysłu, prowadzenie gospodarki leśnej oraz intensyfikacja produkcji rolniczej determinują zmiany w strukturze użytkowania gruntów i charakterze wykorzystywania przestrzeni. Zmiany te przyczyniają się do nadmiernej eksploatacji zasobów i zanieczyszczenia środowiska, co prowadzi do pogarszania się stanu siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt. Ocena ryzyka wystąpienia tych zmian i ich charakteru w odniesieniu do wartości przyrodniczych obszarów jcw stanowiły podstawę kwalifikacji działań ujętych w IIaPGW do grupy działań mogących potencjalnie negatywnie wpływać na bioróżnorodność, florę, faunę i obszary objęte formami ochrony przyrody.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-5 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „bioróżnorodność”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Większość działań w katalogu RW oceniono jako potencjalnie korzystne (PK). Stanowią one ok. 83,33%. Działania bez wpływu stanowią 16,67%.

Do działań uznanych za takie, które mogą potencjalnie pozytywnie wpływać na bioróżnorodność, faunę i florę na obszarze dorzecza Dniestru zakwalifikowano działania z kategorii: *Poprawa warunków dla obszarów chronionych*, *Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków*, *Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków* i *Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków*.

Działania z kategorii *Poprawa warunków dla obszarów chronionych*, dotyczą jcwp, w których znajdują się obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowione w Ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Działania te wynikają z PZO/PO dla obszarów chronionych (na obszarze dorzecza Dniestru dotyczy to Parku Krajobrazowego Góry Słonne) lub są to działania naprawcze o charakterze kontrolno-organizacyjnym dotyczące rozpoznania zasadności i wprowadzenia stosownych zapisów w PZO/PO, w zakresie redukcji dopływu zanieczyszczeń dla obszarów chronionych (na obszarze dorzecza Dniestru dotyczy to dwóch Obszarów Natura 2000: Góry Słonne, Ostoja Góry Słonne).

Działania o charakterze kontrolno-organizacyjnym w zakresie rozpoznania zasadności i wprowadzenia stosownych zapisów w PZO/PO zawierają również kategorie *Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków* oraz *Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków*. Pierwsza z ww. kategorii obejmuje działania mające na celu poprawę warunków siedliskowych w korycie w wyniku np. modyfikacji prac utrzymaniowych lub odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych. Na obszarze dorzecza Dniestru działania te dotyczą jcwp w zasięgu Obszaru Natura

2000 Góry Słonne i Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Druga z wymienionych kategorii obejmuje działania mające na celu ograniczenie negatywnego wpływu obiektów piętrzących na cele środowiskowe wynikające z wymagań dla obszarów chronionych w zakresie dobrego stanu hydromorfologii. Na obszarze dorzecza Dniestru działania te dotyczą jcwp w zasięgu dwóch Obszarów Natura 2000: Ostoja Góry Słonne, Moczary.

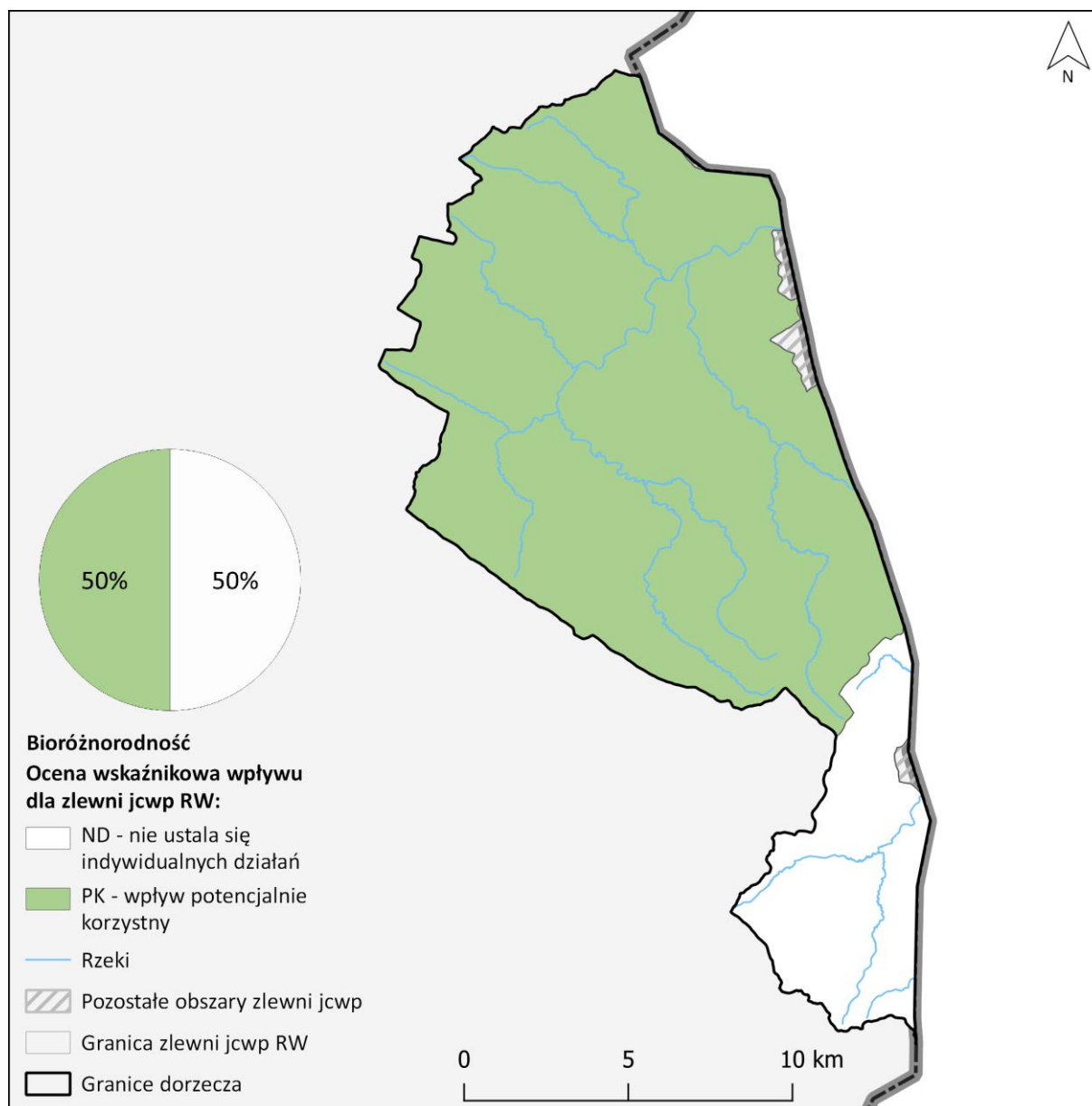
Powyższe działania odnoszące się do form ochrony przyrody, zidentyfikowane jako potencjalnie korzystne, są istotne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Oddziaływania potencjalnie korzystne o charakterze bezpośrednim i pośrednim obejmować będą utrzymanie lub poprawę struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych i gatunków, utrzymanie lub poprawę integralności obszarów chronionych, tworzenie refugium, wzrost bioróżnorodności i redukcję procesów eutrofizacji.

Kategoria działań *Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków* obejmuje ocenę wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe jcwp. Działanie polega na ocenie wpływu budowli na ciągłość biologiczną i spełnienie celów środowiskowych, w szczególności czy obiekt jest wyposażony w urządzenia do migracji ryb lub parametry obiektu. Działanie oceniono jako potencjalnie korzystne z uwagi na docelowe oddziaływania pośrednie obejmujące poprawę struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych i gatunków zależnych od wód, w tym przedmiotów ochrony obszarów chronionych, przywrócenie lub częściowe przywrócenie ciągłości biologicznej oraz wzrost różnorodności biologicznej.

Ponadto, odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru zidentyfikowano jedną kategorię działań, która poprawia stan wód, ale jej wpływ na bioróżnorodność ze względu na odległe w czasie osiągnięcie efektów pozytywnych i znaczny stopień niepewności prognozowania oceniono jako zerowy. Są to działania analityczne z kategorii *Weryfikacja programu ochrony środowiska*.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na bioróżnorodność.

W zestawie działań dla jednej z dwóch jcwp na obszarze dorzecza Dniestru - RW9000077693 Strwiąż, żadna z 8 kategorii nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność. Dla drugiej jcwp RW9000077471 Mszaniec i Lechnawa do granicy państwa nie ustalono indywidualnego zestawu działań. W 50% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące wpływ potencjalnie korzystny. Lokalizację jcwp z zestawami działań generującymi oddziaływania potencjalnie korzystne na bioróżnorodność prezentuje mapa poniżej.



Rysunek 5-3 Lokalizacja jcw RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi potencjalnie korzystne oddziaływanie na bioróżnorodność

Źródło: opracowanie własne Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Podsumowanie ocen wpływu na stan i funkcjonowanie obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Na potrzeby oceny wpływu realizacji postanowień IIaPGW na obszary chronione (przedmiot, cel, integralność obszaru oraz powiązania z innymi obszarami i korytarze ekologiczne) stworzona została tabela ocenna - załącznik C.2. do Prognozy (Ocena wpływu na obszary chronione - tabela ocenna). Stanowi ona zestawienie wszystkich form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie

przyrody, na terenie których zidentyfikowano co najmniej jedno działanie ujęte w zestawach działań dla jcw znajdujących się w granicach tych obszarów, które może stwarzać potencjalne ryzyko negatywnego wpływu. Analizy przeprowadzono w odniesieniu do obszarów chronionych zależnych od wód oraz pozostałych, na terenie których (lub w bezpośrednim sąsiedztwie) zaplanowano działania, które stwarzają ryzyko negatywnego oddziaływania.

Szczegółowe wyniki analiz zaprezentowano w Załączniku C.2. Z uwagi na fakt, iż ocenie podlegał cały zestaw działań realizowanych w granicach danego obszaru chronionego, stąd ocena dla danej formy ochrony znajduje się w pierwszym wierszu przypisanym do danego obszaru chronionego.

Pogłębionej analizie oddziaływania na formy ochrony przyrody zostały poddane wszystkie zestawy działań, których wpływ oceniono jako niejednoznaczny - czyli takim, gdzie mogą wystąpić zarówno działania o charakterze potencjalnie pozytywnym jak i potencjalnie negatywnym, na obszarze dorzecza Dniestru nie występują działania o wpływie niejednoznacznym na formy ochrony przyrody.

Na obszarze dorzecza Dniestru w zakresie oceny wpływu działań RW na formy ochrony przyrody stwierdzono:

- 1) występowanie oddziaływań o charakterze: potencjalnie pozytywnym oraz oddziaływań, które nie będą miały żadnego wpływu na formy ochrony przyrody,
- 2) brak występowania działań o negatywnym wpływie,
- 3) Wpływ realizacji IIaPGW na stan i funkcjonowanie obszarów podlegających ochronie oceniono w przewadze jako potencjalnie pozytywny. Oddziaływania potencjalnie korzystne o charakterze bezpośrednim i pośrednim obejmować będą utrzymanie lub poprawę struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych i gatunków, utrzymanie lub poprawę integralności obszarów chronionych, tworzenie refugium, wzrost bioróżnorodności i redukcję procesów eutrofizacji. Będą to w przewadze oddziaływania bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe i stałe.
- 4) Działania bez wpływu dotyczą głównie weryfikacji i aktualizacji programu ochrony środowiska pod kątem poprawy efektywności dotyczącej ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do jcw.

Istotną grupą w zestawach RW na obszarze dorzecza Dniestru są działania ukierunkowane na realizację celów środowiskowych obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Działania te wynikają z PZO/PO dla obszarów chronionych (na obszarze dorzecza Dniestru działania te dotyczą 1 parku narodowego, 1 parku krajobrazowego oraz 3 obszarów Natura 2000) lub są to działania naprawcze o charakterze kontrolno-organizacyjnym dotyczące rozpoznania zasadności i wprowadzenia stosownych zapisów w PZO/PO. Wpływ pośredni i bezpośredni potencjalnie pozytywny obejmuje: utrzymanie lub poprawę struktury i funkcji siedlisk przyrodniczych i gatunków, utrzymanie lub poprawę integralności obszarów chronionych, utrzymanie lub poprawę funkcjonalności korytarzy ekologicznych, w tym mikrokorytarzy nadbrzeżnych, tworzenie refugium i wzrost bioróżnorodności.

Podsumowanie ocen w zakresie wpływu na siedliska przyrodnicze oraz prawnie chronione gatunki fauny i flory, ze szczególnym uwzględnieniem ichtiofauny

W odniesieniu do chronionych siedlisk, gatunków roślin i zwierząt zidentyfikowane oddziaływania zestawów działań o charakterze potencjalnie negatywnym związane są przede wszystkim



z realizacją/etapem budowy działań technicznych. Sposoby mające na celu unikanie, zapobieganie lub ograniczanie tych oddziaływań obejmują m.in. wykonanie inwentaryzacji przyrodniczych oraz dobór właściwej technologii i terminu realizacji prac z uwzględnieniem wyników inwentaryzacji oraz specyfiki cykli życiowych poszczególnych grup systematycznych zwierząt, cyklu wegetacyjnego gatunków roślin, a także w zależności od potrzeb i specyfiki terenu pod nadzorem przyrodniczym specjalisty z danej dziedziny. Z uwagi na to, że część przedsięwzięć zaplanowanych do realizacji w oparciu o założenia inwestycyjne wskazane w projekcie IIaPGW kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco albo potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko²²²; lub mogących potencjalnie oddziaływać na obszary Natura 2000 - indywidualna identyfikacja metod ograniczania wpływów, będzie miała miejsce odrębnie dla każdego konkretnego projektu realizacyjnego w ramach procedury oceny oddziaływania pojedynczego przedsięwzięcia na środowisko.

Zaplanowane w IIaPGW działania w ramach obszaru dorzecza Dniestru dla poprawy ciągłości biologicznej rzek i potoków mają w pierwszym rzędzie być realizowane na ciekach wskazanych jako przeznaczone dla ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym oraz dla zachowania lub poprawy stanu gatunków chronionych (brzanka, koza pospolita, głowacz białołetwy, głowacz szczypty, minóg ukraiński, koza złotawa, śliz pospolity, piekielnica).

Działania te można podzielić na pośrednie (nietechniczne) oraz bezpośrednie (techniczne).

Działania nietechniczne to:

- Ocena wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe jcw. Jest najprostszym działaniem. Jego celem jest określenie, czy istniejąca budowla poprzeczna stanowi istotne utrudnienie w funkcjonowaniu zespołu organizmów zamieszkujących rzeki i zależne od wód ekosystemy lądowe. Od jej wyniku zależy ewentualne podejmowanie innych działań;
- Analiza możliwości likwidacji budowli poprzecznych. Jej wynik może wykazać, że budowla nie pełni żadnych istotnych funkcji gospodarczych lub przyrodniczych i może być zlikwidowana lub pozostawiona do samolikwidacji;
- Analiza możliwości przebudowy budowli poprzecznych na bystrza lub inne formy gwarantujące zapewnienie ciągłości biologicznej i spełnienie celów środowiskowych. Sporządzenie takiej analizy dla niskich, nieregulowanych piętrzeń może wykazać, że cele, jakie pełni budowla można uzyskać przebudowując ją w formę nie utrudniającą migracji organizmów;
- Kontrola funkcjonowania urządzeń do migracji ryb. Nawet poprawnie zaprojektowane i wykonane urządzenia do migracji ryb mogą nie spełniać swoich zadań, jeżeli nie są prawidłowo eksploatowane (np. zbyt mały przepływ przez urządzenie, zanieczyszczenie jego elementów rumoszem, nieuzasadnione celowe zamykanie urządzenia);
- Monitoring skuteczności istniejących urządzeń do migracji ryb. Poza kontrolą funkcjonowania urządzeń do migracji ryb niezbędne jest także ciągłe (na kluczowych obiektach) bądź okresowe

²²² W myśl zapisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

sprawdzanie czy urzędnicy należycie spełniają swą rolę. W wyniku monitoringu skuteczności istniejących urzędów uzyskuje się informację o ewentualnej potrzebie modernizacji urzędnika.

Działania nietechniczne nie powodują żadnych negatywnych oddziaływań na ryby i inne organizmy wodne oraz na ekosystemy od wód zależne. Same jednak nie przyczyniają się do zapewnienia ciągłości biologicznej cieków.

Działania techniczne to:

- Likwidacja budowli poprzecznych, jeżeli w wyniku odpowiedniej analizy okazuje się to możliwe;
- Przebudowa budowli piętrzących w zakresie zapewniającym ciągłość biologiczną i spełnienie celów środowiskowych;
- Budowa przepławek (urządzeń służących do migracji ryb).

Działania techniczne przyczyniają się do poprawy warunków migracji, odpowiednio realizowane mogą przyczynić się do maksymalnej, możliwej do osiągnięcia bez upośledzenia innych funkcji, ciągłości biologicznej cieków. Na etapie realizacji mogą jednak powodować lokalne, krótkotrwałe, pośrednie i bezpośrednie niekorzystne oddziaływania na elementy środowiska wodnego poprzez bezpośrednie niszczenie siedlisk oraz chwilowe zmiany warunków fizyczno-chemicznych. W perspektywie długofalowej ich oddziaływanie pozytywne zdecydowanie przewyższa potencjalne oddziaływanie negatywne.

W przypadku obszaru dorzecza Dniestru rozważane są przede wszystkim działania nietechniczne, które nie generują negatywnych oddziaływań.

Środowiskowe efekty realizacji zamierzonych w IIaPGW działań dla obszaru dorzecza Dniestru to:

- Potencjalna poprawa i stabilizacja ciągłości biologicznej rzek. Jednocześnie na tych samych odcinkach zostaną spełnione wymagania ciągłości biologicznej dla ryb o znaczeniu gospodarczym oraz dla gatunków chronionych.
- Potencjalna poprawa ciągłości biologicznej skutkowałą będzie poprawą warunków migracji ryb dwuśrodowiskowych (węgorz). W przypadku węgorza umożliwienie dotarcia migrującym z morza do rzek i jezior osobnikom młodocianym i umożliwienie osobnikom dojrzałym wędrówki rozrodowej w stronę morza. Poprawa warunków migracji przyczyni się do wzrostu liczebności populacji tego gatunku co spowoduje poprawę wskaźników, charakteryzujących stan ichtiofauny. Poprawie ulegną także warunki bytowe ryb potamodromicznych i nieodbywających długich wędrówek. Dzięki zachowaniu ciągłości biologicznej możliwa będzie redukcja niekorzystnego zjawiska izolacji rozrodowej, podziału populacji na nie kontaktujące się subpopulacje, szybsza regeneracja ichtiofauny po niekorzystnych zjawiskach naturalnych (susze, katastrofalne powodzie) lub mających charakter antropogenny (przypadkowe zanieczyszczenie, czasowe pogorszenie warunków fizykochemicznych itp.). Jest to niezwykle istotne działanie dla gatunków chronionych i „naturowych” będących wskaźnikiem stanu środowiska.

Działania mające wpływ na rozród i warunki życia ichtiofauny

Do kategorii działań mających pośredni i/lub wtórny, korzystny wpływ na ichtiofaunę w kontekście rozrodu, należą działania, zarówno techniczne jak i nietechniczne, decydujące o stanie jakościowym

środowiska wodnego, polegające na poprawie gospodarki ściekowej, ograniczaniu zrzutu biogenów i substancji priorytetowych oraz ograniczeniu zanieczyszczeń rozproszonych z rolnictwa.

Ograniczenie wprowadzania do cieków wód dużej ilości zawiesin mechanicznych radykalnie poprawi efekty rozrodu wielu gatunków ryb, poprzez ograniczenie osiadania zawiesiny i zamulania żwirowych i piaszczystych tarlisk, powodujących obumieranie ikry. Na skutek redukcji dopływu zanieczyszczeń nastąpi stabilizacja zespołów roślinnych, co wpłynie korzystnie na warunki rozrodu ryb fitofilnych (np. piskorz, koza). Kolejnym pozytywnym efektem ograniczenia ilości zawiesiny, biogenów i powstających w ich wyniku osadów będzie poprawa funkcjonowania zespołów małży, co umożliwi stabilny rozwój populacji ryb ostrakofilnych (różanka).

Wskutek działalności człowieka następuje ekspansja obcych gatunków do tej pory nie występujących na terenie naszego kraju, a tym gatunków inwazyjnych. Dzięki działaniom naprawczym możliwe będzie przywrócenie stabilności środowiska co wpłynie korzystnie na warunki życia rodzimych gatunków i możliwości ich przetrwania. Ponadto w ramach kategorii działań mających na celu poprawę warunków dla obszarów chronionych znalazły się działania mające na celu zapobieganie przypadkowemu wprowadzaniu jakichkolwiek gatunków obcych dla rodzimej ichtiofauny.

W wyniku oceny stwierdzono, że zestawy działań zaproponowane dla obszaru dorzecza Dniestru, realizowane jako **działania nietechniczne** w 5 kategoriach:

- *Poprawa warunków dla obszarów chronionych,*
- *Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,*
- *Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,*
- *Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków,*
- *Weryfikacja programu ochrony środowiska,*

mogą przede wszystkim generować pozytywne oddziaływania na komponent, ponieważ mają na celu poprawę stanu siedlisk i gatunków oraz zachowanie lub wzmocnienie bioróżnorodności. Analiza oddziaływania na formy ochrony przyrody przedstawiona w załączniku C2 wykazała, że ryzyko negatywnego wpływu na obszarze dorzecza Dniestru nie dotyczy żadnej formy ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000, gdzie nie stwierdzono również ryzyka negatywnego wpływu na integralność obszarów chronionych i ich powiązania oraz na korzyści ekologiczne.

Tym samym, **nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań w zakresie wpływu na komponent „Różnorodność biologiczna, fauna i flora, w tym obszary objęte ochroną”.**

5.3.3 Wody powierzchniowe

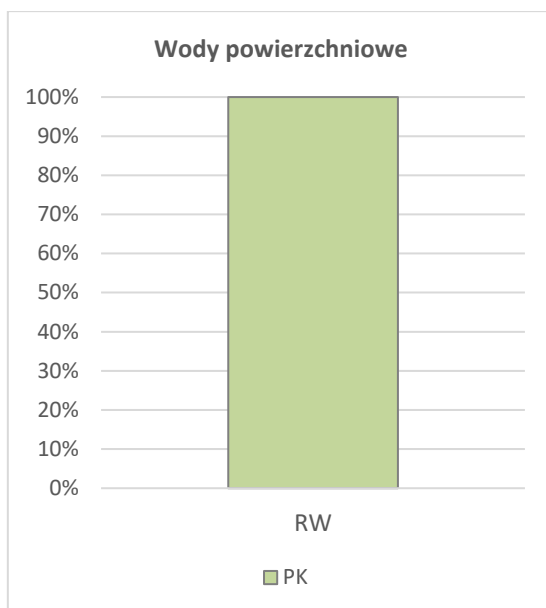
Wody powierzchniowe są poddane oddziaływaniu szerokiego spektrum presji antropogenicznych, które zagrażają osiągnięciu wyznaczonych celów środowiskowych a tym samym nie sprzyjają wypełnieniu wymagań RDW. W zależności o kategorii jcwp, presje charakteryzują się różną siłą negatywnego wpływu na elementy wód powierzchniowych decydującego o ich stanie ogólnym. W stosunku do wód powierzchniowych na obszarze dorzecza Dniestru stwierdzono występowanie presji na elementy:

chemiczne, biologiczne, fizykochemiczne oraz na obszary chronione (w rozumieniu ustawy prawo wodne²²³). Docelowo przekłada się to na wysokie prawdopodobieństwo nieosiągnięcia celów środowiskowych w cyklu planistycznym 2021-2027 przez znaczną liczbę jcwp zlokalizowanych na omawianym obszarze dorzecza: jcwp RW: 63%. Tak wysoki odsetek zagrożonych jcwp jest wynikiem m.in. dopływu zanieczyszczeń z depozycji atmosferycznej, zrzutów zanieczyszczeń bezpośrednio do wód wraz ze ściekami, występowaniem budowli poprzecznych na ciekach uniemożliwiających migrację ryb, czy też prowadzeniem prac regulacyjnych zmieniających warunki hydromorfologiczne.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań

Ideą analizowanego projektu jest dobranie optymalnych rozwiązań, które spowodują poprawę stany jcwp działania zaproponowane w zestawach działań (wg RDW - programy działań) przygotowanych dla poszczególnych kategorii jcwp mają głównie potencjalnie korzystny wpływ na wody powierzchniowe. Odpowiednio dobrane rozwiązania ukierunkowane są na skuteczną redukcję presji na elementy hydromorfologiczne, fizykochemiczne, chemiczne i biologiczne. Odmienna sytuacja została stwierdzona w stosunku do wpływu działań zaproponowanych w katalogu jcwpd na wody powierzchniowe. Ze względu na to, że wiele działań z tej grupy stanowi rozwiązania nietechniczne, bezpośrednio związane wyłącznie z wodami podziemnymi, stwierdzono, że nie oddziałują one na elementy wód powierzchniowych. Tym samym, 72,5% działań zostało określonych jako *działania bez wpływu*. Jedno z działań z kolei zostało uznane za potencjalnie niekorzystne ze względu na możliwość wystąpienia presji na pobór wód powierzchniowych.

²²³ Obszary chronione: jcw przeznaczone na cele zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, jcw przeznaczone na cele rekreacyjne w tym kąpieliska, obszary wrażliwe na eutrofizację ze źródeł komunalnych, obszary przeznaczone na ochrony siedlisk i gatunków, obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.



Wykres 5-6 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „wody powierzchniowe”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Wszystkie kategorie działań przypisanych do jcwp na obszarze dorzecza Dniestru zostały scharakteryzowane w rozdziale 5.1. W dalszej części niniejszego podrozdziału opis poszczególnych kategorii działań został rozszerzony o opis spodziewanych oddziaływań.

Działania zaprojektowane w celu redukcji presji na wody powierzchniowe oddziałują na poszczególne elementy decydujące o ich stanie. Rodzaj działań wraz ze wskazaniem czy występuje ich interakcja (długoterminowa, na poziomie przynajmniej jcwp) z elementami biologicznymi, hydromorfologicznymi (w tym, zasobami wodnymi), elementami fizykochemicznymi i cechami chemicznymi został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 5-3 Ogólna ocena wpływu działań na elementy decydujące o stanie jcwp

Kategoria działań	Czy działania znajdują zastosowanie w jcwp?	Ocena wpływu na elementy stanu wód			
		RW	Elementy biologiczne	Elementy hydromorfologiczne (w tym zasoby wodne)	Elementy fizykochemiczne
Poprawa warunków dla obszarów chronionych	TAK				
Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków	TAK				



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

Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków	TAK				
Weryfikacja programu ochrony środowiska	TAK				
Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków	TAK				

Legenda

Działania bezpośrednio ukierunkowane na element jcwp - wpływ korzystny	Działania nieukierunkowane bezpośrednio na element jcwp, ale wpływające pozytywnie	Brak wpływu
--	--	-------------

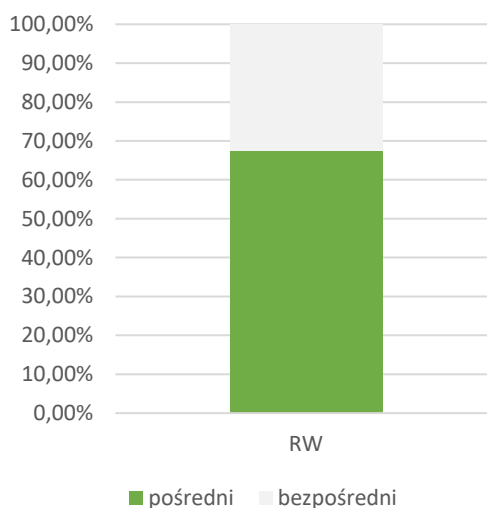
Źródło: opracowanie własne

W przypadku stwierdzenia oddziaływania danego działania na konkretny element jcwp, poniżej przedstawiono oczekiwany rezultat wdrożenia zaproponowanych rozwiązań. Opisy odnoszą się wyłącznie do głównych zmian, jakich należy się spodziewać w poszczególnych elementach opisujących stan wód powierzchniowych. Ponadto w opisach zostały uwzględnione działania chwilowe lub te o oddziaływaniu lokalnym.

Na potrzeby zaprezentowanej poniżej oceny przyjęto, że wszystkie działania wpływające bezpośrednio na stan wód ze względu na charakter działań bezpośrednich zakłada się, że będą one oddziaływały będą na jcwp w sposób stały oraz długoterminowy.

Poprawa warunków dla obszarów chronionych

Działania techniczne i nietechniczne zaplanowane dla jcwp RW, dla których określono przeważający wpływ pośredni na wody powierzchniowe.



Wykres 5-7 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Poprawa warunków dla obszarów chronionych* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”



Działania wynikające głównie z planów ochrony/planów zadań ochronnych, mają na celu bezpośrednią ochronę gatunków flory i fauny lub/i siedlisk przyrodniczych, związanych ze środowiskiem wodnym bądź od wód zależnych.

Działania nietechniczne przypisane do tej kategorii, mające na celu analizę zasadności ograniczenia dopływu zanieczyszczeń w przypadku występowania presji zagrażającej celom środowiskowym, charakteryzują się pośrednim wpływem na stan jcwp, w tym na elementy fizykochemiczne wód oraz elementy biologiczne od nich zależne.

Działanie techniczne, dotyczące budowy oczek wodnych w celu ochrony siedlisk płazów na obszarze chronionym, może wiązać się z bezpośrednim oddziaływaniem na jcwp. Zwiększenie retencji wód oraz ograniczenie spływu powierzchniowego może mieć potencjalnie korzystny wpływ na jcwp. Ze względu na znaczny stopień niepewności co do lokalizacji i skali planowanego przedsięwzięcia nie można na tym etapie określić wpływu na poszczególne elementy stanu wód.

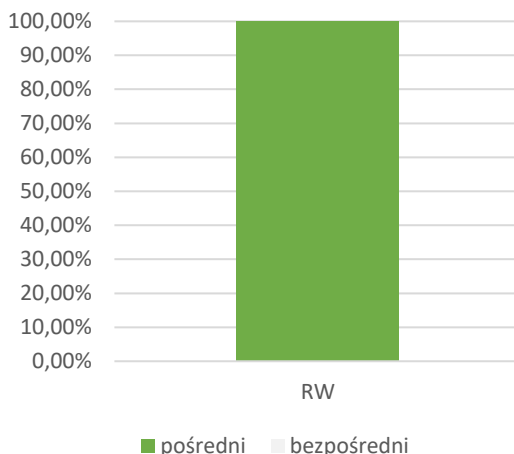
Wpływ na jcwp i na poszczególne elementy stanu wód zależy od typu planowanej inwestycji/czynności. Negatywny wpływ na jcwp może wystąpić w przypadku prowadzenia inwestycji z zakresu budowy obiektów i ewentualnych prac w korycie, ale oddziaływanie będzie przede wszystkim chwilowe i lokalne. Ze względu przewagę korzyści płynących z ochrony gatunków i siedlisk oraz ograniczenia presji na obszary chronione nad negatywnym oddziaływaniem o charakterze lokalnym działania z tej kategorii zostały ocenione jak pozytywne ze względu na ich wpływ na wody.



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

Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków

Działania zaplanowane dla jcwp RW charakteryzują się pośrednim wpływem na stan jcwp.



Wykres 5-8 **Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków* na wody powierzchniowe**

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

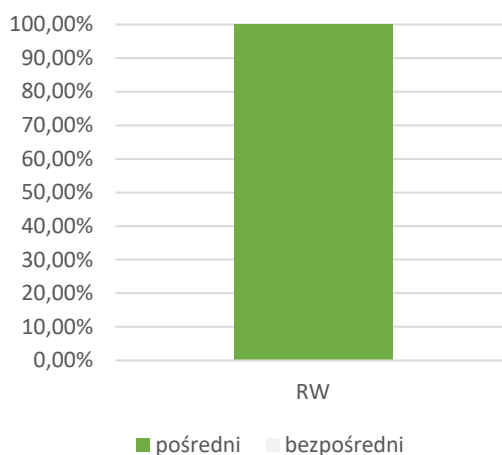
Działania nietechniczne ukierunkowane są na analizę zasadności realizacji działań naprawczych w zakresie utrzymania naturalnego charakteru koryta cieków na obszarach chronionych. W zależności od przyjętego rozwiązania (zaniechanie/modyfikacja prac utrzymaniowych, odtwarzanie siedlisk w ramach prac renaturacyjnych) może wystąpić wpływ pozytywny na hydromorfologię cieków i elementy biologiczne od niej zależne.

Weryfikacja programu ochrony środowiska

Działania zaplanowane dla jcwp RW charakteryzują się pośrednim wpływem na stan jcwp.



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



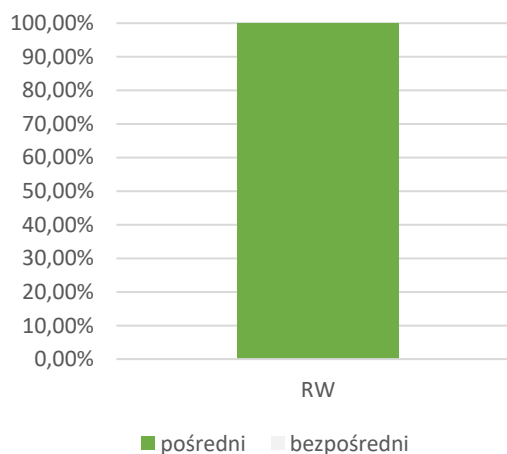
Wykres 5-9 **Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Weryfikacja programu ochrony środowiska* na wody powierzchniowe**

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Działanie nietechniczne ukierunkowane jest na ograniczenie emisji substancji priorytetowych, których głównym źródłem jest niska i wysoka emisja poprzez odpowiednią aktualizację programów ochrony środowiska na poziomie jednostek samorządu terytorialnego. Jego wdrożenie może wpłynąć na ograniczenie substancji priorytetowych, które w drodze depozycji atmosferycznej dostają się do wód, co w efekcie może wpłynąć na poprawę stanu chemicznego w tym zakresie.

Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków

Działania zaplanowane dla jcwp RW charakteryzują się pośrednim wpływem na stan jcwp.



Wykres 5-10 **Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków* na wody powierzchniowe**

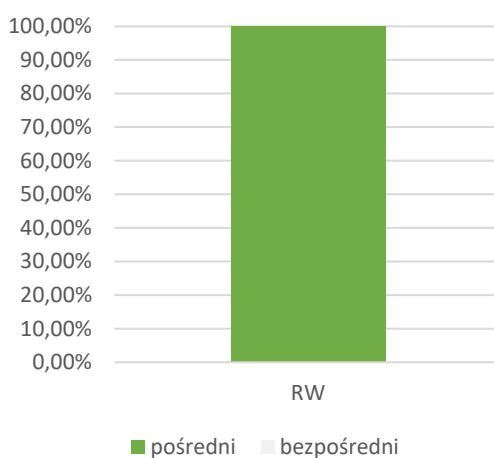
Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

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

Działania nietechniczne przypisane do tej kategorii obejmują głównie ocenę wpływu budowli poprzecznej na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla obszarów chronionych i w przypadku stwierdzenia jej negatywnego wpływu umożliwią dobranie działań naprawczych w celu ograniczenia presji hydromorfologicznej, mającej wpływ na obszar chroniony, a także na stan wód.

Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków

Działania zaplanowane dla jcwp RW charakteryzują się pośrednim wpływem na stan jcwp.



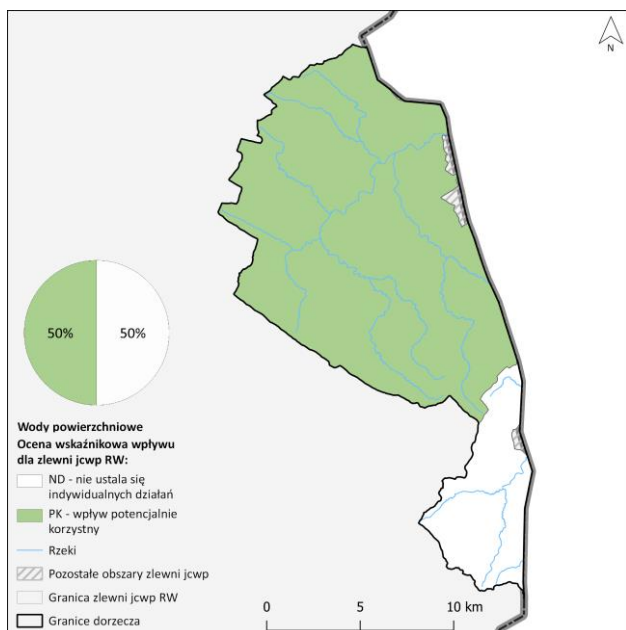
Wykres 5-11 Udział charakteru oddziaływania działań z kategorii *Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków* na wody powierzchniowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Działanie nietechniczne obejmuje głównie ocenę wpływu budowli poprzecznej na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych przez jcwp i w przypadku stwierdzenia jej negatywnego wpływu umożliwią dobranie rozwiązania technicznego w celu ograniczenia presji hydromorfologicznej mającej wpływ na elementy biologiczne wód. Wdrożenie działań może przyczynić się do poprawy warunków hydromorfologicznych w ciekach oraz elementów biologicznych od nich zależnych.



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



Rysunek 5-4 Podsumowanie ocen na poziomie zestawów działań - typy oddziaływań dla jcwp RW - ocena wpływu na komponent „Wody powierzchniowe”

Źródło: opracowanie własne Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Spośród wszystkich działań zaplanowanych do wdrożenia w jcwp RW zlokalizowanych na obszarze dorzecza Dniestru nie stwierdzono rozwiązania, które w sposób stały i długoterminowy negatywnie oddziaływałoby na stan wód powierzchniowych.

Działania przedstawione do oceny ukierunkowane są na realizację celów przypisanych dla jcwp (katalogi działań jcwp) a tym samym ich wdrożenie ma za zadanie polepszyć ich stan. Możliwe jest wystąpienie krótkotrwałych i lokalnych negatywnych oddziaływań, które mogą być związane są z etapem przeprowadzenia inwestycji (np. w ramach działań dedykowanych czynnej ochronie pławów). Tym samym, **nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań w zakresie wpływu na komponent „Wody powierzchniowe”.**

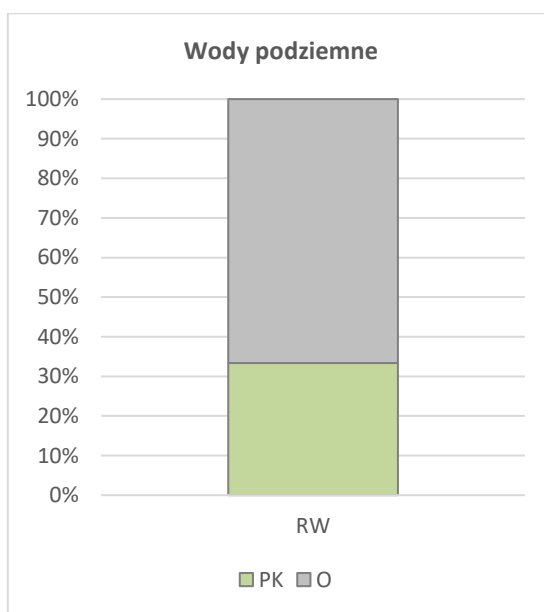


5.3.4 Wody podziemne

Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią presje chemiczne i ilościowe. Do presji chemicznych (oddziałujących na stan chemiczny jcwpd) przede wszystkim zaliczane są punktowe źródła zanieczyszczeń komunalnych i przemysłowych oraz zanieczyszczenia obszarowe pochodzenia rolniczego i komunalnego. Presje ilościowe (oddziałujące na stan ilościowy jcwpd) to przede wszystkim ujmowanie wód na cele komunalne, rolnicze lub przemysłowe. W wyniku nadmiernego poboru wód podziemnych dochodzi do obniżenia zwierciadła wód podziemnych. W cyklu planistycznym 2022-2027 na obszarze dorzecza Dniestru nie wskazano jednak jcwpd zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Dla jcwpd nr 169 nie zbudowano też zestawu działań mających na celu poprawę jej stanu chemicznego i ilościowego.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań

Ponad większość działań (około 68%) wskazanych w katalogu działań IIaPGW dla RW oceniona została jako grupa działań z potencjalnie korzystnym wpływem na komponent wody podziemne. Blisko 60% działań w kategorii wód RW stanowiły działania bez znaczącego wpływu na wody podziemne.



Wykres 5-12 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Wody podziemne”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Celem IIaPGW jest ustalenie programu działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych dla wszystkich jcw.

W katalogach działań dla wód powierzchniowych ocenę **bez wpływu (ocena wskaźnikowa „O”)** przypisano wszystkim działaniom nietechnicznym (co nie wyklucza ich potencjalnie pozytywnego wpływu na wody podziemne, a wynika jedynie z przyjętej w Prognozie metodyki podejścia do ocen, zgodnie z którą zrezygnowano z oceny wpływu działań niedookreślonych pod względem ich charakteru lub zakresu,



co uniemożliwiało ich jednoznaczną ocenę na obecnym etapie ich planowania²²⁴). Część działań o charakterze technicznym bądź nietechniczno-technicznym otrzymało ocenę bez wpływu. Są to m.in. działania dotyczące rekultywacji jezior oraz przebudowy budowli piętrzących w sposób zapewniający ciągłość biologiczną. Dla tego rodzaju działań stwierdzono, że skala tych działań ma wpływ pomijalny na stan jcwpd.

Spośród 8 zaplanowanych na obszarze dorzecza Dniestru działań, potencjalnie korzystny wpływ na klimat mają działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (działania wynikające z PO i PZO),
- Weryfikacja programu ochrony środowiska.

Działania z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” obejmują działania wynikające z planu dla Parku Krajobrazowego Gór Słonnych (zgodnie z Rozporządzeniem Nr 59/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 10 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Gór Słonnych) i obejmuje budowę oczek wodnych o powierzchni 25 m² dla aktywnej ochrony płazów, okresowe ich czyszczenie i monitoring (co 2 lata). Są to działania techniczne/nietechniczne, które w sposób pośredni wpłyną na poprawę stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych.

W odniesieniu do jcwp RW zidentyfikowano także kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na wody podziemne tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:

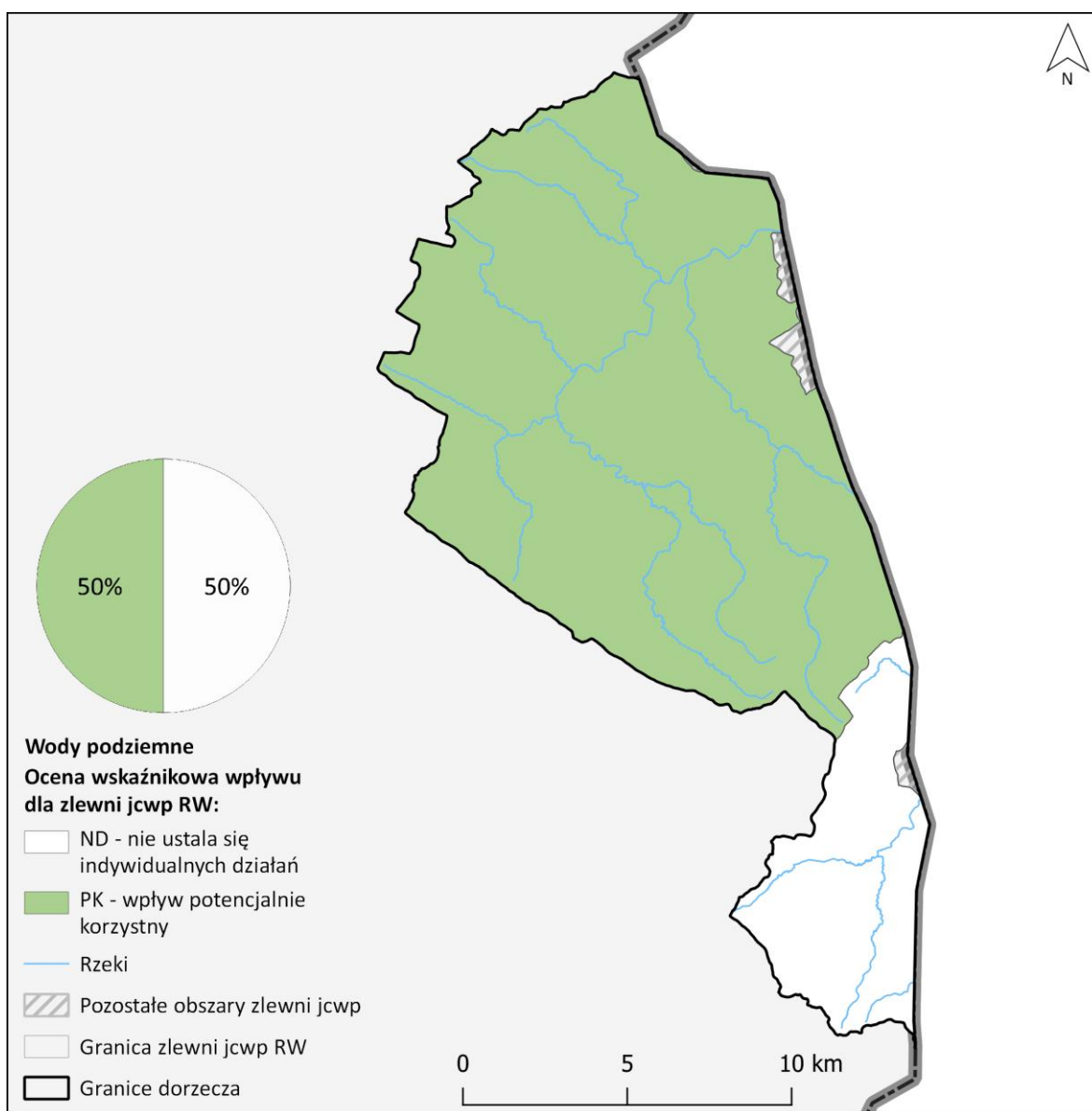
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (Działania naprawcze dla obszarów chronionych),
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków.

W odniesieniu do jcwp RW nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na wody podziemne, a dla jednego jcwp RW nie ustalono indywidualnych działań.

W 50% jcwp stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ na klimat. Dla pozostałych 50% jcwp RW nie ustala się indywidualnych działań.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwp RW z zestawami działań generującymi oddziaływanie na klimat.

²²⁴ Przykładem tego rodzaju działań w katalogu działań dedykowanych jcwp są m.in. działania polegające na: realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń, realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych zależnych od hydromorfologii (wg celów środowiskowych: wymogów rzek włosienicznikowych, wylewy Q50), ocenie wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe jcwp.



Rysunek 5-5 Lokalizacja jcw RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi potencjalnie korzystne oddziaływanie na wody podziemne

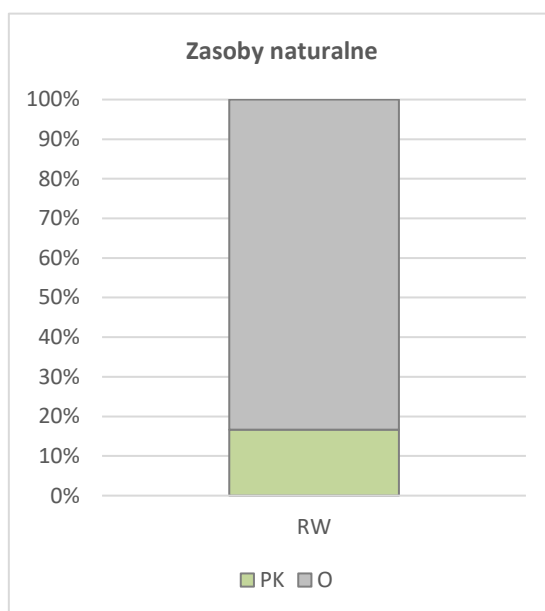
Źródło: opracowanie własne Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Działania zaproponowane do wdrożenia dla jcw w większości mają pozytywny wpływ oddziaływania. Jednocześnie w przypadku wdrożenia tych działań zostanie ograniczona presja zrzutu ścieków nieoczyszczonych na wody podziemne. Tym samym, **nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań w zakresie wpływu na komponent „Wody podziemne”.**

5.3.5 Zasoby naturalne

Problem ochrony zasobów naturalnych, w kontekście zagadnień istotnych z punktu widzenia IIaPGW, stanowi wrażliwość niektórych zasobów (złóż torfu, wód leczniczych, termalnych i solanek) na zmiany w systemie hydrologicznym i hydrogeologicznym. W zakresie wpływu na zasoby eksploatacyjne złóż czynnik presji stanowi szeroko rozumiana działalność inwestycyjna (realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych każdorazowo wiąże się z pozyskiwaniem lokalnych zasobów na cele budowlane, może również wpływać na ograniczenie dostępu do złóż, w przypadku lokalizacji w miejscu ich występowania).

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-13 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Zasoby naturalne”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, zdecydowana większość działań ujętych w katalogu RW stanowią działania bez wpływu na zasoby naturalne.

Na obszarze dorzecza Dniestru w wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że pozytywny wpływ na zasoby naturalne mają działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych.

Kategoria działań „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” obejmuje działania techniczne i nietechniczne. Kategoria obejmuje następujące działania:

- działania naprawcze dla obszarów chronionych w zakresie dopływu zanieczyszczeń
- z planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych



Oddziaływanie pierwszej grupy działań oceniono jako zerowe. Oddziaływania drugiej grupy działań oceniono jako pozytywne.

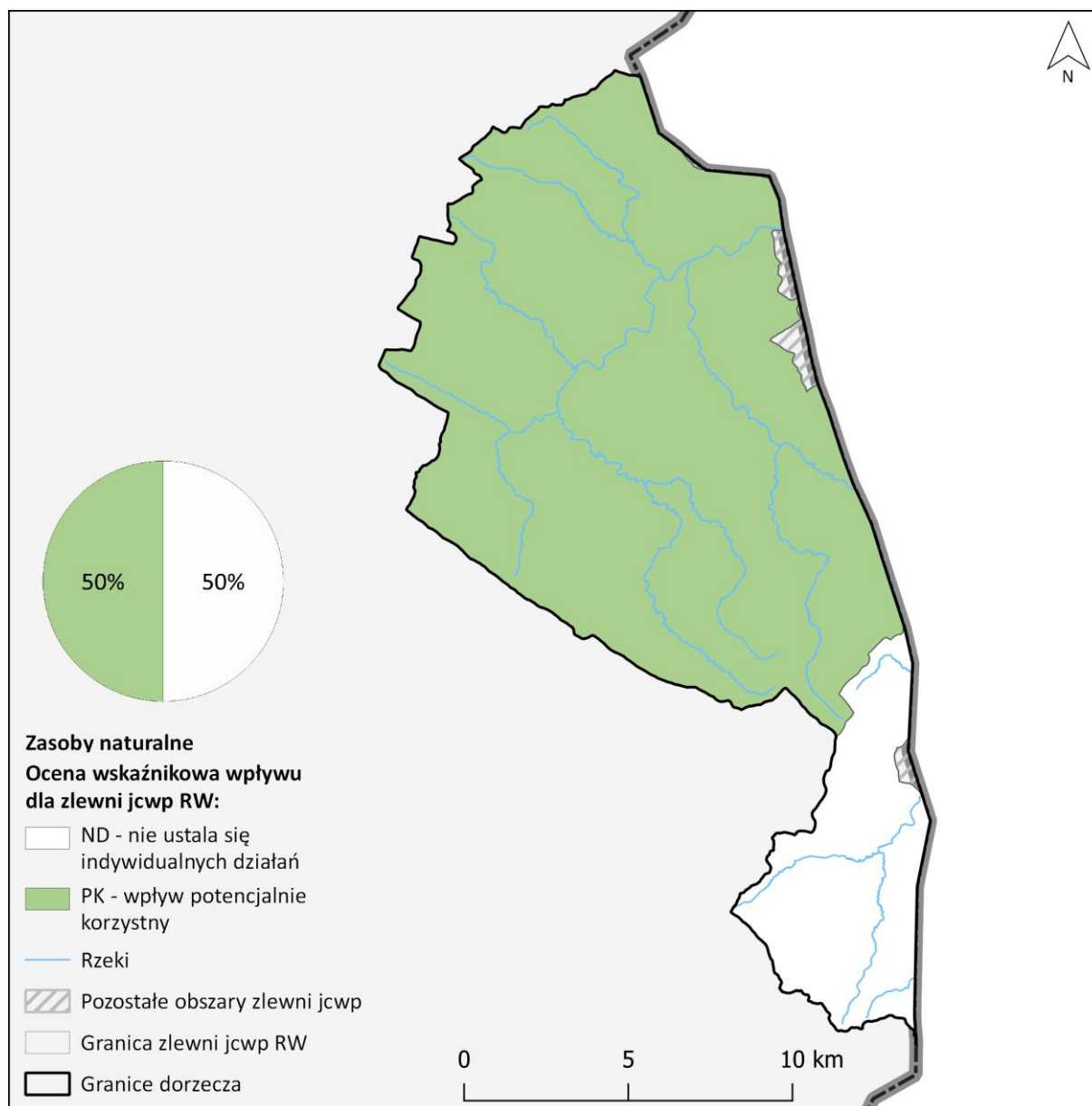
Działania wynikające z PO i PZP generalnie obejmują szereg indywidualnych zabiegów dedykowanych poszczególnym obszarom chronionym. Niektóre zadania bezpośrednio wpływają na ochronę torfowisk. Ochronę torfowisk wskazano jako jeden z najwrażliwszych zasobów naturalnych w kontekście realizacji IIaPGW. Torfowiska są bardzo wrażliwe na zmiany poziomów wody, obniżenie poziomu wody uruchamia proces decesji torfowiska. Przychód masy organicznej związany z produkcją roślinną jest wówczas mniejszy od rozchodu powodowanego mineralizacją. Kurczenie się masy organicznej, osiadanie i mineralizacja prowadzą do stopniowego zmniejszania się miąższości torfowiska, aż do jego całkowitego zaniku. Na obszarze dorzecza Dniestru, w ramach tej kategorii działań planuje się jedno działanie polegające na budowie oczek wodnych o powierzchni 25 m² dla aktywnej ochrony płazów oraz okresowym ich czyszczeniu i monitoringu. W tym konkretnym przypadku nie przewiduje się pozytywnego wpływu na zasoby naturalne w kontekście poprawy stanu torfowisk.

Na obszarze dorzecza Dniestru nie stwierdzono kategorii działań generujących negatywny bądź niejednoznaczny wpływ na zasoby naturalne.

Zidentyfikowano natomiast kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na zasoby naturalne tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (grupa nietechnicznych działań naprawczych dla obszarów chronionych),
- Weryfikacja programu ochrony środowiska,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

Spośród 2 jcw p RW żadne nie zawiera zestawu działań którego wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego bądź niejednoznacznego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby. Poniższa mapa prezentuje ocenę oddziaływania zestawów działań na zasoby naturalne.



Rysunek 5-6 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na zasoby naturalne na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

W wyniku oceny stwierdzono pozytywne oddziaływania na zasoby naturalne dla kategorii „poprawa warunków dla obszarów chronionych”. Na obszarze dorzecza Dniestru, w ramach tej kategorii działań planuje się jedno działanie polegające na budowie oczek wodnych o powierzchni 25 m² dla aktywnej ochrony płązów oraz okresowym ich czyszczeniu i monitoringu. W tym konkretnym pojedynczym przypadku wpływ na zasoby naturalne można uznać za neutralny w kontekście poprawy stanu torfowisk.



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

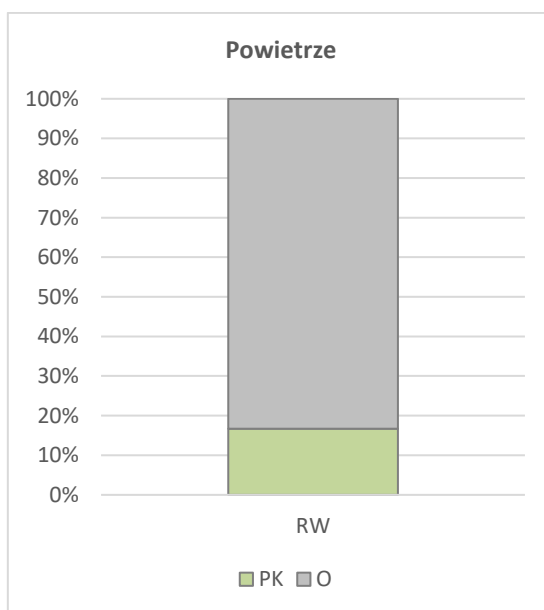
W wyniku oceny nie stwierdzono ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań zestawów działań na zasoby naturalne.

Nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań w zakresie wpływu na komponent „Zasoby naturalne”. Ogół działań ukierunkowanych na realizację celów (wodno)środowiskowych obszarów chronionych i spodziewana poprawa warunków siedlisk zależnych od wód, w tym torfowisk wprost wpisuje się w cel ochrony zasobów naturalnych. Brak przewidzianych w projekcie IIaPGW wielkoobszarowych przedsięwzięć inwestycyjnych ogranicza ryzyka związane z nadmierną eksploatacją złóż naturalnych, czy ryzyka ograniczenia dostępu do złóż wskutek lokalizacji przedsięwzięć w miejscu ich występowania.

5.3.6 Powietrze

Charakter zaplanowanych działań, mających na celu poprawę lub utrzymanie dobrego stanu wód, przygotowanych w zestawach działań dla poszczególnych jcwp w obszarze dorzecza Dniestru, będzie przede wszystkim pozytywnie wpływać na stan wód, ale nie będą one miały istotnego wpływu na powietrze. Realizacja niektórych działań będzie skutkować pozytywnymi zmianami w zakresie ograniczania lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-14 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „powietrze”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Większość działań (około 83,33%) wskazanych w katalogu działań IIaPGW w odniesieniu do jcwp RW oraz jcwp LW została oceniona jako poprawiająca stan wód, ale bez wpływu na komponent powietrze tzw. wpływ zerowy. Około 16,67% stanowią działania o prognozowanym potencjalnie korzystnym wpływie na powietrze.



Na obszarze dorzecza Dniestru w jcwp RW zidentyfikowano jedno działanie nietechniczne z kategorii: weryfikacja programu ochrony środowiska, które będzie skutkować pozytywnymi zmianami w zakresie ograniczania lokalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Działanie to będzie polegać na weryfikacji i aktualizacji programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp.

W odniesieniu do jcwp RW zidentyfikowano kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na powietrze tzw. wpływ zerowy. Są to działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków.

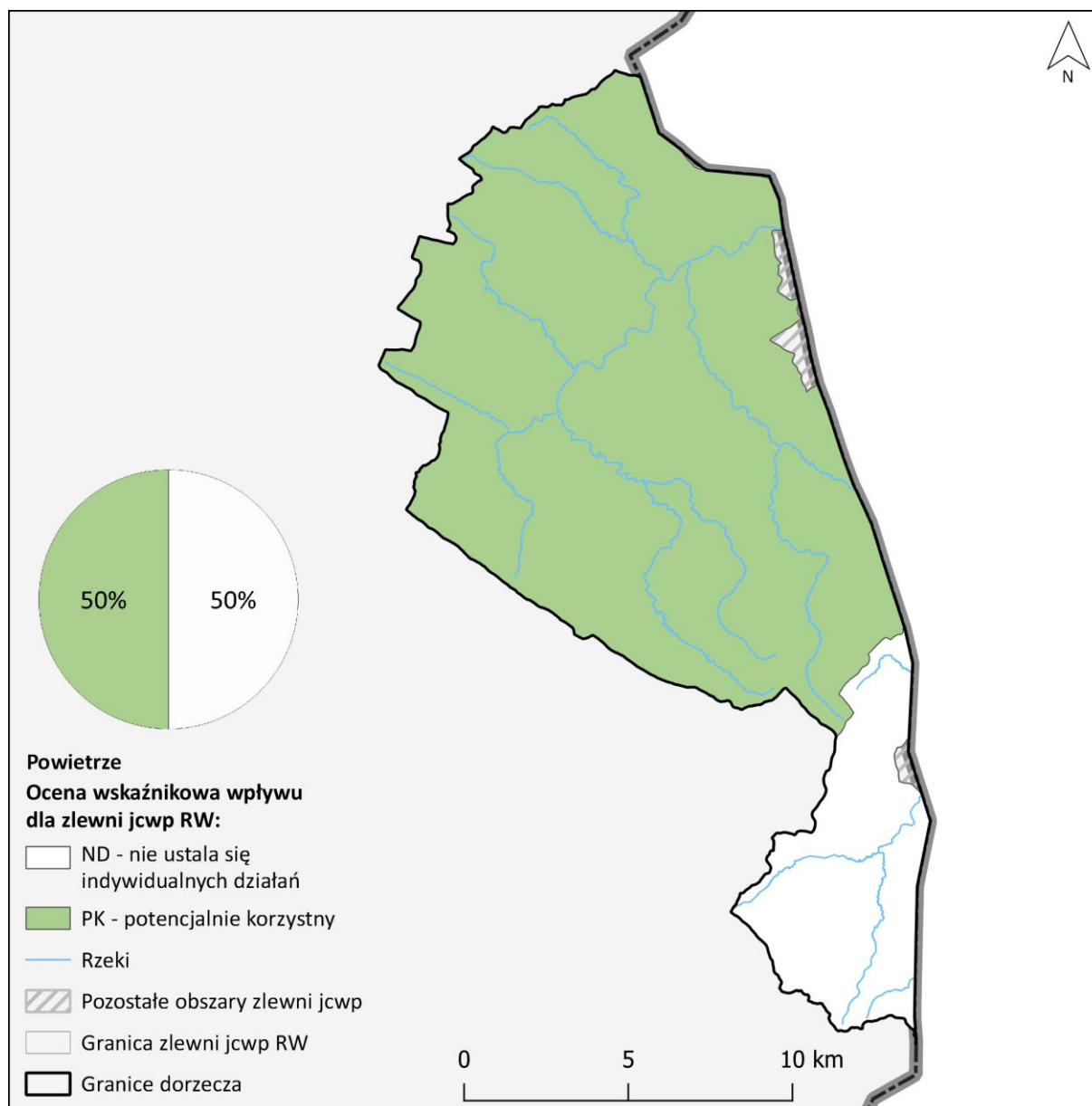
Ww. działania mają charakter wyłącznie nietechniczny. Oddziaływania pośrednie negatywne związane będą z realizacją prac budowlanych i niewielkimi emisjami gazów cieplarnianych.

W odniesieniu do jcwp RW nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na powietrze. Spośród 2 jcwp RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na ludzi. Dla jednej jcwp RW nie ustalono indywidualnych działań.

W 50% jcwp RW stwierdzono zestawy działań generujące pozytywne oddziaływania, a w 50% stwierdzono wpływ zerowy.

Poniższa mapa prezentuje ocenę oddziaływania zestawów działań na powietrze.

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



Rysunek 5-7 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na powietrze na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”



Nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na komponent „Powietrze”.

Zdecydowaną większość działań ujętych w katalogach działań stanowią działania, których wdrożenie nie będzie się przekładało w sposób bezpośredni ani pośredni na pogorszenie ani poprawę stanu tego komponentu. Obiekty techniczne w tej grupie w fazie realizacji okresowo i wyłącznie lokalnie mogą wpływać na zmianę warunków aerosanitarnych, oddziaływania te będą jednak odwracalne i pomijalne w skali ponadlokalnej.

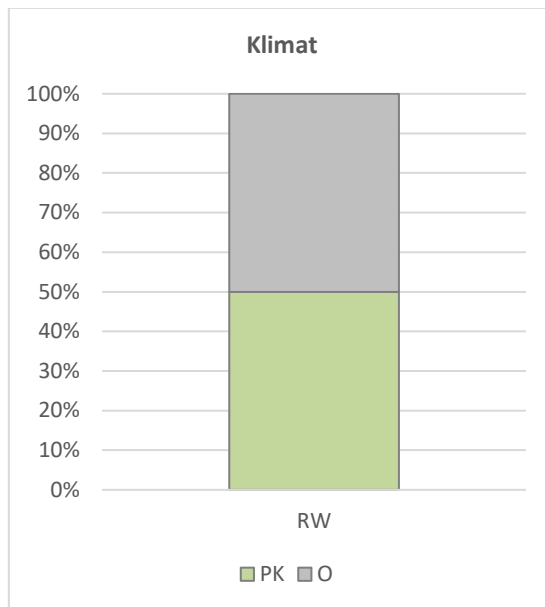
Działania z zakresu upowszechniania dobrych praktyk rolniczych, ukierunkowane na zwiększanie retencji na obszarach rolniczych oraz wynikające z przeglądu i weryfikacji programów ochrony środowiska pośrednio wspierać mogą obszar działań ukierunkowanych na zapewnianie dobrego stanu środowiska, w tym również w zakresie jakości powietrza.

5.3.7 Klimat

Wyróżnia się dwa czynniki wpływające na współczesny klimat i jego prognozowane zmiany - sumę naturalnych procesów wynikających z cyklu życia planety (dla przykładu aktywność wulkaniczna, emisje naturalnych gazów cieplarnianych itp.) oraz działania antropogeniczne (emisja gazów cieplarnianych wynikająca z aktywności gospodarczej, zmiana użytkowania terenu itp.). W szczególności postępujące procesy urbanizacyjne i produkcji przemysłowej, rozwój infrastruktury transportowej oraz intensyfikacja produkcji rolniczej determinują zmiany w strukturze użytkowania gruntów i charakterze wykorzystywania przestrzeni, co bezpośrednio wpływa na emisję do atmosfery czynników powodujących przyspieszenie zmian klimatycznych (dla przykładu zmiana bilansu energetycznego powierzchni czynnej wynikająca ze zmian użytkowania terenu oraz emisja gazów, jak pary wodnej, dwutlenku węgla, metanu, aerozoli itp.).

Realizacja działań ujętych w IIaPGW w kontekście zmian w strukturze użytkowania terenu oraz potencjalnej emisji gazów cieplarnianych mogą prowadzić do zmiany lokalnych warunków klimatycznych (mikroklimatu lub topoklimatu), wpływając per saldo na zwiększenie presji na klimat. Ocena ryzyka wystąpienia tych zmian i ich charakteru stanowiły podstawę kwalifikacji działań ujętych w IIaPGW do grupy działań mogących potencjalnie negatywnie wpływać na komponent klimatu. Przy czym wpływ na klimat analizowano w kontekście ich potencjalnego oddziaływania na klimat współczesny oraz jego przyszłe zmiany.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-15 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Klimat”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Większość działań (55%) wskazanych w katalogu działań IIaPGW oceniona została jako grupa działań bez istotnego wpływu na komponent klimat. Blisko 1/3 działań w kategorii wód RW, LW stanowiły działania o prognozowanym potencjalnie korzystnym wpływie. Większość działań w katalogu RW oceniono jako grupa działań bez istotnego wpływu. Stanowią one 50% dla RW. Korzystne działania stanowią 50% dla RW w katalogu działań.

Podsumowanie ocen na poziomie zestawów działań

Spośród 8 zaplanowanych na obszarze dorzecza Dniestru działań w odniesieniu do jcwp RW, potencjalnie korzystny wpływ na klimat mają działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- Weryfikacja programu ochrony środowiska.

Działania z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” obejmują działania wynikające z planu dla Parku Krajobrazowego Gór Słonnych (zgodnie z Rozporządzeniem Nr 59/05 Wojewody Podkarpackiego z dnia 10 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Gór Słonnych) i obejmuje budowę oczek wodnych o powierzchni 25 m² dla aktywnej ochrony łązów, okresowe ich czyszczenie i monitoring (co 2 lata). Są to działania techniczne/nietechniczne. Realizacja zadania z zakresu ochrony ekosystemów zależnych

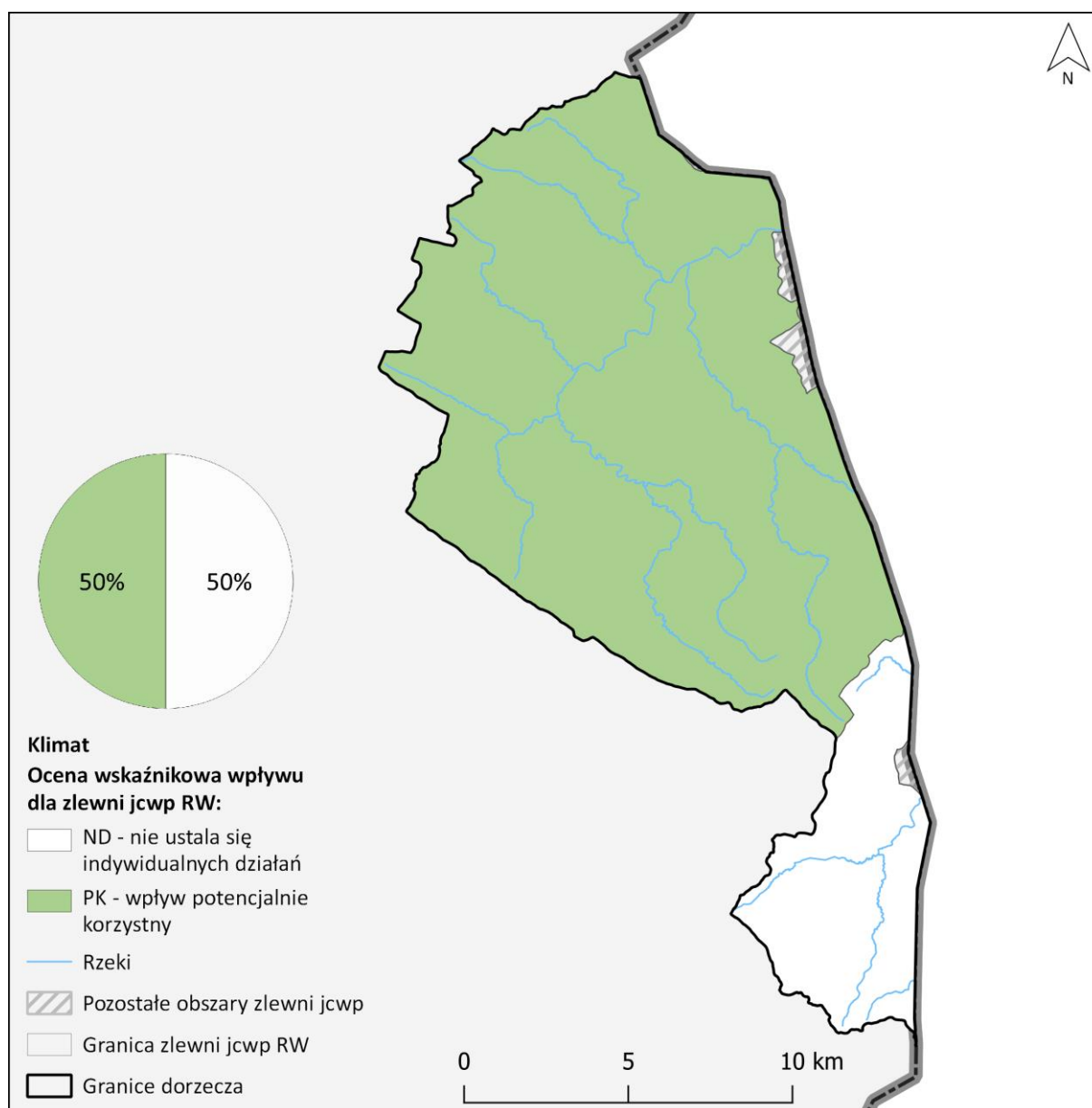
od hydromorfologii przyczyni się do zachowania statusu quo lub poprawy lokalnych warunków klimatycznych.

Działania z kategorii „Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków” dotyczą ochrony i odtwarzania naturalnych procesów hydromorfologicznych w korycie w zakresie spełnienia celów środowiskowych obszarów przyrodniczych w Obszarze Natura 2000 Góry Słonne oraz Bieszczadzkim Parku Narodowym. Podstawą jest rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie w PZO/PO działań dotyczących wskazań obejmujących: zakres prac utrzymaniowych (modyfikacja, zaniechanie, prowadzenie prac zgodnie z katalogiem dobrych praktyk prac utrzymaniowych itp.), wprowadzenie modyfikacji renaturyzujących w ramach prac utrzymaniowych wg katalogu KPRWP, poprawę warunków siedliskowych w korycie, odtwarzanie siedlisk w korycie i strefie brzegowej w ramach prac renaturyzacyjnych wg KPRWP (zgodnie z celami środowiskowymi dla obszaru chronionego, adekwatnie do natężenia istniejącej presji). Są to działania nietechniczne. Realizacja tych działań pozwoli na ochronę ekosystemów zależnych od wód oraz poprawi warunki hydrologiczne przyczyniając się do zachowania statusu quo lokalnych warunków klimatycznych, co pośrednio pozytywnie wpłynie na klimat.

Działania z kategorii „Weryfikacja programu ochrony środowiska” mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Działania te mają potencjalny wpływ pośredni. Są to działania nietechniczne. Weryfikacja (wskazanie obszarów problemowych w programach) może w konsekwencji wpłynąć na ograniczenie zanieczyszczeń do powietrza, co przy założeniu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych może wpłynąć również na klimat i aspekty jego zmian.

Dla jednego jcwp RW nie ustalono indywidualnych działań. W odniesieniu do jcwp RW nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na klimat. W 50% jcwp stwierdzono potencjalnie korzystny wpływ na klimat, a dla 50% jcwp RW nie ustala się indywidualnych działań.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwp RW z zestawami działań generującymi oddziaływanie na klimat.



Rysunek 5-8 Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi oddziaływanie na klimat.

Źródło: opracowanie własne Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Sprawdzian klimatyczny działań klimatozależnych w obrębie jcw na obszarze dorzecza Dniestru

Sprawdzian klimatyczny to wszechstronne narzędzie, które służy do diagnozy wpływu działania na regionalne i lokalne warunki klimatyczne²²⁵. Jest to dwukierunkowa procedura, która pozwala na określenie wpływu działania na klimat oraz wpływu klimatu na to działanie. Sprawdzian klimatyczny pozwala na identyfikację działań klimatozależnych oraz stopnia wrażliwości, zdolności i odporności tych działań na czynniki klimatyczne wraz z określeniem adaptacyjnych możliwości zależnych od regionalnego zróżnicowania presji powstałych w wyniku zmian klimatycznych.

Zestawy działań RW klimatoniezależne²²⁶ na obszarze dorzecza Dniestru należą do działań z kategorii:

- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków
 - Udrażnianie przegród poprzecznych i dostosowanie ich do wymagań budowy proekologicznych z uwzględnieniem spełnienia celów środowiskowych
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków
 - Ocena wpływu budowli poprzecznych na ciągłość biologiczną i cele środowiskowe jcwp
- Weryfikacja programu ochrony środowiska
 - Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony środowiska

Zestawy działań RW klimatozależne²²⁷ należą do działań z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych
 - Działania naprawcze dla obszarów chronionych
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków
 - Ochrona i odtwarzanie naturalnych procesów hydromorfologicznych w korycie w zakresie spełnienia celów środowiskowych obszarów przyrodniczych

W przypadku zestawów działań z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” stwierdzono negatywny wpływ klimatu na te działania oraz bardzo niską zdolność obniżenia negatywnej presji klimatu.

W przypadku zestawów działań z kategorii „Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków” stwierdzono negatywny wpływ klimatu na te działania oraz bardzo niską zdolność obniżenia negatywnej presji klimatu.

²²⁵ za CIS Guidance Document No 24 River Basin Management in a changing climate

²²⁶ nie wpływają na klimat oraz klimat nie wpływa na realizację tych działań

²²⁷ działanie wpływa negatywnie na klimat lub klimat negatywnie wpływa na działanie

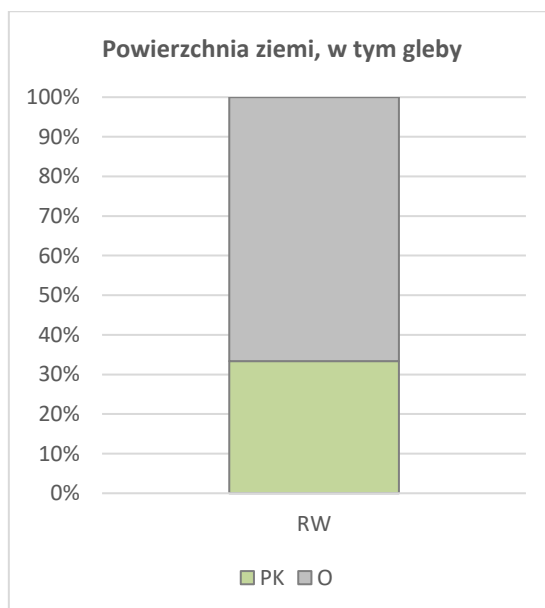


W przypadku jcw RW stwierdzono brak znaczącego wpływu prognozowanych zmian klimatycznych na działania. Mając na uwadze generalnie prośrodowiskowy charakter działań przewidzianych w projekcie IIaPGW oraz założenie, iż docelowo powinny przyczynić się do poprawy stanu elementów środowiska przyrodniczego- **nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na komponent „Klimat”**. Wszystkie zaproponowane działania wpisują się w zadania realizujące główne cele ochrony klimatu: sprzyjają redukcji gazów cieplarnianych, dążeniu do neutralności klimatycznej oraz nacechowane są uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu dla działań klimatozależnych, wrażliwych na zmiany klimatu. Proponowane działania wspierają osiągnięcie celów klimatycznych na lata 2030 i 2050, m.in. formułując długoterminowe cele o charakterze edukacyjnym oraz obniżające presję korzystania z dostępnych zasobów przyrodniczych.

5.3.8 Powierzchnia ziemi, w tym gleby

Nieracjonalna działalność rolnicza, deforestacja, coraz większe uprzemysłowienie oraz urbanizacja prowadzą do postępującej degradacji powierzchni ziemi, zanieczyszczenia gruntów oraz utraty ważnych funkcji tego nieodnawialnego zasobu. W świetle powyższych tendencji szczególnie istotne jest świadome korzystanie z powierzchni ziemi oraz planowanie i wdrażanie działań, w taki sposób, aby co najmniej nie wykazywały negatywnego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-16 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „powierzchnia ziemi, w tym gleby”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Większość działań (ok. 61%) wskazanych w katalogu działań jcw RW oceniona została jako grupa działań bez wpływu na komponent powierzchnia ziemi. Ponad 30% działań będzie pozytywnie wpływało na powierzchnię ziemi, a ok. 6% wpływ niejednoznaczny (korzystny i niekorzystny). W przypadku katalogu

działań dla wód podziemnych większość działań (66,67%) nie będzie oddziaływać na ten komponent, 33,33% będzie wiązało się z pozytywnym wpływem.

W obszarze dorzecza Dniestru w wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono, że pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby mają działania z kategorii:

- Poprawa warunków dla obszarów chronionych,
- Weryfikacja programu ochrony środowiska.

Kategoria działań „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” obejmuje dwie grupy działań:

- działania wynikające z planów ochrony/planów zadań ochronnych ustanowionych dla obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie
- działania naprawcze dla obszarów chronionych

Pierwsza grupa obejmuje działania techniczne i nietechniczne, jej wpływ na powierzchnię ziemi został oceniony jako zerowy. Druga grupa obejmuje działania wyłącznie nietechniczne, jej wpływ na powierzchnię ziemi i gleby został oceniony jako pozytywny.

Działania naprawcze dla obszarów chronionych obejmują rozpoznanie zasadności, a w przypadku jej stwierdzenia wprowadzenie do ustanawianych PZO/PO działań mających na celu redukcję dopływu zanieczyszczeń. Działanie jest istotne dla realizacji celów środowiskowych obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Działania te generują pośrednie pozytywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby, ponieważ przyczynią się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. Degradacja powierzchni ziemi w różnych formach stanowi jeden z podstawowych i utrzymujących się problemów, ma to szczególne znaczenie w kontekście

Kategoria działań „Weryfikacja programu ochrony środowiska” obejmuje wyłącznie działania nietechniczne. Działania obejmują weryfikację programu ochrony środowiska w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do wody i powietrza, substancji będących czynnikami stwierdzonej presji chemicznej w wodzie oraz redukcji dopływu substancji priorytetowych ze zlewni do jcwp. Degradacja powierzchni ziemi w różnych formach stanowi jeden z podstawowych i utrzymujących się problemów. Działanie z tej kategorii poprzez likwidację źródeł zanieczyszczeń obszarowych oraz ograniczenie i uciążliwości podmiotów wprowadzających substancje zanieczyszczające do środowiska, pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Na obszarze dorzecza Dniestru nie stwierdzono kategorii działań generujących niejednoznaczny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Zidentyfikowano natomiast kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na gleby i powierzchnię ziemi tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:



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

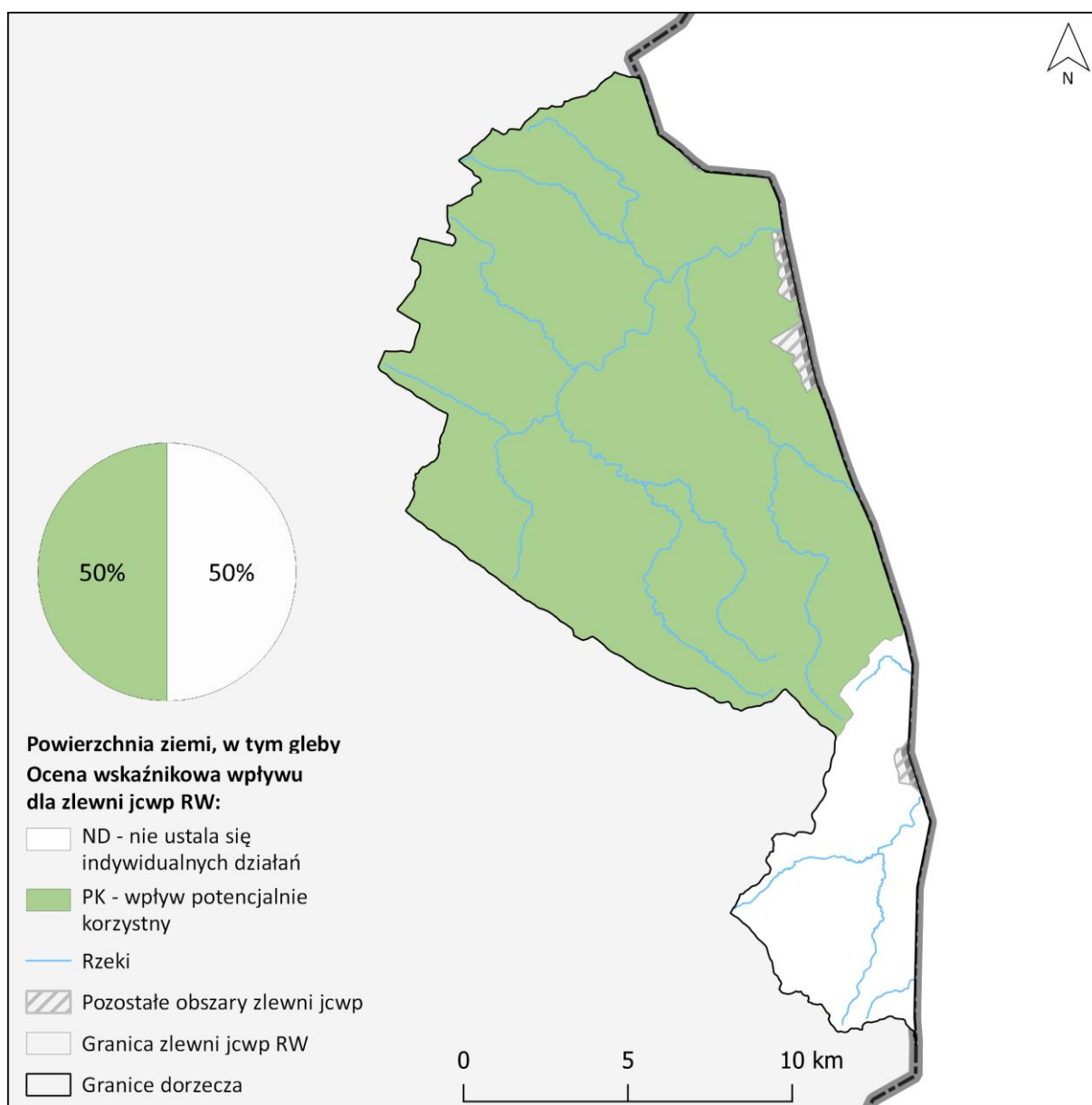
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (działania techniczne/nietechniczne wynikające z PO i PZO²²⁸),
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

Nie zidentyfikowano kategorii działań generujących negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Spośród 2 jcwp RW żadne nie zawiera zestawu działań którego wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby. Na RW9000077693 Strwiąż stwierdzono pozytywny wpływ zaplanowanego zestawu działań na powierzchnię ziemi i gleby, na RW9000077471 Mszaniec i Lechnawa do granicy państwa stwierdzono brak wpływu zestawu działań.

Poniższa mapa prezentuje ocenę oddziaływania zestawów działań na powierzchnię ziemi i gleby.

²²⁸ W tym konkretnym przypadku działanie to dotyczy budowy oczek wodnych o powierzchni 25 m² dla aktywnej ochrony płazów oraz okresowe ich czyszczenie i monitoring. W tym konkretnym przypadku nastąpi krótkotrwały negatywny wpływ na powierzchnię ziemi w fazie budowy oczek wodnych, jednakże ze względu na skalę oddziaływania wpływ realizacji działania został oceniony jako zerowy.



Rysunek 5-9 Ocena oddziaływania zestawów działań jcwp RW na powierzchnię ziemi i gleby na obszarze dorzecza Dniestru

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcwp RW.



Zmniejszenie obciążenia gleb nawozami, zabiegi renaturyzacyjne w dolinach rzek, wzmacnianie funkcji lasów (jako obszarów spowalniających spływ powierzchniowy) oraz zwiększanie retencji na gruntach ornych oraz obszarach miejskich - jako spodziewane skutki wdrożenia działań przewidzianych w IIaPGW - poza zamierzonym ograniczeniem presji na stan oraz jakość wód, pośrednio lub wtórnie wpływały będą na poprawę stanu gleb (m.in. jako skutek zmniejszenia narażenia na skutki suszy oraz obciążenia gleb nawozami) oraz ograniczenie tempa wprowadzanych zmian w zakresie struktury użytkowania gruntów (zmniejszenie antropopresji w dolinach rzek). Obiekty techniczne w fazie realizacji i docelowej eksploatacji nie powinny wywierać negatywnego wpływu na jakość gleb (w rozumieniu oddziaływań stałych i nieodwracalnych). **Nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań w zakresie wpływu na komponent „Powierzchnia ziemi, w tym gleby”.**

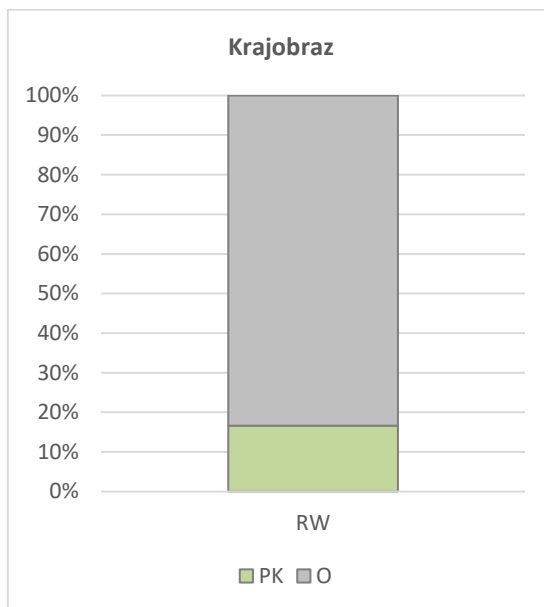
5.3.9 Krajobraz

Za główny czynnik wpływający na zmiany charakteru krajobrazu oraz degradację jego walorów uznaje się zjawisko antropopresji. Postępujące procesy urbanizacyjne, rozwój infrastruktury (w tym infrastruktury komunalnej) oraz intensyfikacja produkcji rolniczej determinują zmiany w strukturze użytkowania gruntów i charakterze wykorzystywania przestrzeni, oraz wpływają na sposób oraz skalę kształtowania struktury układów funkcjonalno-przestrzennych - zarówno osadniczych, jak i ekologicznych.

Zmiany w strukturze i funkcjonowaniu krajobrazu mogą z kolei prowadzić do degradacji jego wartości przyrodniczych oraz estetyczno-widokowych. Ocena ryzyka wystąpienia tych zmian i ich charakteru (zniszczenie, destrukcja, degradacja lub utrata (zanik) wartości: materialnej, duchowej, estetycznej, symbolicznej, a także ekonomicznej krajobrazu²²⁹) stanowiły podstawę kwalifikacji działań ujętych w IIaPGW do grupy działań mogących potencjalnie negatywnie wpływać na komponent „Krajobraz”. Przy czym wpływ na krajobraz analizowano w kontekście ich potencjalnego oddziaływania na krajobraz zarówno naturalny jak i kulturowy.

²²⁹ Myga-Piątek U., Nita J., Polityka krajobrazowa Polski - u progu wdrożeń, Przegląd Geograficzny T. 87 z. 1 (2015)

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-17 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Krajobraz”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Większość działań wskazanych w katalogu działań jcwp RW oceniona została jako grupa działań bez wpływu na krajobraz. 16,67% działań będzie pozytywnie wpływało na ten komponent,

Na obszarze dorzecza Dniestru zestawy działań zaplanowano jedynie w odniesieniu do jcwp RW.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru zidentyfikowano działanie pozytywne bądź brak wpływu.

Pozytywny wpływ na krajobraz ma działanie z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych” z grupy „działań wynikających z planów ochrony/planów zadań ochronnych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie”.

Działanie to realizowane jest zgodnie z planami ochrony i zadań ochronnych dla obszarów chronionych i polegać będzie na budowie, monitoringu i okresowych czyszczeniu oczek wodnych dla aktywnej ochrony płazów. Poprawa funkcjonowania obszarów chronionych (w tym dla PK, OChK oraz ZPK), a w szczególności siedlisk oraz gatunków flory i fauny przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności i zwiększeniu walorów estetyczno-wizualnych krajobrazu. Oddziaływania wynikające z realizacji tego działania oceniono jako pozytywne, bezpośrednie, długoterminowe i stałe.

Kategorie działań, które poprawiają stan wód, ale nie będą miały żadnego wpływu na krajobraz tzw. wpływ zerowy, są to działania z kategorii:

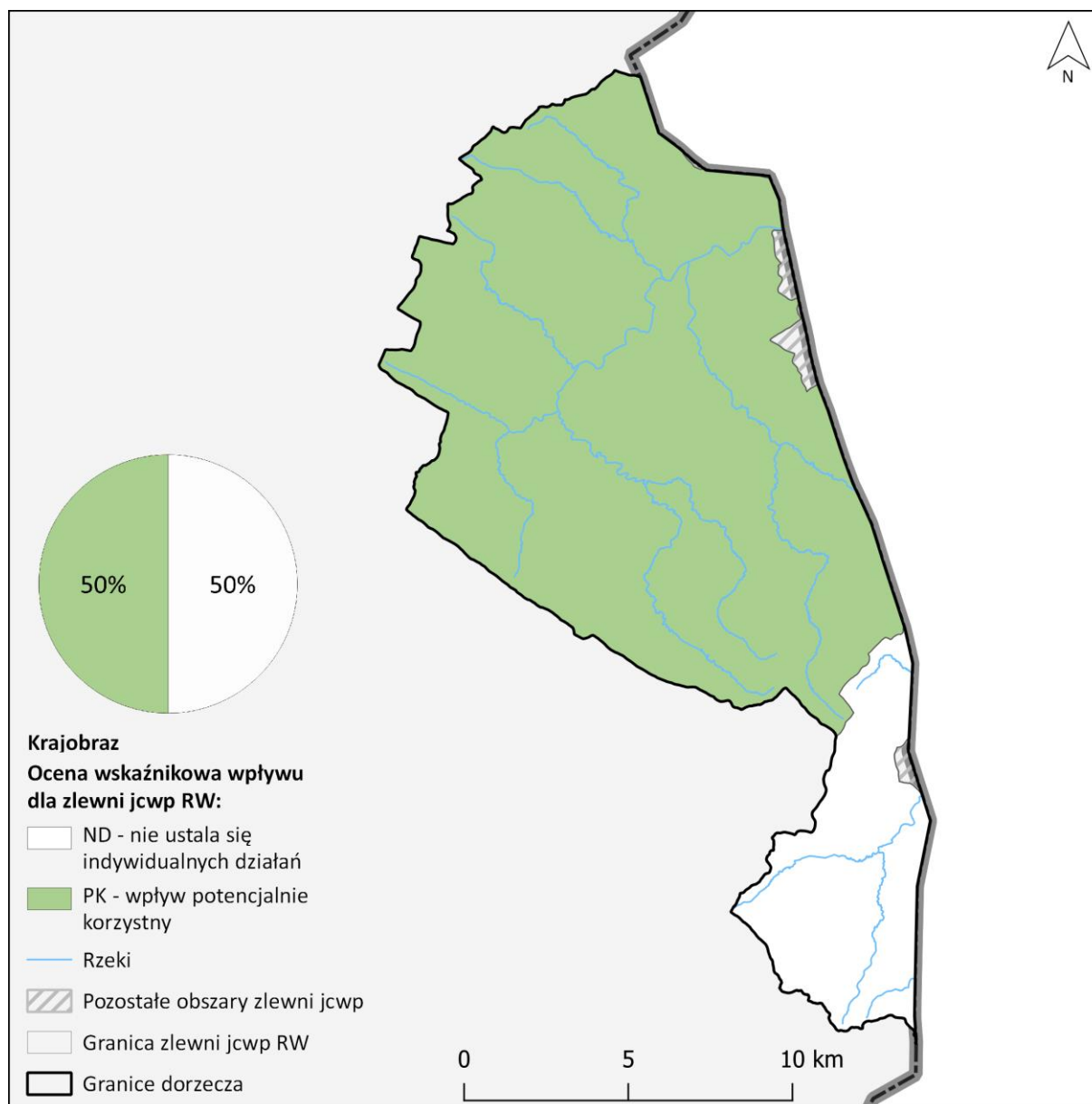
- Poprawa warunków dla ochrony obszarów chronionych (działania naprawcze),
- Weryfikacja programu ochrony środowiska,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków.

Spośród 2 jcwp RW żadne nie zawiera działań, których wdrożenie może stworzyć ryzyko potencjalnie negatywnego oddziaływania na krajobraz. W jednym z dwóch jcwp RW na obszarze dorzecza tj. RW9000077693 Strwiąż stwierdzono zestawy działań generujące pozytywne oddziaływania. Drugie jcwp RW, zawiera działania nie wpływające na krajobraz.

Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwp RW z zestawami działań generującymi pozytywne oddziaływania na krajobraz.

W odniesieniu do jcwp RW pozytywne oddziaływania zestawów działań w tych jcwp wynikają z obecności działań z kategorii „Poprawa warunków dla obszarów chronionych”. Wpływ działań tej kategorii na krajobraz został oceniony powyżej. Nie stwierdzono ryzyka znaczących negatywnych oddziaływań zestawów działań na żadną jcwp RW.

Mając na uwadze generalnie prośrodowiskowy charakter działań przewidzianych w projekcie IIaPGW oraz założenie, iż docelowo (bezpośrednio lub pośrednio) powinny przyczynić się do poprawy stanu elementów środowiska (zarówno elementów przyrody nieożywionej jak i ożywionej), a w konsekwencji do odtworzenia, poprawy lub co najmniej utrzymania walorów krajobrazowych warunkowanych stanem tych elementów - **nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na komponent „Krajobraz”**. Realizowane przedsięwzięcia inwestycyjne zidentyfikowane jako te mogące potencjalnie zaburzać istniejący porządek przestrzenny (krótkoterminowe w fazie realizacji i/lub długoterminowo w rozumieniu ich docelowej eksploatacji) nie powinny wywierać silnie negatywnego wpływu na walory krajobrazowe. Wpływ ten będzie miał charakter lokalny i nie będzie determinował zmian w strukturze i formie użytkowania gruntów w ujęciu ponadlokalnym.



Rysunek 5-10 Lokalizacja jcw RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi oddziaływanie na krajobraz

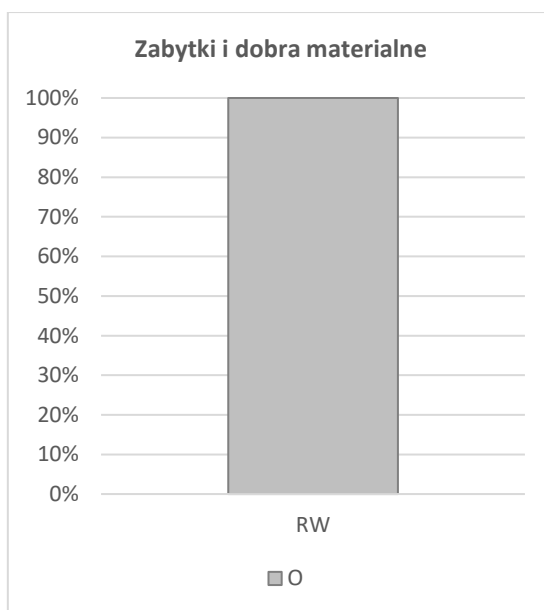
Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

5.3.10 Zabytki i dobra materialne

Za główne źródło oddziaływania na stan obiektów zabytkowych uznaje się czynniki antropopresji i będące ich pochodną - zanieczyszczenie środowiska, szkody powstałe wskutek realizacji budowlanych przedsięwzięć inwestycyjnych i związanego z nimi nasilonego ruchu komunikacyjnego, a także straty wynikające z niedostatecznego zabezpieczenia, np. kradzież elementów dekoracyjnych lub konstrukcyjnych, podpalenia, oraz celowe dewastacje. Wskazywanymi zagrożeniami naturalnymi dla obiektów zabytkowych związanych z gospodarką wodną są głównie: korozja fizykochemiczna

i biologiczna. Ocena ryzyka wystąpienia tych czynników i ich charakteru (zniszczenie, degradacja lub utrata wartości zabytkowych) stanowiły podstawę kwalifikacji do grupy działań mogących potencjalnie negatywnie wpływać na komponent „Zabytki i dobra materialne”.

Podsumowanie ocen na poziomie katalogów i zestawów działań



Wykres 5-18 Podsumowanie ocen wskaźnikowych na poziomie katalogów działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód - ocena wpływu na komponent „Zabytki i dobra materialne”

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.4. do Prognozy „Katalogi działań - macierze oddziaływań”

Działania ujęte w katalogach działań w przeważającej liczbie stanowią działania bez wpływu lub o stwierdzonym pomijalnym wpływie (ocena wskaźnikowa „O”) na komponent „Zabytki i dobra materialne”.

Na obszarze dorzecza Dniestru zestawy działań zaplanowano jedynie w odniesieniu do jcwp RW.

W odniesieniu do jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru zidentyfikowano jedynie działania, które nie wpływają na zabytki i dobra materialne.

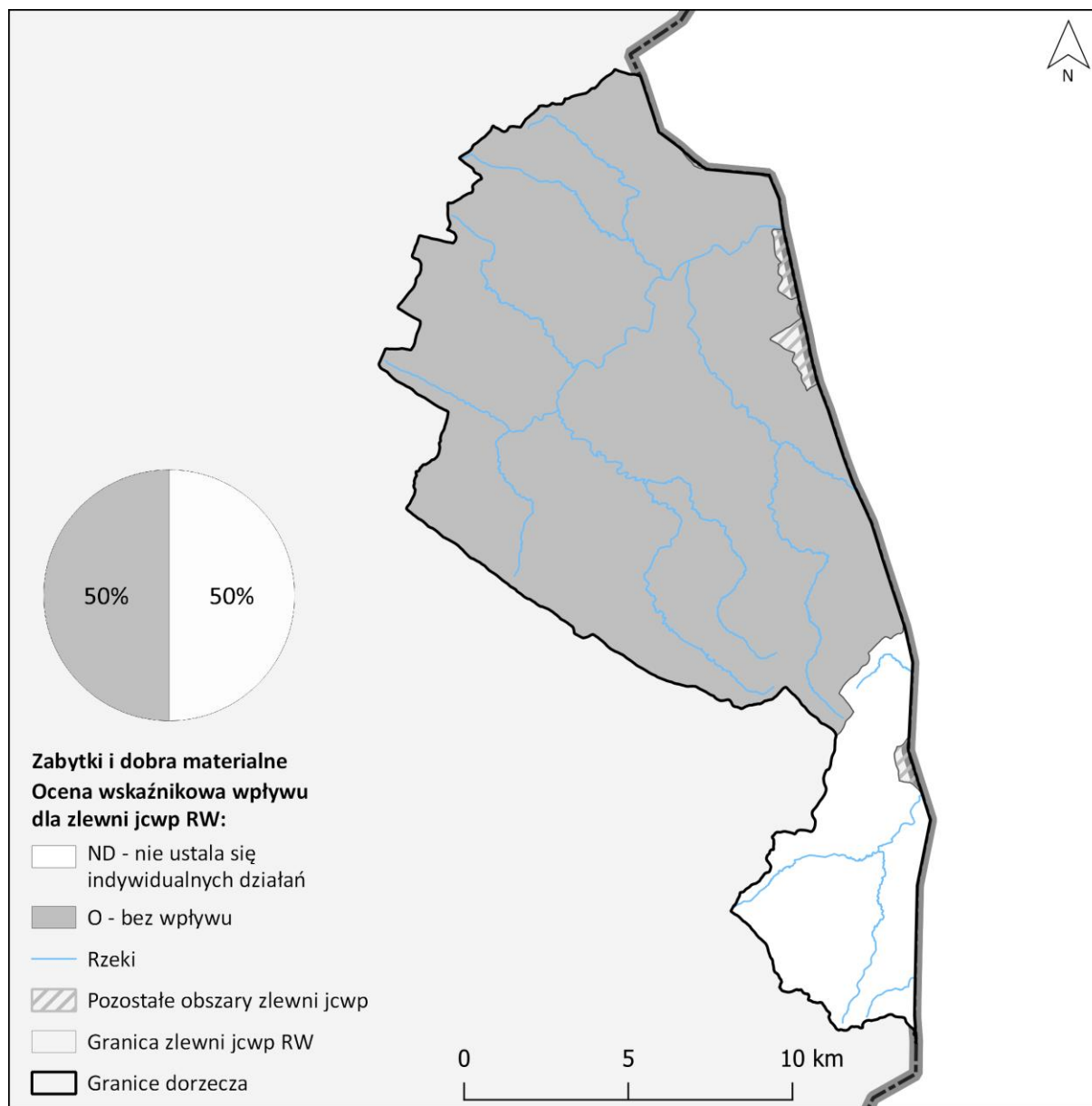
Są to działania z kategorii:

- Zapewnienie ciągłości biologicznej rzek i potoków,
- Weryfikacja programu ochrony środowiska,
- Poprawa warunków hydromorfologicznych rzek i potoków,
- Zapewnienie ciągłości biologicznej i morfologicznej rzek i potoków,
- Poprawa warunków dla obszarów chronionych (działania naprawcze).

Nie ma zatem zestawów działań, które wpływałyby pozytywnie, negatywnie bądź niejednoznacznie na jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru w kontekście zabytków i dóbr materialnych.

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

Poniższa mapa przedstawia lokalizację jcwp RW z zestawami działań generującymi oddziaływania na zabytki i dobra materialne.



Rysunek 5-11 Lokalizacja jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru z zestawami działań generującymi oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika B.5. do Prognozy „Zestawy działań - macierze oddziaływań”

Biorąc pod uwagę fakt, że realizacja działań stwarzających prawdopodobieństwo bezpośredniego wpływu na obiekty zabytkowe bądź ich otoczenie każdorazowo powinna być konsultowana z odpowiednim konserwatorem zabytków i przeprowadzana pod jego nadzorem, **nie przewiduje się** możliwości bezpośredniego negatywnego wpływu na komponent „Zabytki i dobra materialne”, a w szczególności **ryzyka wystąpienia oddziaływań znacząco negatywnych, ograniczających możliwość zachowania bądź ochrony tych obiektów.**

5.4 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji IIaPGW

Nadrzędnym celem IIaPGW, w tym PGW dla obszaru dorzecza Dniestru jest podsumowanie oceny stanu, rozpoznanie stopnia spełnienia celów środowiskowych przez jednolite części wód oraz obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków zależnych od wód, a docelowo zaprojektowanie rozwiązań, które w skuteczny sposób przyczynią się do ich osiągnięcia, poprzez poprawę bądź utrzymanie dobrego stanu jcw oraz osiągnięcie celów (wodno)środowiskowych dla obszarów chronionych. Wspomniane powyżej rozwiązania zostały zaproponowane w ramach zestawów działań, a ich pełne wdrożenie pełni kluczową rolę w spełnieniu wyznaczonych celów. Tym samym, w ocenianym projekcie IIaPGW, zestawy działań zostały dostosowane zarówno do typów jcw (RW, LW, TW i CW, GW), jak i do ich aktualnego stanu, problemów jakie w nich występują, zagrożeń i innych wymogów oraz wytycznych, z uwzględnieniem działań mających na celu poprawę warunków dla obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk i gatunków zależnych od wód, powiązanych z tymi jcw.

Ze względu na powyższe, brak realizacji postanowień IIaPGW oznacza przede wszystkim to, że działania, które są kluczowe, dla redukcji presji powodującej zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych, nie zostaną wdrożone. W praktyce może to dalej prowadzić do pogłębiania skutków występujących presji na wody pogarszając ich stan jak również doprowadzić do pojawienia się presji w ciekach dotąd charakteryzujących się dobrym stanem. Można spodziewać się skutków odwrotnych w stosunku do tych wymienionych w rozdziale 5.3 Prognozy jako pozytywny efekt wdrożenia działań naprawczych.

Powyższe stwierdzenie ma przede wszystkim znaczenie w kontekście działań niewynikających z innych dokumentów - działań, dla których wyłączne ramy realizacji wyznacza przedmiotowy dokument. Jest to związane z tym, iż działania ujęte w katalogu działań krajowych (zarówno podstawowe jak i uzupełniające), stanowiące implementację obowiązujących przepisów prawa, a także działania zawarte w katalogach działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód pochodzące z innych programów/planów z zakresu gospodarki wodnej (np. KPOŚK, PPSS czy PZRP) zostaną zrealizowane niezależnie od postanowień IIaPGW. Tym samym ocena prognozowanego wpływu braku realizacji projektu IIaPGW ich nie obejmuje.

Poniżej wskazano przykłady wpływu braku realizacji działań zawartych w IIaPGW na elementy decydujące o stanie jcw.

W przypadku jcw:

Elementy biologiczne: brak odtworzenia ciągłości biologicznej skutkowało będzie brakiem poprawy warunków migracji ryb, co w konsekwencji doprowadzi do spadku liczebności populacji tych gatunków powodując pogorszenie wskaźników, charakteryzujących stan ichtiofauny. Zostanie także odnotowany



stały wpływ presji na elementy biologiczne zależne od fizykochemii i hydromorfologii, co zagrażało będzie osiągnięciu wyznaczonych celów środowiskowych.

Elementy hydromorfologiczne (w tym zasoby wodne): brak redukcji presji na elementy hydromorfologiczne może prowadzić np. do pogorszenia jakości siedlisk dla organizmów wodnych oraz zaburzenia warunków ich rozwoju. Ponadto nie zostaną poprawione warunki retencyjne zlewni oraz nie dojdzie do polepszenia procesów samooczyszczania się cieków.

Elementy fizykochemiczne: brak ograniczenia dopływu substancji biogenicznych do jcwp wpłynie na intensyfikację procesów eutrofizacji cieków.

Elementy chemiczne: brak ograniczenia dopływu substancji priorytetowych do jcwp przyczyni się do ich nieprzerwanej bioakumulacji w biocie, dla której proces ich eliminacji z organizmu jest znikomy. Dojdzie także do wzrostu stężenia tych substancji w wodzie i osadzie, co jest szczególnie istotne ze względu na ich szkodliwy wpływ na organizmy wodne oraz długotrwały proces rozkładu w środowisku.

Odnosząc się do skutków, jakie mogą być obserwowane w przypadku braku wdrożenia IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestr, w przedmiocie pozostałych komponentów środowiska, należy zauważyć, że - w świetle ocen i wniosków z nich płynących, zaprezentowanych w rozdziale 5.3 Prognozy - będą to (podobnie jak w przypadku wód) w głównej mierze utracone potencjalne korzyści, jakie może nieść za sobą wdrożenie projektów IIaPGW i ujętych w nich działań naprawczych. Z analizy oddziaływań wynika, że w przypadku:

- **Ludzi, w tym dla zdrowia i jakości ich życia** - brak realizacji IIaPGW spowoduje niewątpliwą utratę potencjalnych korzyści wynikających z wdrożenia działań poprawiających stan wód, którymi może być np. zwiększony potencjał do rozwoju turystyki, poprawa jakości życia ludzi rozumiana jako lepszy dostęp do wody wysokiej jakości oraz do obszarów o wysokich walorach przyrodniczych realizujących szeroko rozumiane usługi ekosystemowe (w tym do kąpielisk). Z drugiej strony, niektóre z działań zidentyfikowanych w analizie jako potencjalnie niekorzystne dla gospodarki, sprawiają, że brak wdrożenia IIaPGW można postrzegać w kategoriach korzyści płynących z nieponoszenia kosztów związanych z koniecznością dostosowania do nowych warunków np. modernizacji budowli wodnych, zmniejszenia potencjału energetycznego rzek, działań administracyjnych ograniczających gospodarowanie wodami (np. w wyniku ustanowienia obszarów ochronnych GZWP) itp. Sprawia to, iż brak realizacji działań IIaPGW nie może być oceniony jednoznacznie negatywnie lub pozytywnie, a ocena zależna jest od postaw społecznych oraz uwarunkowań gospodarczych i ekonomicznych lokalnych przedsiębiorców oraz społeczności.
- **Bioróżnorodności - działania w ramach kategorii Poprawa warunków dla obszarów chronionych** wynikają z planów ochrony/planów zadań ochronnych, które będą wdrażane niezależnie od realizacji zestawów działań dla jcwp w ramach IIaPGW. Brak poprawy stanu jakościowego i ilościowego wód będący konsekwencją braku realizacji działań ujętych w IIaPGW przyczyni się do szybszego postępowania procesu pogarszania stanu siedlisk i siedlisk gatunków zależnych od wód poprzez zmiany warunków siedliskowych, a w konsekwencji do spadku bioróżnorodności. Brak realizacji działań naprawczych dla obszarów chronionych będzie skutkować dalszym pogarszaniem stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków zależnych od wód oraz bioróżnorodności w obrębie obszarów chronionych na skutek postępującego oddziaływania zidentyfikowanych presji, szczególnie w zakresie hydromorfologii oraz dopływu zanieczyszczeń.

- **Zasobów naturalnych** - ze względu na fakt, iż proponowane działania w zestawach nie powinny przynieść zasadniczych szkód w przedmiocie ochrony złóż surowców naturalnych (ograniczenia dostępu, uszczuplenia zasobów), zaś ich wdrożenie równocześnie może przyczynić się do poprawy stanu lub ograniczenia procesów degradacji złóż torfów lub wód leczniczych, ocenia się, iż brak wdrożenia IIaPGW może potencjalnie niekorzystnie wpłynąć na cel ochrony zasobów naturalnych.
- **Powietrza** - ze względu na to, że zdecydowana większość przewidywanych do wdrożenia zestawów działań dla jcw będzie dla analizowanego komponentu neutralna, brak realizacji IIaPGW nie wpłynie znacząco na poprawę lub pogorszenie stanu powietrza, ani nie pogłębi istotnie presji z nim związanych. Nieliczne, potencjalnie pozytywne oddziaływania zestawów działań IIaPGW w skali lokalnej, mogące przyczynić się do poprawy stanu powietrza poprzez ograniczenie erozji, poprawę mikroklimatu jako rezultatu zwiększenia retencji czy poprzez inne wtórne lub pośrednie oddziaływania nie można zaliczyć do na tyle znaczących w skali dorzecza, aby ich brak przełożył się na miarodajną utratę korzyści istotnych z punktu widzenia wpływu na stan powietrza i potencjalną jego poprawę.
- **Klimatu** - brak wdrożenia IIaPGW z pewnością negatywnie wpłynie na procesy mitygacji i adaptacji do obserwowanych zmian klimatu tych gałęzi gospodarki, które bazują na dostępie do zasobów wodnych. W dalszej perspektywie brak podejmowania działań naprawczych, w szczególności regulujących dostęp do zasobów wodnych, zwiększania retencji czy przeciwdziałania negatywnym skutkom zmian klimatu może spowodować pogłębianie istniejących problemów w gospodarce wodnej związanych z zagrożeniem suszą i powodzią (szczególnie tzw. powodzią błyskawicznymi), a nawet pośrednio na pogłębienie tych negatywnych presji. Ponadto, brak zabiegów wspomagających adaptację do zmian klimatu może ujawnić się negatywnymi oddziaływaniami w przypadku zaistnienia efektów skumulowanych lub działających niebezpośrednio, aktualnie trudnych do przewidzenia (dla przykładu wpływ niekorzystnej gospodarki gazowej mokradeł w przypadku deficytu naturalnych zasobów wodnych).
- **Powierzni ziemi** - większość z zaproponowanych w IIaPGW działań w zestawach skupia się na poprawie środowiska wodnego, co również sprzyja zapobieganiu lub łagodzeniu - chociażby w części - także problemów, jakie dotyczą komponent powierzchni ziemi oraz ochrony gleb. (ograniczanie zanieczyszczeń oraz ich kontrola, zapobieganie presjom antropogenicznym, które potęgują m.in. ryzyko wystąpienia i skutki zjawisk ekstremalnych takich jak powódzie i susze, neutralizowanie zmian w zagospodarowaniu przestrzennym). Brak działań naprawczych IIaPGW, może przyczynić się do pogłębiania degradacji powierzchni ziemi i gleb. Brak wdrożenia działań można więc ocenić jako brak szansy na poprawę stanu tego komponentu.
- **Krajobrazu** - brak realizacji zaproponowanych w IIaPGW działań i związane z tym ryzyko pogorszenia stanu wód, w sposób bezpośredni jak również pośredni przyczynić się może do pogorszenia lokalnych walorów krajobrazowych. Brak odpowiedzi na wzmożoną antropopresję w stosunku do środowiska wodnego może skutkować nasileniem procesów degradacji oraz dewastacji środowiska, co bezpośrednio przyczyni się do pogorszenia lub całkowitej i nieodwracalnej utraty walorów krajobrazowych.



- **Zabytków** - w wariancie braku realizacji IIaPGW można spodziewać się pogłębienia lub co najmniej utrzymania problemów dotyczących stanu obiektów zabytkowych, takich jak: stopień zużycia budowli zabytkowych, degradacja, skutki korozji fizykochemicznej i biologicznej. Co prawda zaproponowane w IIaPGW działania nie są dedykowane wprost rozwiązaniu ww. problemów jednak można się spodziewać, że w dłuższej perspektywie czasu przyczyną się do poprawy najmniej zachowania aktualnego stanu obiektów zabytkowych związanych z gospodarką wodną.

Podsumowując, brak realizacji IIaPGW - w kontekście wpływu na stan wód oraz obszarów chronionych zależnych od wód - wywoła negatywne skutki w postaci nieosiągnięcia celów środowiskowych oraz pogłębienia istniejących i powstawania nowych presji na elementy oceny stanu wód oraz środowiska jako całości.

Również w odniesieniu do pozostałych komponentów środowiska za przeważające uznano ryzyko utraty korzyści wynikających z realizacji IIaPGW, wpisujących się w cele ochrony komponentów środowiska.

W pojedynczych przypadkach zidentyfikowano potencjalne korzyści, płynące z zaniechania realizacji IIaPGW. Będą się one głównie wiązały z możliwością uniknięcia potencjalnych negatywnych oddziaływań o charakterze krótkoterminowym i odwracalnym, wynikającym z realizacji przedsięwzięć technicznych. Za pozytywny aspekt braku realizacji działań przewidzianych w IIaPGW uznano również potencjalne korzyści ekonomiczne wynikające z: uniknięcia kosztów realizacji zaniechanych działań, czy z ograniczeń prowadzenia działalności gospodarczej na dotychczasowych zasadach (ustanawianie stref ochronnych GZWP i związane z tym ograniczenia). Będą one jednak dotyczyły stosunkowo wąskiej grupy beneficjentów, co w skali obszaru dorzecza nie przyczyni się do znacznych oszczędności, a potencjalny „zysk” nie zniweluje strat środowiskowych, dotyczących z kolei liczniejszej grupy przedsiębiorców i lokalnych społeczności, które w przypadku realizacji IIaPGW odniosą korzyści materialne z tytułu m.in.: uzyskania dostępu do obszarów o wysokich walorach przyrodniczych (rozwój turystyki), wzrostu odporności sektorów gospodarki zależnych od dostępu do wody na zjawiska ekstremalne, takie jak susze, powódzie, rozwój retencji, zwiększenia oszczędności w zakresie ilości zużywanej wody (działania ograniczające zużycie wody w przemyśle).

6 Analiza charakteru i znaczenia oddziaływań skumulowanych

Jednym z obligatoryjnych elementów prognozy oddziaływania na środowisko (zgodnie z ustawą o oś oraz dyrektywą SEA) jest analiza możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych.

Oddziaływania skumulowane stanowią rezultat oddziaływania różnych źródeł w obrębie poszczególnych komponentów środowiska na tym samym obszarze w tym samym horyzoncie czasowym. Efekt skumulowany może być źródłem pozytywnych bądź negatywnych skutków dla środowiska. O ile te pierwsze są ze wszech miar pożądane, generując często tzw. efekt synergii²³⁰, a więc efektywne oddziaływanie większe niż suma oddziaływań cząstkowych (tzw. oddziaływania więcej niż addytywne), o tyle oddziaływania negatywne poza możliwością kumulowania się ze sobą i potęgowania efektu w opisany wcześniej sposób niosą również ryzyko oddziaływania „mniej niż addytywnego”, czyli sytuacji, w których skutki oddziaływań składowych znoszą się osłabiając siłę prognozowanych oddziaływań pozytywnych.

W niniejszym rozdziale analizie i ocenie poddano ryzyko wystąpienia oddziaływań we wszystkich wymienionych aspektach, szczególnie uwzględniając jednak aspekt ryzyka kumulowania w podobnym horyzoncie czasowym oddziaływań potencjalnie negatywnych, by umożliwić jak najwcześniejsze wykrycie potencjalnych zagrożeń i zaproponowanie adekwatnych środków i działań zaradczych. Przy czym podkreślić należy fakt zdecydowanej przewagi potencjału dla kumulacji oddziaływań pozytywnych nad negatywnymi.

Poza oceną charakteru kumulacji (pozytywna/negatywna), analizy kumulacji oddziaływań w niniejszej Prognozie dokonano na dwóch płaszczyznach. Ocenie poddane zostało zjawisko tzw. kumulacji „wewnętrznej”, w ramach której analizowano w jaki sposób oddziaływać mogą na siebie wzajemnie działania ujęte w poddawanym SOOŚ dokumencie i jakie skutki w środowisku może wywoływać ich wzajemna korelacja; oraz kumulacji oddziaływań na poziomie strategicznym (tzw. kumulacja „zewnętrzna”), która została odniesiona do efektów generowanych czynnikami zewnętrznymi, jak powiązanie IIaPGW z innymi planami i programami.

Zgodnie z wymogami GDOŚ dotyczącymi zakresu prognozy w tym aspekcie, analizy dokonano na poziomie krajowym w odniesieniu do dokumentów o charakterze strategicznym o najwyższym potencjale do kumulowania oddziaływań, czyli dotyczących gospodarki wodnej, z uwzględnieniem informacji zawartych w sporządzonych dla nich prognozach OOS, jeśli takie zostały opracowane. Identyfikacji potencjału wystąpienia oddziaływań skumulowanych dokonano dla dokumentów i innych instrumentów o charakterze operacyjno-wdrożeniowym, powiązanych z IIaPGW. Szczegóły analizy przedstawiono w tabeli stanowiącej załącznik nr C.3. do Prognozy, poniżej podsumowując jej wyniki.

Jako najistotniejsze z punktu widzenia celów IIaPGW oraz potencjalnej możliwości kumulacji oddziaływań zidentyfikowano 4 już obowiązujących, obecnie opracowywanych lub aktualizowanych dokumentów o charakterze operacyjno-wdrożeniowym w dziedzinie gospodarki wodnej. Należą do nich:

²³⁰ Synergia (synergizm) rozumiana jest jako współdziałanie, kooperacja czynników, współpraca, a w szerszym kontekście współdziałanie czynników, które jest korzystniejsze od sumy efektów funkcjonowania każdego z czynników z osobna (Mesjasz 2008, s. 50; Piekarczyk 2000, s. 164; Stabryła 2008b, s. 8).



- Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu;
- Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych (KPRWP);
- Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030;
- Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS).

Kwantyfikację potencjału kumulacji oddziaływań wyszczególnionych dokumentów z projektem IIaPGW oparto o analizę stopnia i sposobu, w jaki wpisują się one w cele gospodarowania wodami określone w art. 316 ustawy prawo wodne, wnioski płynące z prognoz OOŚ (w przypadku tych dokumentów, dla których zostały opracowane) oraz ocenę ekspercką.

Przyjęto w tym celu trzystopniową skalę oceny potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań zdefiniowaną w następujący sposób:

- 0 - nie zidentyfikowano szansy/ryzyka wystąpienia kumulacji oddziaływań;
- 1 - niska szansa/ryzyko wystąpienia kumulacji oddziaływań, głównie w lokalnej skali lub o małej istotności w zakresie wpływu na cele ochrony poszczególnych komponentów środowiska;
- 2 - średnia szansa/ryzyko wystąpienia kumulacji oddziaływań o wyższej, np. regionalnej skali lub odpowiednio wyższej istotności w zakresie wpływu na cele ochrony poszczególnych komponentów środowiska;
- 3 - wysoka szansa/ryzyko wystąpienia kumulacji oddziaływań o skali istotnej na całym obszarze dorzecza lub bardzo wysokiej istotności w zakresie wpływu na cele ochrony komponentów środowiska.



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

Tabela 6-1 Podsumowanie oceny potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań na poziomie dokumentów strategicznych (potencjał wystąpienia kumulacji „zewnętrznej”)

Lp	Nazwa dokumentu	Status dokumentu	Ramy czasowe realizacji postanowień dokumentu	Czy była SOOŚ	Wnioski w zakresie wystąpienia oddziaływań skumulowanych - synteza zapisów Prognoz OOŚ danego dokumentu	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań pozytywnych z IIaPGW	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych z IIaPGW	Uzasadnienie oceny
1	Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu	Przyjęty - obowiązujący	Do 2021 (wskazane w dokumencie przypadki do 2024)	NIE	nd.	3	0	Ograniczenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych istotnie bezpośrednio i pośrednio wspiera realizację działań IIaPGW zmierzających do osiągnięcia celów środowiskowych jcw i wsparcia 3 z 6 celów gospodarowania wodami. Z uwagi na charakter wytycznych dokumentu nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań negatywnych, a więc i ryzyka ich kumulacji z oddziaływaniami wynikającymi z realizacji postanowień IIaPGW.
2	Krajowy program renaturyzacji wód powierzchniowych	Przyjęty - obowiązujący	2021-2027	NIE	nd.	3	0	Dokument wskazuje wytyczne do działań mających na celu zapewnienie lub poprawę warunków bytowych fauny wodnej i stałej możliwości migracji ryb dwuśrodowiskowych. Bezpośrednio przyczynia się do osiągnięcia celów środowiskowych jcw i wpisuje się w



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

Lp	Nazwa dokumentu	Status dokumentu	Ramy czasowe realizacji postanowień dokumentu	Czy była SOOŚ	Wnioski w zakresie wystąpienia oddziaływań skumulowanych - synteza zapisów Prognoz OOŚ danego dokumentu	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań pozytywnych z IIaPGW	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych z IIaPGW	Uzasadnienie oceny
								5 z 6 celów gospodarowania wodami. Z uwagi na charakter wytycznych dokumentu nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań negatywnych, a więc i ryzyka ich kumulacji z oddziaływaniami wynikającymi z realizacji postanowień IIaPGW.
3	Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030	Projekt	2021-2027 (z perspektywą do 2030)	W OPR.	nd.	3	2	Program wskaże działania, których realizacja zwiększy retencję wody na obszarze kraju w różnej skali (tj. dużej, małej i mikro) oraz charakterze (naturalną i sztuczną). Będzie w tym zakresie kumulował pozytywne oddziaływania związane z celami środowiskowymi, co wpisuje się bezpośrednio i pośrednio w 5 z 6 celów gospodarowania wodami. Program zakłada jednak realizację przedsięwzięć związanych z budowlami poprzecznymi mogących również oddziaływać negatywnie na rzeki, a więc kumulować się z oddziaływaniami generowanymi przez IIaPGW.



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

Lp	Nazwa dokumentu	Status dokumentu	Ramy czasowe realizacji postanowień dokumentu	Czy była SOOŚ	Wnioski w zakresie wystąpienia oddziaływań skumulowanych - synteza zapisów Prognoz OOŚ danego dokumentu	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań pozytywnych z IIaPGW	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych z IIaPGW	Uzasadnienie oceny
4	Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy	Przyjęty - obowiązujący	2021-2027	TAK	Z uwagi na liczbę i charakter niektórych z zaproponowanych działań/inwestycji w prognozie zidentyfikowano ryzyko kumulacji oddziaływań w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Potencjalny negatywny wpływ skumulowany może wynikać z nakładania się prac budowlanych realizowanych w ramach poszczególnych działań inwestycyjnych przewidzianych w katalogu działań w obrębie jednego obszaru. Oddziaływanie skumulowane może dotyczyć działań inwestycyjnych przewidzianych w katalogu działań, jak również inwestycji z załącznika nr 1 (lista A), załącznika nr 2 (lista B) oraz załącznik nr 3 (lista C) PPSS. Analizy zadań z załącznika nr 3 (lista C) wykazały prawdopodobieństwo kumulacji w obrębie kilku obszarów, w ramach których planuje się więcej niż 1 inwestycję.	3	2	Plan zakłada programowanie i koordynowanie działań związanych z przeciwdziałaniem skutkom suszy w Polsce. Będzie w tym zakresie pośrednio i bezpośrednio kumulował pozytywne oddziaływania związane z celami środowiskowymi wpisując się w 4 z 6 celów gospodarowania wodami. Plan zakłada jednak przedsięwzięcia w przypadku, których zidentyfikowano ryzyko kumulowania negatywnego wpływu na niektóre elementy środowiska, a więc i potencjalnie z działaniami ujętymi w IIaPGW.



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

Lp	Nazwa dokumentu	Status dokumentu	Ramy czasowe realizacji postanowień dokumentu	Czy była SOOŚ	Wnioski w zakresie wystąpienia oddziaływań skumulowanych - synteza zapisów Prognoz OOŚ danego dokumentu	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań pozytywnych z IIaPGW	Ocena potencjału wystąpienia kumulacji oddziaływań negatywnych z IIaPGW	Uzasadnienie oceny
					Na obszarze dorzecza Dniestru nie zidentyfikowano obszarów chronionych oraz jcwp, w obrębie których może potencjalnie wystąpić oddziaływanie skumulowane.			

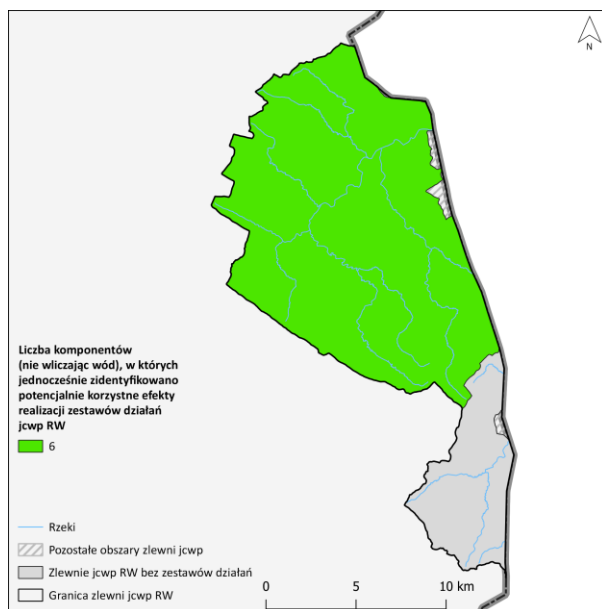
Źródło: opracowanie własne na podstawie zapisów projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru oraz powiązanych dokumentów strategicznych



Podkreślić należy fakt, iż część działań uwzględnionych w opracowanych w ramach ocenianego dokumentu zestawach działań wynika bezpośrednio lub pośrednio z wyżej opisanych dokumentów, które stanowiły element materiałów wyjściowych wykorzystanych w celu zapewnienia spójności pomiędzy ustaleniami dokumentów strategicznych dotyczących gospodarki wodnej w Polsce. Na etapie tworzenia katalogów działań oraz zestawów - działania dobrane z tych planów/programów, między innymi na podstawie tzw. kryterium synergizacji efektów, zaplanowane zostały dla jcw w przypadku których możliwe jest osiągnięcie pozytywnego wpływu na cele środowiskowe jcw oraz zidentyfikowane odpowiednie/oczekiwane oddziaływanie ukierunkowane na redukcję wielu presji jednocześnie w obrębie zestawu działań dla danej jcw. Istotą opracowanych zestawów działań jest integrowanie różnych działań dla danej jcw, w możliwie najefektywniejszej ich kombinacji, w celu uzyskania efektu synergii mającego w założeniu stworzyć najdogodniejsze warunki dla możliwości osiągnięcia celów środowiskowych jcw. Dlatego w ocenie zidentyfikowano ich oddziaływania jako pozytywne oddziaływanie skumulowane. Szczegółowa analiza tych zagadnień przedstawiona została w rozdziałach 5.3.3 i 5.3.4 niniejszej Prognozy.

Oddziaływania synergiczne wychodzą też poza aspekt gospodarki wodnej, przekładając się na skumulowane oddziaływania pozytywne w obrębie pozostałych komponentów środowiska. Zazwyczaj mają one jednak dla nich mniej istotny charakter. Niemniej w analizie nie można całkowicie tego efektu pominąć. Oznacza on wystąpienie tzw. kumulacji „wewnętrznej”, czyli efektów nie tylko na wspomnianym wcześniej poziomie celów strategicznych, ale i na poziomie zestawów działań w ramach ocenianego dokumentu w obrębie poszczególnych jcw dla różnych komponentów środowiska.

Takie oddziaływania w świetle przeprowadzonych ocen i analiz zidentyfikowano szczególnie w obrębie elementów przyrodniczych oraz obszarów chronionych, zdrowia i życia ludzi jak również powierzchni ziemi. Na poniższej mapie zaprezentowano przestrzenny rozkład poszczególnych typów jcw z liczbą komponentów, w obrębie których jednocześnie zidentyfikowano potencjalnie korzystne efekty opracowanych dla nich zestawów działań. Wskazuje ona tym samym obszary koncentracji pozytywnych ocen dla różnych komponentów środowiska, gdzie spodziewać się można najwyższego potencjału wystąpienia szeroko rozumianego efektu synergii oddziaływań.



Rysunek 6.1 **Przestrzenny rozkład jcw RW z liczbą komponentów, w obrębie których jednocześnie zidentyfikowano wyłącznie korzystne efekty opracowanych dla nich zestawów działań**

Źródło: opracowanie własne

**Zamieszczona powyżej mapa pokazuje kumulację pozytywnych oddziaływań, rozumianą jako nałożenie na siebie jcw z zestawami działań, w których znalazły się działania oceniane wyłącznie jako potencjalnie korzystnie wpływające (ewentualnie bez istotnego wpływu) na poszczególne komponenty środowiska (z wyłączeniem wód).*

Wyniki oceny kumulacji „zewnętrznej”, przeprowadzonej na poziomie strategicznym wskazują na wysoki potencjał nakładania się pozytywnych oddziaływań na poziomie celów jakie przyświecają działaniom ujętym we wszystkich wymienionych dokumentach oraz efektów jakie mogą wywołać. Będą one we wszystkich dokumentach: w KPRWP między innymi przez redukcję presji hydromorfologicznej i poprawę stanu/potencjału ekologicznego, w Programie przeciwdziałania niedoborowi wody w zakresie zwiększenia naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu wód w obrębie cieków i w Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Ich cele wspierają głównie poprawę stosunków wodnych przez zwiększanie retencji oraz redukcję ładunku zanieczyszczeń z sektora rolniczego odprowadzanego do wód.

Synergii oddziaływań spodziewać się można szczególnie w przypadku działań bezpośrednio skierowanych na poprawę stanu wód i wsparcie osiągania celów środowiskowych jcw, jakimi są wspomniane ograniczenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi zanieczyszczeń, poprawa stanu zasobów wodnych i promowanie zrównoważonego korzystania z nich, odbudowa oraz zapobieganie dalszemu pogarszaniu ekosystemów wodnych i od wód zależnych, w tym udrażnianie rzek, a także zrównoważone przeciwdziałanie skutkom suszy i powodzi.

Wymienione w tabeli dokumenty poza wskazanymi oddziaływaniami pozytywnymi generować mogą również szereg oddziaływań o potencjalnie negatywnym charakterze. Na obszarze dorzecza Dniestru nie zidentyfikowano jednak istotnego ryzyka kumulacji zewnętrznej w tym zakresie na poziomie celów strategicznych. W przypadku realizacji projektów mogących generować negatywne oddziaływania na środowisko np. inwestycje z zakresu przeciwdziałania niedoborom wody lub suszy, konieczne będzie przed przystąpieniem do ich realizacji przeprowadzenie stosownych procedur administracyjnych, które



mają na celu zdefiniowanie oraz minimalizowanie potencjalnego negatywnego wpływu na środowisko, przy czym należy podkreślić, że te potencjalne negatywne oddziaływania wiążą się przede wszystkim z fazą budowy, więc mają charakter ograniczony w czasie i mają charakter lokalny.

Przed wszystkim jednak brak kumulacji negatywnych oddziaływań ustaleń IIaPGW z innymi dokumentami strategicznymi wynika z faktu, że w ramach zestawu działań dla obszaru dorzecza Dniestru nie przewiduje się realizacji działań technicznych. Przewidziane są jedynie działania nietechniczno/techniczne dla obszarów chronionych, zatem wdrożenie ustaleń IIaPGW nie będzie powodowało negatywnego wpływu na środowisko, więc ten wpływ nie może się kumulować.

Specyfika planów gospodarowania wodami i zagadnień stanowiących ich przedmiot sprawia, iż każda z planowanych w Polsce inwestycji o potencjalnym negatywnym oddziaływaniu na wody stanowi element określający wrażliwość danej jcw, a tym samym konieczne jest uwzględnianie tych inwestycji w szczegółowych analizach dotyczących rzeczywistej kumulacji oddziaływań na etapie postępowań administracyjnych. Planowane inwestycje w przypadku których wykazany został, w toku postępowań administracyjnych, potencjalny wpływ na pogorszenie stanu wód lub uniemożliwienie osiągnięcia celów środowiskowych w wyniku dokonywanych nowych zmian w charakterystyce fizycznej jcw, zmian poziomu jcwpd lub nowych zrównoważonych form działalności gospodarczej człowieka, stanowią element determinujący konieczność rozpatrzenia odstępstw z art. 4 ust. 7 RDW. Analizy zgodności z art. 4 ust. 7 RDW są prowadzone na etapie postępowań administracyjnych (w sprawie ocen wodnoprawnych lub decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach) oraz wydawania deklaracji zgodności z RDW (o których mowa w art. 439-440a ustawy prawo wodne).

IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru nie zawiera zestawienia takich inwestycji ani nie wskazuje jcw, które są narażone na dokonywanie zmian potencjalnie negatywnie wpływających na cele środowiskowe jcw.

Podsumowując, planowane wdrożenie ustaleń IIaPGW może powodować przede wszystkim oddziaływania pozytywne; brak zidentyfikowanych oddziaływań negatywnych (wszystkie działania mają charakter nietechniczny) powoduje, że nie może dojść do kumulacji negatywnych oddziaływań z ustaleniami innych dokumentów.

7 Przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy oceny nie zidentyfikowały żadnych znacząco negatywnych oddziaływań działań/ustaleń IIaPGW.

Ocena możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych

Projekty planów i programów (oraz wszelkie ich modyfikacje), które potencjalnie mogą wywierać znaczący wpływ na środowisko, w tym na ludzi oraz cenne gatunki i siedliska - podlegają w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko m.in. ocenie pod względem ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Jest to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego.

Na poziomie prawa międzynarodowego podstawę prawną przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym stanowi Konwencja z Espoo (Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzona w Espoo 25 lutego 1991 r.) sporządzona w ramach Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ). Określa ona ramy proceduralne oceny dla przedsięwzięć mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, w przypadku, gdy jedno państwo planuje realizację przedsięwzięcia, którego oddziaływanie, może wywołać potencjalnie odczuwalne skutki na terytorium drugiego państwa.

Zagadnienie transgranicznych aspektów oceny oddziaływania na środowisko ujęte zostało także w art. 7 i 9 ust. 2 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 grudnia 2011 roku 2011/92/UE w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko, w brzmieniu zbliżonym do treści art. 3-6 Konwencji z Espoo.

W odniesieniu do oceny oddziaływania na środowisko projektów dokumentów strategicznych, w tym PGW na obszarach dorzeczy, został utworzony i podpisany Protokół Strategiczny (Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzony w Kijowie 21 maja 2003 r.).

Zasady i tryb postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko reguluje ponadto Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, z dnia 25 czerwca 1998 r., sporządzona w Aarhus.

Zgodnie z ustawą ooś, której zapisy stanowią transpozycję przepisów międzynarodowych oraz Dyrektywy SEA (Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie ocen wpływu niektórych planów i programów na środowisko) postępowanie w sprawie oddziaływania na środowisko przeprowadza się w razie stwierdzenia możliwości wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Polski na terytorium innego państwa - na skutek realizacji projektów, polityk, strategii, planów lub programów. Potencjalnymi źródłami oddziaływań o charakterze transgranicznym mogą być przede wszystkim przedsięwzięcia ujęte w ww. dokumentach strategicznych (lub których ramy realizacyjne wyznaczają te dokumenty) najczęściej planowane do realizacji na granicy państwa lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, o ile skala oddziaływania jest na tyle duża, że powoduje wystąpienie mierzalnych/odczuwalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju. Przesłanką przesądzającą o konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko jest zatem stwierdzenie znaczącego wpływu

zaplanowanych działań na środowisko, w tym ludność (w kontekście wpływu na zdrowie) państwa sąsiadującego lub narażonego.

Z powyższego wynika, że o prawdopodobieństwie wystąpienia oddziaływań transgranicznych i ewentualnej konieczności wszczęcia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko decyduje miejsce (działania planowane do realizacji bezpośrednio na lub przy granicy państwa lub na ciekach czy zlewniach transgranicznych²³¹), charakter prowadzonych/planowanych działań oraz stwierdzone ryzyko oddziaływania o charakterze znaczącym, stwarzającym wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia mierzalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

Długość rzeki Dniestr wynosi około 1362 km. Górny i ujściowy przepływ rzeki przebiega na Ukrainie na łącznej długości 705 km, odcinek o długości 220 km przebiega granicą i jest dzielony między Ukrainę a Mołdawię, a odcinek długości 437 km leży w granicach Mołdawii. Na terytorium Polski leży tylko bardzo niewielka górna część rzeki Strwiąż (lewy dopływ Dniestru). Udział Polski na obszarze dorzecza Dniestru stanowi jedynie 0,32% jego całkowitego terytorium. Obszar dorzecza Dniestru uchodzi do Morza Czarnego.

Ze względu na transgraniczne położenie obszaru dorzecza Dniestru oraz rodzaj planowanych przedsięwzięć, realizacja zamierzeń przewidzianych w projekcie IIaPGW może potencjalnie wywoływać skutki środowiskowe na terenie Ukrainy²³².

²³¹ Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych sporządzona w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r. zobowiązuje jej sygnatariuszy, w tym Polskę, do podjęcia odpowiednich środków w celu zapobiegania, kontrolowania i zmniejszania jakiegokolwiek oddziaływania transgranicznego, rozumianego jako jakiegokolwiek oddziaływanie powodujące znaczne szkodliwe skutki w środowisku na obszarze jednego państwa, będące rezultatem zmiany stanu wód transgranicznych spowodowanej ludzką działalnością, która ma miejsce całkowicie lub częściowo na obszarze innego państwa.

²³² Podstawą polsko - ukraińskiej współpracy w gospodarce wodnej jest Umowa między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Ukrainy o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych, podpisana w Kijowie, w dniu 10 października 1996 r. Jako strategiczny cel współpracy strony wskazały zagwarantowanie racjonalnego zagospodarowania wód granicznych i poprawy ich jakości, jak też zapewnienie zachowania ekosystemów. Zawierając Umowę strony kierowały się przekonaniem, że ochrona i wykorzystanie wód granicznych oraz ochrona przed szkodami powodowanymi przez wody graniczne są ważnymi zadaniami, których skuteczne rozwiązanie może być zapewnione tylko przez ścisłą współpracę w dziedzinie gospodarki wodnej. Zasięg terytorialny umowy polsko - ukraińskiej w obszarze dorzecza Dniestru obejmuje transgraniczną zlewnię rzeki Strwiąż, niewielki dopływ rzeki Dniestr, co w praktyce stanowi bardzo niewielki fragment współpracy z partnerem ukraińskim.

Mapa poniżej przedstawia położenie jcw transgranicznych (RW).



Rysunek 7-1 Lokalizacja jcw transgranicznych

Źródło: opracowanie własne



W artykule 4 ust. 2 Protokołu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym podpisanego w Kijowie z dnia 21 maja 2003 r., ratyfikowanego zarówno przez Rzeczpospolitą Polską jak i przez Ukrainę, wśród dokumentów podlegających przepisom protokołu wymienia się m.in. plany i programy z zakresu gospodarki wodnej, które ustalają ramy dla przyszłego zezwolenia na inwestycje dotyczące projektów wymienionych w załączniku I i wszelkich innych projektów wymienionych w załączniku II, wymagających oceny oddziaływania na środowisko na podstawie prawa krajowego.

Wśród działań ujętych w katalogach i zestawach działań projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru nie znalazły się typy przedsięwzięć ujęte w załączniku I i II do Protokołu. Na obszarze Dorzecza Dniestru w ramach IIaPGW planuje się jedynie działania o charakterze organizacyjno-prawnym, edukacyjnym oraz działania kontrolne, a także działania mające na celu rozpoznanie możliwości poprawy warunków funkcjonowania obszarów chronionych (parku narodowego i obszarów Natura 2000)..

Z analizy zestawów działań dla jcw transgranicznych wynika, że:

- W przypadku jcwp RW

Zastosowanie będą miały jedynie działania „miękkie” (kontrolne, organizacyjno-prawne, edukacyjne), tym samym takie które same w sobie nie stwarzają ryzyka generowania znaczących negatywnych oddziaływań, nie wyznaczają również ram dla realizacji przedsięwzięć wymienianych w załączniku I ani II Protokołu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym. Działania te mogą jedynie w sposób pozytywny oddziaływać na stan wód Dniestru poniżej granicy Państwa.

Przeprowadzone na potrzeby niniejszej Prognozy analizy oddziaływań transgranicznych na terytorium Ukrainy, przy uwzględnieniu poziomu szczegółowości ocenianego dokumentu oraz posiadanej wiedzy nt. rodzaju, charakteru i miejsca koncentracji działań przewidzianych w projekcie IIaPGW, pozwoliły na ocenę, że realizacja ustaleń IIaPGW wiąże się z możliwością wystąpienia jedynie pozytywnego oddziaływania na środowisko.

Działania zaplanowane w ramach projektu IIaPGW w założeniu mają prowadzić do długofalowej poprawy i ochrony zasobów wodnych oraz wpływać korzystnie na stan środowiska przede wszystkim ekosystemów od wód zależnych. Oczekuje się zatem, że wdrożenie IIaPGW na obszarze dorzecza Dniestru będzie miało pozytywny wpływ na obszary transgraniczne, które zależą od stanu wód.

Ponieważ ocenia się, że przyjęcie analizowanego dokumentu oraz realizacja jego ustaleń (wdrożenie zaplanowanych zestawów działań) nie będzie powodować negatywnego oddziaływania o charakterze transgranicznym możliwego do zidentyfikowania na etapie strategicznym, nie stwierdza się podstaw do przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko w ramach toczącej się procedury SOOŚ projektu IIaPGW.

8 Wnioski i rekomendacje

8.1 Podsumowanie wyników analizy prognozowanych oddziaływań wraz z oceną sposobu oraz stopnia uwzględnienia celów ochrony środowiska w IIaPGW

Analiza projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru, w tym w szczególności celów, obszarów interwencji, kategorii i typów działań ujętych w zestawach działań (stanowiących kluczowy „operacyjny” element poddawanego SOOŚ dokumentu) wskazuje, że odniesienie do poszanowania i ochrony środowiska, w tym ludzi (będących elementem tego środowiska) znalazło w nim istotne miejsce. Plany Gospodarowania Wodami z samej swojej natury mają charakter prośrodowiskowy (ukierunkowane są na realizację celów środowiskowych wód oraz obszarów chronionych zależnych od wód), a na poziomie celów jakie realizują oraz działań dobranych dla realizacji tych celów wykazują zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz zbieżność z celami środowiskowymi wyznaczonymi w dokumentach strategicznych szczebla międzynarodowego, unijnego, krajowego oraz regionalnego (wyniki analizy w przedmiotowym zakresie przedstawiono w rozdziale 3.3 niniejszej Prognozy).

W toku przeprowadzonych analiz ocennych nie zidentyfikowano działań, które na etapie SOOŚ mogłyby zostać ocenione jako stwarzające wysokie prawdopodobieństwo wywołania konfliktów społecznych czy silnego oporu środowisk i organizacji ekologicznych występujących w interesie ochrony obszarów szczególnie cennych przyrodniczo. Zaplanowane działania nie będą wpływały na pogłębienie występujących w środowisku presji, nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania na jakikolwiek element środowiska poddawany ocenie w Prognozie, w tym w szczególności na obszary sieci Natura 2000.

Tabela poniżej stanowi podsumowanie wyników analiz przedstawionych w rozdziale 5 niniejszej Prognozy.

Z przeprowadzonej oceny potencjalnego wpływu na środowisko ustaleń IIaPGW dla jcwp RW na obszarze dorzecza Dniestru wynika, że w większości analizowanych komponentów wpływ będzie tylko pozytywny lub neutralny (8 z 10 analizowanych komponentów środowiska). Nie stwierdzono możliwości wystąpienia tylko negatywnych oddziaływań. W przypadku 1 komponentu środowiska prognozuje się możliwość wystąpienia zarówno pozytywnych oddziaływań oraz negatywnych. W przypadku potencjalnych negatywnych oddziaływań nie stwierdzono oddziaływań znaczących.

Prognozowany efekt skumulowany (rozdział 6) rozumiany jako zgrupowanie działań w obrębie danego terenu ocenia się w Prognozie w kategoriach wpływu generalnie pozytywnego. Zamierzone w IIaPGW efekty środowiskowe będą niosły ze sobą znaczne korzyści dla środowiska naturalnego, w tym przede wszystkim w zakresie poprawy jakości wód. Rozłożenie w czasie planowanych na jednym obszarze działań o charakterze *stricte* technicznym pozwoli natomiast skutecznie zniwelować możliwe kumulowanie się negatywnych oddziaływań, związanych z samym etapem ich realizacji (prace budowlane, przebudowy, rozbudowy).

Tabela 8-1 Podsumowanie wyników analiz potencjalnych oddziaływań w przypadku realizacji działań IIaPGW na obszarze dorzecza Dniestru dla jcwp RW

Komponent środowiska	Prognozowany wpływ			
	PK	PN	PN/PK	0
Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie			x	
Różnorodność biologiczna, fauna i flora; w tym obszary objęte ochroną	x			
Wody powierzchniowe	x			
Wody podziemne	x			
Zasoby naturalne	x			
Powietrze	x			
Klimat	x			
Powierzchnia ziemi, w tym gleby	x			
Krajobraz	x			
Zabytki i dobra materialne				x
SUMA	8	0	1	1

Źródło: opracowanie własne

Nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znaczących oddziaływań negatywnych o charakterze transgranicznym (rozdział 7).

Wskazane w dokumencie działania z założenia mają doprowadzić do poprawy stanu wód, ich zasobów oraz warunków korzystania z wód, jak również poprawy stanu siedlisk oraz gatunków roślin i zwierząt zależnych od wód. Pośrednio, jako rezultat poprawy stanu wód oraz obszarów chronionych od nich zależnych, spodziewać się należy korzystnego wpływu na jakość życia i zdrowie ludzi, na ochronę a nawet poprawę bioróżnorodności, zachowanie spójności sieci ekologicznej oraz zasobów flory i fauny, na poprawę lokalnych warunków aerasanitarnych i ochronę klimatu oraz uwzględnienie adaptacji do zmian klimatu, w przypadku działań klimatozależnych. Przewidziane w Planie działania przyczynią się do ochrony zasobów naturalnych, powierzchni ziemi (w tym gleb), poprawy walorów krajobrazowych oraz do zachowania dziedzictwa kulturowego oraz generalnie do podniesienia świadomości ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodnej oraz rolnej. Spodziewany korzystny wpływ wdrożenia IIaPGW potęguje wzajemna komplementarność oraz synergiczność działań w nim ujętych.

Dla wzmocnienia wspomnianej synergiczności działań w ramach IIaPGW planowane są m.in. działania edukacyjne, ponieważ dla zapewnienia długotrwałych efektów wprowadzanych działań niezbędne jest zapewnienie odpowiedniej edukacji dla korzystających z wód, aby poprzez świadome ich działania unikać i eliminować zagrożenia oraz potencjalne źródła presji.

Plany Gospodarowania Wodami stanowią w krajowej oraz unijnej polityce rozwoju główny dokument planistyczny w zakresie kształtowania stanu zasobów wodnych na obszarze dorzeczy i wyznaczania zasad gospodarowania nimi. Tym samym ważne jest, aby IIaPGW stało się w kolejnym cyklu planistycznym (2022-2027) faktycznym fundamentem działań w zakresie ochrony zasobów wodnych i racjonalnego gospodarowania nimi w Polsce - zgodnego z założeniami RDW, przy jednoczesnym stosowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.

Wyznaczane w planach zasady gospodarowania wodami powinny być co najmniej zbieżne z zasadami rozwoju zrównoważonego, rozumianego jako forma eksploatacji szeroko rozumianych zasobów przyrody, która pozwala na zaspokojenie obecnych i przyszłych potrzeb społecznych, ale równocześnie nie prowadzi do degradacji środowiska. Rozwój taki polega na powiązaniu rozwoju gospodarczego i wzrostu jakości życia ludności z dobrym stanem środowiska i dążeniem do zachowania środowiska dla przyszłych pokoleń. Jak wykazały analizy przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy, IIaPGW wpisuje się w tak zdefiniowaną ideę zrównoważonego rozwoju.

Dobrane na potrzeby realizacji IIaPGW zestawy działań ukierunkowane są na osiągnięcie celów środowiskowych dla wód powierzchniowych, podziemnych i obszarów chronionych. Dobór tych działań w każdym cyklu planistycznym poprzedza szereg analiz i prac przygotowawczych ukierunkowanych na określenie pełnego obrazu stanu jcw i postępu w osiąganiu celów środowiskowych. Na bazie tych informacji formułowane są zapisy planów gospodarowania wodami, które służą koordynacji działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód, zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody, poprawę ochrony przeciwpowodziowej oraz przeciwdziałanie skutkom suszy. Wyżej wymienione cele łączą w sobie szeroko rozumiany interes społeczny, gospodarczy oraz środowiskowy.

Podsumowując uznaje się, że projekt IIaPGW wyczerpująco definiuje działania jakie zostaną podjęte dla osiągnięcia zakładanych celów środowiskowych wód oraz obszarów chronionych. Przedstawione poniżej rekomendacje mają na celu podkreślenie zagadnień najistotniejszych z punktu widzenia środowiskowych aspektów procesu wdrażania i realizacji postanowień tego dokumentu strategicznego, są to:

- Zgodnie z zasadą przezorności zwrócić szczególnej uwagi na aktywne zaangażowanie organów administracji właściwych do spraw wód i ochrony środowiska w konsultacjach społecznych projektu IIaPGW.
- Zadbanie o całościowe i kompleksowe wdrażanie działań zaplanowanych w IIaPGW, tak aby efektywnie przynosiły pozytywne skutki dla stanu i jakości wód (zwrócić szczególnej uwagi na monitoring postępu realizacji działań).

- Zapewnienie podejścia do analiz oraz realizacji IIaPGW zgodnie z przyjętą w dokumencie zasadą planowania i podejmowania działań „od źródeł do ujścia”, ze szczególnym zwróceniem uwagi na działania podejmowane w jcwpr rzecznych. Całościowe i kompleksowe wdrażanie działań, aby efektywnie przynosiły pozytywne skutki dla stanu i jakości wód.
- Zwrócenie uwagi na konieczność zapewnienia odpowiedniego stanu budowli piętrzących.
- Objęcie kompleksowymi analizami całego cyklu obiegu wody w przemyśle, czyli pobory - zużycie wody - oczyszczanie - zrzut ścieków przemysłowych; oraz odwodnień tam, gdzie są prowadzone (działanie szczególnie istotne dla jcwpr).
- Promocja działań ukierunkowanych na wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Bieżąca kontrola i aktywne zapobieganie zagrożeniom wynikającym z katastrof w transporcie lądowym i morskim, poważnych awarii przemysłowych, zagrożeń radiacyjnych z elektrowni jądrowych położonych w sąsiedztwie granic naszego kraju. Bieżąca aktualizacja procedur postępowania w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych, kryzysowych itp.
- Na etapie realizacji przedsięwzięć (m.in. z zakresu gospodarki ściekowej) uwzględnianie analiz dotyczących odporności infrastruktury i terenów na zmiany klimatu, optymalizacja zadań adaptacji do zmian klimatu, w szczególności związanych z podnoszeniem się poziomu morza i jego skutków dla funkcjonowania strefy na styku lądu i morza, a także zalewaniem najniższej położonych terenów, na których znajduje się zagospodarowanie mogące stanowić zagrożenie dla wód.

8.2 Propozycja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji projektu IIaPGW na środowisko, w szczególności wpływających na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów

W myśl art. 51 ust. 2 pkt 3 ppkt a prognoza oddziaływania na środowisko powinna przedstawiać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, zaplanowane do realizacji w projekcie IIaPGW działania nie będą w negatywny sposób oddziaływać na środowisko. W szczególności nie zidentyfikowano w dokumencie przedsięwzięć, które mogłyby przy obecnym stanie wiedzy o nich, zostać ocenione jako jednoznacznie, w sposób znacząco negatywny oddziaływujące, na którykolwiek analizowany w Prognozie element środowiska oraz środowisko jako całość²³³.

W grupie działań ujętych w projekcie IIaPGW nie znalazły się działania związane z realizacją infrastruktury technicznej. W związku z tym nie występuje ryzyko znaczących negatywnych

²³³ Oddziaływania występujące najczęściej na etapie realizacji działań o charakterze technicznym w większości będą miały charakter lokalny oraz będą ograniczone czasowo do okresu prowadzenia robót.

oddziaływań i nie jest konieczne zaplanowanie i wdrożenie takich rozwiązań, które pozwolą na ich uniknięcie. Nie przewiduje się też zastosowania środków minimalizujących.

Wykonane na potrzeby niniejszej Prognozy analizy oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego nie wykazały istotnego negatywnego wpływu na środowisko naturalne, które wymagałoby zaplanowania działań kompensacyjnych. W trakcie prowadzonych analiz nie zidentyfikowano również istotnego wpływu na cele obszarów Natura 2000, nie wskazuje się również konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej dla zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

Niezależnie od wniosków sformułowanych w rozdziale 5 Prognozy w przypadku każdego działania o charakterze technicznym, któremu towarzyszy ingerencja w jakikolwiek komponent praktyką jest stosowanie zasad określonych w ustawie Prawo ochrony środowiska, tj.: ochrony elementów środowiska z uwzględnieniem pozostałych zasad - zapobiegania oddziaływaniu, przezorności, ponoszenia kosztów zapobiegania i usuwania skutków zanieczyszczenia przez zanieczyszczającego.

Zgodna z wytycznymi unijnymi oraz krajowymi hierarchia rodzaju działań ukierunkowanych na zmniejszenie ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań przewiduje w pierwszej kolejności zaplanowanie i wdrożenie takich rozwiązań, które pozwolą na ich uniknięcie. Kolejne kroki to działania ukierunkowane na minimalizację skali i łagodzenie skutków tych oddziaływań, a w przypadku braku możliwości zastosowania wymienionych działań, bądź stwierdzenia braku możliwości osiągnięcia oczekiwanych rezultatów, zaplanowanie i wdrożenie działań kompensacyjnych.

Zaplanowane działania powinny charakteryzować się trwałością, efektywnością i skutecznie spełniać swoje funkcje w dłuższym horyzoncie czasowym. Działania zapobiegawcze lub/ oraz tam, gdzie określonych oddziaływań nie da się wyeliminować, minimalizujące negatywne oddziaływania powinny być określone już na etapie planowania/projektowania²³⁴ zamierzeń inwestycyjnych oraz wdrażane zarówno w fazie budowy, jak i ich docelowej eksploatacji. W uzasadnionych przypadkach²³⁵, tj. w sytuacji, gdy nie daje się uniknąć szczególnie negatywnych skutków (w tym zwłaszcza strat w cennych przyrodniczo ekosystemach), należy wskazywać sposoby rekompensowania poniesionych strat, wyrównujące szkody ekologiczne wywołane realizacją zaplanowanych działań.

Zapobieganie i ograniczanie

Każdorazowo przy indywidualnym wyborze środków łagodzących należy dążyć do stosowania działań o najwyższym priorytecie w hierarchii tj. eliminujących oddziaływania „u źródła”. Środki ochrony, w tym działania zapobiegawcze i środki łagodzące, powinny stanowić integralną część projektu budowlanego. Zaleca się także upowszechnienie wśród inwestorów i wykonawców przedsięwzięć idei

²³⁴ Etap projektowania stwarza najwięcej możliwości w zakresie planowania i wdrażania działań ukierunkowanych na eliminację potencjalnych oddziaływań - unikanie presji.

²³⁵ Zgodnie z obowiązującym w Polsce i w Unii Europejskiej prawem, tylko w przypadku projektów, realizujących ważne cele publiczne (w tym zwłaszcza związane z bezpieczeństwem ludzi lub ograniczeniem ryzyka zdrowotnego) zaniechanie realizacji przedsięwzięcia w konkretnym obszarze może zostać uznane za niemożliwe lub nieakceptowalne ze społecznego punktu widzenia. Przeprowadzenie takiej rzetelnej analizy, opartej na obiektywnych i kompleksowych kryteriach pozwala z reguły uniknąć eskalacji konfliktu.



tw. planu działań środowiskowych (z ang. *Environmental Action Plan*). Jest to sprawdzona na całym świecie metoda racjonalnej implementacji wyników oceny oddziaływania na środowisko do planu realizacji i eksploatacji przedsięwzięć.

Z uwagi na to, że przedsięwzięcia z zakresu gospodarowania ściekami poza aglomeracjami wskazane w projekcie IIaPGW mogą kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco albo potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko²³⁶; lub mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 - indywidualna identyfikacja metod ograniczania wpływów, będzie miała miejsce odrębnie dla każdego konkretnego projektu realizacyjnego w ramach procedury oceny oddziaływania pojedynczego przedsięwzięcia na środowisko lub przez organy administracji przed wydaniem decyzji administracyjnych. Odpowiednie propozycje, odniesione zarówno do etapu budowy jak i eksploatacji, zostaną przedstawione w karcie informacyjnej przedsięwzięcia lub raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (gdzie jest wymagany) lub innej zgodzie administracyjnej. W związku ze specyfiką elementów przyrody, cechującą się stosunkowo dużą dynamiką i zmiennością w czasie i przestrzeni, zwłaszcza w przypadku fauny, wskazane jest każdorazowo wykonanie odpowiednio rozpoznania aktualnego stanu środowiska lub wykonanie całorocznej inwentaryzacji przyrodniczej. Celowym jest, aby wymagania w tym zakresie znajdowały odzwierciedlenie w Specyfikacjach Istotnych Warunków Zamówienia na etapie wyboru wykonawcy prac odpowiedzialnego opracowanie dokumentacji na potrzeby za przeprowadzenia procedury OOŚ. Należy również zwrócić uwagę, aby terminy wykonywania opracowań umożliwiały objęcie inwentaryzacją przyrodniczą pełnego okresu wegetacyjnego.

W prognozie oddziaływania na środowisko projektu VIaKPOŚK zwrócono uwagę, że już na etapie projektowania inwestycji niezbędne jest uwzględnienie najnowszych, dostępnych rozwiązań technologicznych (BAT, BREF²³⁷) rekomendowanych przez KE.

Ponadto aktualne pozostają wnioski z prognozy oddziaływania na środowisko opracowanej dla aktualizacji Programu Wodno-Środowiskowego Kraju (dalej aPWŚK) (przytoczone poniżej).

Na etapie budowy należy wprowadzić działania minimalizujące, tj.: należy ograniczyć do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w grunty, a po zakończeniu tego etapu należy przeprowadzić rekultywację miejsc zdegradowanych. Istotna jest również prawidłowa gospodarka odpadami i ściekami na etapie budowy obiektu. Minimalizację hałasu można osiągnąć poprzez stosowanie urządzeń przyjaznych środowisku akustycznemu lub też stosować dźwiękoizolacyjne osłony dmuchaw.

Terminarz realizacji prac budowlanych należy dostosować do biologii gatunków, których występowanie stwierdzono na obszarze realizacji i w jego sąsiedztwie, w zależności od potrzeb i specyfiki terenu. Prace należy prowadzić pod nadzorem specjalisty przyrodnika z danej dziedziny, dobranej stosownie do wyników inwentaryzacji przyrodniczej. Do minimum należy ograniczyć

²³⁶ W myśl zapisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

²³⁷ Dokument referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik (BREF), odnosi się do zakresu prac referencyjnych Unii Europejskiej opracowanych w celu wymiany informacji między sektorami przemysłowymi i organizacjami pozarządowymi w państwach członkowskich UE.

wycinkę drzew i krzewów, a roślinność w sąsiedztwie miejsc realizacji prac należy zabezpieczyć przed zniszczeniem. W trakcie realizacji oraz po zakończeniu prac należy prowadzić monitoring mający na celu identyfikację gatunków inwazyjnych, a w przypadku ich stwierdzenia należy podjąć działania mające na celu ich usunięcie. Negatywny wpływ na krajobraz można zminimalizować poprzez zastosowanie nasadzeń. W czasie prac rekultywacyjnych, zwłaszcza w obrębie obszarów chronionych, należy wprowadzać wyłącznie rośliny rodzime, właściwe siedliskowo. Na etapie eksploatacji należy przewidzieć monitoring, a także sprawdzać stan techniczny urządzeń. W procesie inwestycyjnym istotna jest również konieczność przewidzenia dodatkowych środków niezbędnych dla sfinansowania urządzeń i rozwiązań łagodzących niemożliwe lub trudne do uniknięcia negatywne skutki w środowisku. Przede wszystkim prace powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną przy użyciu sprawnego sprzętu oraz przy zachowaniu zaleceń, które zostały określone na etapie przygotowywania do realizacji, bądź określone w decyzji środowiskowej czy uszczegółowione w decyzji o warunkach prowadzenia robót.

Wyżej wymienione typy i rodzaje działań pochodzą z dokumentów strategicznych poddanych odrębnej procedurze SOOŚ (PPSS), w tym m.in. oceniona została potrzeba zastosowania rozwiązań minimalizujących/ograniczających wpływ na środowisko; i/lub dla których opracowane zostały wytyczne/podręczniki dobrych praktyk określające sposób prowadzenia prac (PPSS, KPRWP, Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych, Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania). W załączniku C.4. do Prognozy zamieszczono wykaz dokumentów oraz opracowań, w których znaleźć można szczegółowe wytyczne w zakresie sposobów doboru, planowania oraz realizacji opisanych wyżej prac.

Kompensacja

Polskie prawodawstwo wyróżnia dwa rodzaje kompensacji:

- kompensacje przyrodnicze wynikające ustawy Prawo ochrony środowiska - związane z ochroną elementów środowiska ogółem, w tym zwłaszcza gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych;
- kompensacje przyrodnicze na obszarach parków narodowych, rezerwatów przyrody oraz ze względu na znaczące negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000, podejmowane na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (art. 3 pkt 8) przez kompensację przyrodniczą rozumie się: „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”.

W myśl art. 75 ww. ustawy, Inwestor w trakcie prac budowlanych zobowiązany jest „uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. (...) Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim



zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji”. „Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą”.

Konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody oznacza natomiast, że na etapie planowania i projektowania zostały wyczerpane wszystkie możliwości uniknięcia i zminimalizowania do poziomów nieznaczających oddziaływań negatywnych na obszary o wyróżniających się walorach przyrodniczych podlegających ochronie na podstawie przedmiotowej ustawy.

Wykonane na potrzeby niniejszej Prognozy analizy oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego nie wykazały istotnego negatywnego wpływu na środowisko naturalne, które wymagałoby zaplanowania działań kompensacyjnych. W trakcie prowadzonych analiz nie zidentyfikowano również istotnego wpływu na cele ochrony obszarów Natura 2000, nie wskazuje się również konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej dla zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Nie zwalnia to jednak z obowiązku zweryfikowania i potwierdzenia na etapie indywidualnych ocen oddziaływania na środowisko braku konieczności zastosowania kompensacji.

Bez względu na przesłanki prawne nakazujące realizację kompensacji przyrodniczej, środki techniczne jej wykonania są podobne. W przypadku typów przedsięwzięć przewidzianych w ramach projektu IIaPGW można wskazać następujące możliwe sposoby kompensacji znaczących oddziaływań:

- odtwarzanie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków poprzez adekwatne ukształtowanie warunków hydromorfologicznych (renaturalizacja innych odcinków koryta/tarasu zalewowego), tworzenie nowych miejsc rozrodu lub zastępczych miejsc bytowania;
- odtwarzanie leśnych siedlisk przyrodniczych w innych lokalizacjach w obrębie tej samej doliny rzecznej lub innego terenu w miejscach właściwych siedliskowo poprzez nasadzenia odpowiednich gatunków drzew i krzewów.

Niemniej jednak, kompensacja przyrodnicza jest zawsze najdroższym, najmniej efektywnym i preferowanym sposobem rekompensaty szkód dokonanych w środowisku, dlatego też decyzja o konieczności jej podjęcia powinna być każdorazowo bardzo dobrze umotywowana, począwszy od analizy rozwiązań alternatywnych, poprzez analizę rzeczywistej nadrzędności interesu publicznego realizacji przedsięwzięcia przewyższającej w danym przypadku publiczny interes ochrony przyrody, aż do projektu różnego rodzaju urządzeń i sposobów minimalizacji istotnych kolizji środowiskowych.

Mając na uwadze powyższe, prognozuje się, że realizacja działań przewidzianych w projekcie IIaPGW przy zastosowaniu dobrych praktyk, najlepszej dostępnej wiedzy w zakresie projektowania i wykonawstwa, czy prowadzenia prac ze szczególnym poszanowaniem zasad ochrony środowiska i na warunkach określonych w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach (w przypadku przedsięwzięć wymagających uzyskania tego rodzaju decyzji), oraz innych zgodach administracyjnych, powinna skutecznie ograniczyć skalę negatywnych oddziaływań. W przypadku, gdy na dalszych etapach przygotowania inwestycji do realizacji (np. podczas procedury oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia) okaże się, że szczególnie negatywnych skutków, w tym zwłaszcza strat w cennych przyrodniczo ekosystemach, nie da się uniknąć, ani skutecznie zminimalizować należy liczyć

się z koniecznością zaplanowania i realizacji działań kompensacyjnych, wyrównujących szkody ekologiczne wynikające z realizacji przedsięwzięcia.

8.3 Analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie IIaPGW

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3b ustawy o oś prognoza powinna przedstawiać analizę oraz wnioski w zakresie możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych w stosunku do rozwiązań zaproponowanych w projektowanym dokumencie, w tym przypadku IIaPGW. W tym celu należy przedstawić uzasadnienie ich doboru wraz z metodyką, która została wykorzystana na potrzeby przeprowadzenia wymaganych analiz. Ustawa zakłada także możliwość wskazania braku alternatyw, co należy odpowiednio uargumentować.

W przypadku ocenianego dokumentu rozwiązania alternatywne można rozumieć jako działania, które różnią się od tych zaplanowanych w projekcie IIaPGW, jednak ich realizacja zapewnić powinna osiągnięcie głównego, nadrzędnego celu IIaPGW oraz osiągnięcie co najmniej tak dobrych rezultatów jak działania pierwotnie wpisane w planach, przy jednoczesnym uwzględnieniu ich minimalnego (bądź braku) negatywnego wpływu na środowisko naturalne podczas ich wdrażania. Rozwiązania alternatywne mogą odnosić się także do wariantu niepodejmowania wskazanego w dokumencie działania.

Rozwiązania alternatywne na poziomie celów

IIaPGW jest jednym z dokumentów strategicznych, którego cele wynikają z RDW. Działania ujęte w katalogach oraz zestawach działań stanowią bezpośrednie narzędzie realizacji tych celów. Tym samym w zakresie samych celów, realizowanych przez oceniany dokument nie ma możliwości proponowania rozwiązań alternatywnych.

Projekt IIaPGW ustanawia cele środowiskowe dla poszczególnych jcw uwzględniając wyniki przeprowadzonych analiz w zakresie oceny stopnia spełnienia celów środowiskowych obowiązujących do dnia dokonywanej aktualizacji, zidentyfikowanych presji znaczących dla każdej jcw, efektywności i skuteczności zaplanowanych do realizacji działań (zestawy działań IIaPGW) wraz ze wskazaniem odstępstw od celów środowiskowych (zgodnie z RDW) w przypadku tych jcw, które pomimo zastosowania działań naprawczych nie osiągną celów środowiskowych w perspektywie czasowej IIaPGW. Przesłanki umożliwiające wskazanie danej jcw do odstępstw określa precyzyjnie art. 4 RDW wraz z ustawą prawo wodne Tym samym ustalenia IIaPGW w zakresie wskazania odstępstw, zarówno dotyczących ustalenia celów mniej rygorystycznych (art. 4 ust. 5 RDW), jak i wskazania jcw w przypadku których zidentyfikowane zostało potencjalne ryzyko negatywnego oddziaływania na jcw w wyniku realizacji (na podstawie wydanych pozwoleń) przedsięwzięć inwestycyjnych innych niż działania IIaPGW (art. 4 ust. 7 RDW), nie mogą być rozpatrywane pod względem zastosowania działań alternatywnych.

Docelowo przekłada się to na możliwość i zasadność przeprowadzenia SOOŚ dla IIaPGW głównie w zakresie identyfikacji skutków środowiskowych wynikających z wdrożenia zaproponowanych w planach działań, których koszty (rozumiane jako skutki środowiskowe - utracona wartość, pogorszony stan itp.) wydają się być nadmierne lub wręcz nieakceptowalne z punktu widzenia celów ochrony środowiska. Działania alternatywne mogą zostać zaproponowane w ramach np. zmiany kategorii działań, ich zasięgu, narzędzi wskazanych jako konieczne do zastosowania w celu realizacji pierwotnie zaproponowanych rozwiązań.

Poniżej przedstawiono uzasadnienie braku konieczności zaproponowania w ramach SOOŚ działań alternatywnych, na poziomie katalogu oraz zestawów działań, skierowanych na konkretne typy jcw.

Rozwiązania alternatywne na poziomie działań

Częścią PGW jest przedstawienie optymalnego zestawu działań, który nakierowany jest na poprawę bądź utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych, podziemnych oraz spełnienie celów środowiskowych obszarów chronionych w rozumieniu załącznika IV RDW. Podstawowym elementem doboru działań jest przeprowadzenie procedury ich klasyfikacji i weryfikacji uwzględniającej ich skuteczność, opłacalność ekonomiczną jak również aspekty społeczno-gospodarcze wraz z analizą możliwych do zastosowania alternatyw dla dokonania doboru najbardziej optymalnego i realnego do realizacji zestawu działań dla każdej jcw wymagającej zastosowania dodatkowych działań naprawczych. Tym samym ostateczny zestaw zaproponowanych działań stanowi wynik wielokryterialnej analizy, która doprowadziła finalnie do wyselekcjonowania najbardziej optymalnych rozwiązań²³⁸.

Proces doboru działań, zgodnie z przyjętą metodyką, odbywał się w podziale na dwa główne etapy opisane poniżej:

Etap 1 Katalogi działań

W ramach IIaPGW zostały opracowane katalogi działań, które stanowią zbiór wstępnie wyselekcjonowanych działań technicznych i nietechnicznych oraz działań łączonych (nietechniczno-technicznych). Zaproponowane w katalogach działania wpisują się także w kategorię działań „podstawowych” zgodnie z art. 11 ust. 3 RDW oraz „uzupełniających”, które mogą zostać przyjęte w celu osiągnięcia przez jcw celów środowiskowych (art. 11 ust. 4 RDW). Z uwagi na charakter działań podstawowych zostały one podzielone na działania na poziomie krajowym oraz te skierowane do konkretnych jcw. W ten sposób utworzone zostały dwa odrębne rodzaje katalogów: katalog krajowy oraz katalog dedykowany poszczególnym kategoriom wód (jcw RW).

Ze względu na to, że działania zaproponowane w katalogu krajowym pochodzą bezpośrednio z, i są wymagane przepisami prawa nie ma możliwości zaproponowania dla nich rozwiązań alternatywnych²³⁹.

²³⁸ Zestaw działań stanowi załączniki nr 5.2 – 5.3 projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru.

²³⁹ Katalog krajowy wraz ze wskazaną podstawą prawną stanowi załącznik 5.1 projektu IIaPGW dla obszaru dorzecza Dniestru.

Działania, które docelowo ujęte zostały w katalogach dedykowanych poszczególnym kategoriom jcw zostały dobrane na podstawie analiz programów i dokumentów wskazujących działania konieczne do realizacji i powiązane z celami IIaPGW. W przypadku obszaru dorzecza Dniestru nie miały zastosowania działania ustalone w takich dokumentach strategicznych jak: PPSS, aPZRP, projekt VIaKPOŚK itp., ponieważ działania zawarte w tych dokumentach nie są adresowane do obszaru analizowanego dorzecza.

Etap 2 Zestawy działań

Zestawy działań IIaPGW zostały opracowane w ramach kompleksowej analizy katalogów działań, wyników monitoringu środowiska oraz wyników analizy presji znaczących dla poszczególnych jcw, a także pozostałych dostępnych materiałów, w tym informacji uzupełnionych o dane pozyskane w procesie ankietyzacji. Przy czym do zestawów działań nie wpisywano działań wynikających z katalogu krajowego zawierającego działania o zasięgu krajowym i znajdujące zastosowanie w stosunku do każdej kategorii wód oraz jcw.

Pierwszym krokiem doboru działań do konkretnej jcw była analiza rodzaju występujących w niej presji (skumulowane, chemiczne i fizykochemiczne, hydrologiczne, hydromorfologiczne, ilościowe - w zależności od kategorii wód) oraz ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jakie powodują. W stosunku do elementów biologicznych uwzględnione zostały także takie aspekty jak zapewnienie ciągłości biologicznej w zakresie przywrócenia drożności dla migracji ryb. W tym przypadku punktem wyjścia była również analiza między innymi występowania w jcw budowli piętrzących oraz przepławek wraz z uwzględnieniem ich parametrów technicznych oraz skuteczności, co bezpośrednio przekładało się na stopień osiągnięcia szczegółowych celów środowiskowych w zakresie drożności cieków. Istotnym elementem było także uwzględnienie wymagań obszarów chronionych (art. 16 pkt 32 ustawy prawo wodne), w tym obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody. oraz obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Działania dobrane do konkretnej jcw na podstawie ww. kryteriów zostały następnie poddane szeregowi ocen mających na celu potwierdzenie racjonalności ich zastosowania. Wzięto pod uwagę między innymi:

- skuteczność działań - zarówno pod względem wdrożeniowym jak również skuteczności w osiąganiu celów środowiskowych;
- realność wprowadzenia działania;
- efektywność kosztową;
- ocenę skutków społeczno-gospodarczych;
- oddziaływanie lub/i synergii w następujących relacjach: jcw-jcw, jcw-pd-jcw-pd, jcw-pd-jcw-pd;
- priorytetyzację działań w ramach jcw, w tym względem celów środowiskowych oraz liczby zaproponowanych działań.

Docelowo pozwoliło to na wybór działań nakierowanych na poprawę/utrzymanie stanu wód powierzchniowych i podziemnych z uwzględnieniem istniejących presji. Dodatkowo każde działanie zostało poddane sprawdzianowi klimatycznemu wraz ze wskazaniem kierunku klimatozależności²⁴⁰ oraz zdolności adaptacyjnej.

Ze względu na to, iż ostateczny zestaw działań zbudowany dla każdej kategorii wód jest wynikiem wielokryterialnej analizy, która miała na celu wybór najoptymalniejszych pod wieloma względami rozwiązań (przy uwzględnieniu aspektów środowiskowych, społecznych, ekonomicznych i organizacyjnych; działania o największej szansie wdrożenia - ze wskazanymi: potencjalnymi źródłami ich finansowania, wskaźnikami ich skutecznego wdrożenia i wskazanymi jednostkami odpowiedzialnymi za ich realizację); a warunkiem uzyskania najwyższej skuteczności, a co za tym idzie osiągnięcia zamierzonych celów jest wdrożenie wszystkich zaproponowanych w IIaPGW działań, nie wydaje się zasadnym ani koniecznym ponowna selekcja działań alternatywnych i formułowanie nowych zestawów działań w stosunku do tych zaproponowanych w IIaPGW.

Podsumowując, nie stwierdza się w Prognozie konieczności ani zasadności doboru rozwiązań alternatywnych na poziomie katalogu działań krajowych, katalogu działań dedykowanych poszczególnym kategoriom wód ani na poziomie zestawów działań przypisanych poszczególnym jcw.

8.4 Propozycja metod analizy skutków realizacji postanowień IIaPGW i częstotliwości jej przeprowadzania

Zgodnie z zapisami ustawy ooś (art. 51 ust. 2 pkt 1c), w Prognozie oddziaływania na środowisko należy zamieścić propozycję dotyczącą przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień ocenianego dokumentu (w tym przypadku projektu IIaPGW) oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Postanowienia IIaPGW, w rozumieniu przywołanego powyżej artykułu ustawy ooś, to przede wszystkim zestawy działań zaplanowane w celu poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód powierzchniowych, podziemnych oraz ekosystemów od wód zależnych oraz ustalenia IIaPGW dotyczące celów środowiskowych dla każdej jcw.

Monitorowanie skutków realizacji ustaleń IIaPGW oraz weryfikowanie postępów ich wdrażania stanowi zasadniczy element kontroli, czy osiągnięte zostaną cele środowiskowe ustalone dla poszczególnych jednolitych części wód oraz dla obszarów chronionych, także przy uwzględnieniu odstępstw od ich realizacji, zastosowanych na podstawie art. 4 RDW.

Kontrola realizacji postanowień IIaPGW - zestawów działań powinna odbywać się zatem na dwóch płaszczyznach:

- kontroli efektów środowiskowych zaproponowanych działań poprzez monitorowanie wód oraz obszarów chronionych, w celu stwierdzenia czy osiągnięte zostały cele środowiskowe umożliwiające poprawę lub utrzymanie dobrego stanu wód oraz obszarów chronionych;

²⁴⁰ Kierunek klimatozależności - działanie wpływa negatywnie na klimat lub klimat wpływa negatywnie na działanie lub żadne z powyższych tj. działanie klimatoniezależne.

- kontroli realizacji/stopnia wdrożenia zaplanowanych działań - realizowanej poprzez raportowanie przez jednostki odpowiedzialne za sprawozdawczość, wskazane w IIaPGW.

Oba wymienione wyżej elementy reguluje RDW oraz polskie prawodawstwo transponujące zapisy dyrektywy, tj. ustawa prawo wodne oraz akty wykonawcze do niej.

Monitoring wód

Zgodnie z art. 349 ustawy prawo wodne monitoring wód ma na celu pozyskanie informacji o:

- stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz o stanie wód obszarów chronionych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągnięcia celów środowiskowych;
- stanie środowiska wód morskich na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągnięcia celów środowiskowych dla wód morskich, a także bieżącej oceny stanu środowiska wód morskich.

Monitoring wód prowadzony jest zgodnie z ustaleniami RDW i RDSM oraz jest częścią monitoringu prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). W zależności od badanego elementu wód, różne instytucje odpowiadają za jego prowadzenie:

- Główny Inspektor Ochrony Środowiska²⁴¹ odpowiada za:
 - prowadzenie badań wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz chemicznych, w tym substancji priorytetowych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114 (zgodnie z art. 349 ust. 3 ustawy pr.w.),
 - prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych (zgodnie z art. 349 ust. 5 ustawy pr.w.),
 - wykonanie badań osadów dennych rzek i jezior na potrzeby klasyfikacji stanu chemicznego wód powierzchniowych (zgodnie z art. 349 ust. 6 ustawy pr.w.),
 - wykonanie badań bioakumulacji substancji priorytetowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 114, na potrzeby klasyfikacji stanu chemicznego wód powierzchniowych, oraz badania stanu ichtiofauny na potrzeby klasyfikacji stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego, a dodatkowo, jeżeli jest to uzasadnione specyfiką badań, wykonuje badania i obserwacje, o których mowa w art. 349 ust. 3, 5 i 6 ustawy pr.w. (zgodnie z art. 349 ust. 7 ustawy pr.w.).
- Państwowa służba hydrologiczno-meteorologiczna odpowiada za prowadzenie badań wód powierzchniowych w zakresie elementów hydrologicznych i morfologicznych oraz przekazuje wyniki tych badań ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej, PGW WP, właściwemu organowi IOŚ, właściwym organom ochrony przyrody, na potrzeby opracowania oceny stopnia

²⁴¹ Za wdrażanie PMŚ od 1 stycznia 2019 r. jest odpowiedzialny wyłącznie GIOŚ (art. 4a ust. 1a ustawy z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska; Dz.U. z 1991 roku nr 77 poz. 335 ze zm.).

osiągnięcia celów środowiskowych określonych w art. 56, art. 57, art. 59 oraz w art. 61 ustawy pr.w., oceny stanu wód powierzchniowych, oceny stanu wód podziemnych oraz oceny stanu wód obszarów chronionych (zgodnie z art. 349 ust. 4 ustawy pr.w.).

- Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PIG-PIB) wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych; w uzasadnionych przypadkach właściwy organ Inspekcji Ochrony Środowiska wykonuje uzupełniające badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych (zgodnie z art. 349 ust. 8 ustawy pr.w.).

Główny Inspektor Ochrony Środowiska na podstawie wyników badań i obserwacji, o których mowa powyżej dokonuje oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych dla obszaru województwa, z uwzględnieniem wód przejściowych i wód przybrzeżnych jak również oceny stanu wód na obszarach dorzeczy.

W myśl rozporządzenia w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych monitoring jcwp należy prowadzić w taki sposób, by możliwe było:

- zakwalifikowanie jcwp do jednej z pięciu klas jakości wód;
- uzyskanie spójnego i kompletnego obrazu stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego w każdym obszarze dorzecza;
- ocenienie stanu jcwp w każdym obszarze dorzecza;
- ilościowe ujęcie czasowej i przestrzennej zmienności elementów jakości oraz parametrów wskaźnikowych dla elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych i chemicznych.

Powyższe założenia są realizowane poprzez prowadzenie pomiarów poziomu i objętości lub natężenia przepływu wód w zakresie stosownym dla stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego lub stanu chemicznego oraz poprzez prowadzenie badań grup wskaźników lub poszczególnych wskaźników jakości wód.

W ramach PMŚ prowadzi się:

- monitoring diagnostyczny - ustalany na podstawie dokumentacji planistycznych;
- monitoring operacyjny - ustalany na podstawie dokumentacji planistycznych lub wyników monitoringu diagnostycznego;
- monitoring badawczy;
- monitoring obszarów chronionych.

Rodzaj prowadzonego monitoringu uzależniony jest od złożoności zidentyfikowanych problemów danej jcwp (presji). Na potrzeby analiz monitoringowych wykorzystywane są punkty pomiarowo-kontrolne (ppk) projektowane w ramach PMŚ jako reprezentatywne dla danej jcwp. Ustalona przez PMŚ sieć monitoringowa stanowić będzie źródło danych pozyskiwanych w ciągu całego cyklu planistycznego



dla danej jcw. Przy wskazywaniu reprezentatywnych ppk uwzględniane są aktualne wykazy jcwpc oraz obszarów chronionych.

Zasady organizacji i funkcjonowania PMŚ prezentowane są w wieloletnim strategicznym programie opracowywanym przez GIOŚ i zatwierdzanym przez ministra właściwego ds. klimatu. Program ten jest wypełnieniem przepisu art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy o IOŚ. Programy PMŚ były uchwalane od 1991 r. na okresy trzyletnie. Ostatni trzyletni program obejmował lata 2013-2015. Aktualny program PMŚ obowiązuje na lata 2020-2025 i zastępuje program PMŚ na lata 2016-2020.

W rozdziale 5 projektu IIaPGW przedstawiono obszerną informację o zasadach projektowania monitoringu i wykonywania oceny stanu wód, bazując na stanie prawnym obowiązującym na koniec cyklu planistycznego 2016-2021 wraz ze wskazaniem zmian prawnych w tym okresie oraz syntetycznym opisem projektu sieci monitoringu na lata 2022-2027, który ostatecznie zatwierdzany będzie zgodnie z zasadami PMŚ. Dodatkowo rozdział 15 IIaPGW wskazuje informacje dotyczące częstotliwości prowadzenia monitoringu substancji priorytetowych określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 350 ust. 1 ustawy prawo wodne. Nie zostały zidentyfikowane konieczne do uwzględnienia inne niż wskazane w rozporządzeniu w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych zasady, częstotliwość oraz kryteria zmiany częstotliwości monitoringu.

Dążąc do zapewnienia możliwie pełnego obrazu stanu jcw dokonywane są zmiany w zakresie zarówno liczby jcw monitorowanych, jak również zakresu prowadzonego monitoringu. Na cykl planistyczny objęty projektem IIaPGW tj. 2022-2027, planowane jest zwiększenie liczby punktów pomiarowo-kontrolnych w obrębie obszaru dorzecza Dniestru co umożliwi zbadanie rzeczywistego wpływu skutków środowiskowych wdrażania zestawów działań ukierunkowanych na osiągnięcie celów środowiskowych. W trakcie sześcioletniego cyklu planistycznego szczegółowe informacje dotyczące aktualnych wyników badań monitoringowych publikowane są w ramach PMŚ i dostępne dla zainteresowanych. GIOŚ dokonuje również ocen stanu jcw, które wykorzystywane m.in. na potrzeby przeprowadzenia, w ramach każdej aktualizacji PGW, oceny stopnia spełnienia celów środowiskowych jcw oraz postępu w ich osiąganiu. Każda aktualizacja planów gospodarowania wodami prezentuje informacje o dokonanych zmianach, aktualizacjach w stosunku do treści prezentowanych w dokumencie wyjściowym (aPGW). Cykl planistyczny 2016-2021 stanowił okres wprowadzenia szeregu zmian mających istotny wpływ na treść IIaPGW, uwarunkowania, jak również podstawowe elementy planistyki gospodarowania wodami tj. wykazy jcw. IIaPGW prezentuje wyniki dokonanej weryfikacji i aktualizacji układu planistycznego tj. nowy wykaz jcwpc (po weryfikacji i aktualizacji granic zlewni), jcwpc (m.in. odniesienie jcwpc do granic obszarów dorzeczy) i zmiany rejestru obszarów chronionych. Wprowadzone zmiany mają istotne znaczenie między innymi również dla dokonywanej w ramach każdej aktualizacji PGW oceny stopnia osiągnięcia celów środowiskowych. Ocena ta stanowi element podsumowujący efekt realizacji ustaleń aPGW dając obraz osiągniętych rezultatów w postaci jcw z potwierdzonych osiągniętym celem środowiskowym.

Kolejnym elementem jest przeprowadzana ocena postępu w osiąganiu celów środowiskowych będącego procesem kontynuowanym w każdej kolejnej aktualizacji planów gospodarowania wodami. Dla zachowania ciągłości procesu w IIaPGW przedstawiono oceny postępu zarówno w odniesieniu do układu jednostek planistycznych obowiązującego w aPGW (2016-2021) - jako element



sprawozdawczy dla zakończonego cyklu planistycznego, ale również dla nowego układu jednostek planistycznych (IIaPGW) co umożliwi ocenę postępu w osiąganiu celów w kolejnej aktualizacji planów gospodarowania wodami.

Ze względu na charakter ocenianego dokumentu, nastawionego na poprawę stanu środowiska wód i ekosystemów od wód zależnych, w kontekście prognozowanych oddziaływań na inne komponenty środowiska niż wody, zaprezentowanych w rozdziałach 5-7 niniejszej Prognozy, należy przyjąć, że wdrożenie ustaleń IIaPGW będzie generalnie pozytywnie wpływać na inne komponenty środowiska, w tym na zdrowie i jakość życia ludzi.

W Prognozie nie zidentyfikowano ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań, w tym takich które wymagałyby zastosowania indywidualnych środków minimalizujących, czy działań kompensacyjnych - wymagających kontroli na etapie ich wdrażania. Nieliczne zidentyfikowane potencjalnie negatywne oddziaływania dotyczą działań technicznych (w dużej mierze przedsięwzięć inwestycyjnych z obszaru gospodarki komunalnej oraz tych dotyczących przebudowy/likwidacji budowli poprzecznych), mają charakter krótkotrwały (związany z fazą budowy) i/lub lokalny.

Możliwości oraz warunki realizacji przedsięwzięć należących do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z obowiązującym prawodawstwem będą każdorazowo nakładane po przeprowadzeniu procedury wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie indywidualnych ocen oddziaływania na środowisko, bazujących na zdecydowanie bardziej szczegółowych (aniżeli ma to miejsce w niniejszej Prognozie) danych dotyczących lokalizacji, charakteru, zakresu oraz sposobu realizacji danego przedsięwzięcia, określany będzie wpływ planowanej inwestycji na środowisko oraz formułowane wnioski m.in. w zakresie elementów stanu środowiska wymagających kontroli. IIaPGW nie wskazuje ram realizacji planowanych działań a wyznacza kierunki niezbędnych do podjęcia działań dla osiągnięcia celów środowiskowych jcw tj. osiągnięcie dobrego stanu albo jego utrzymanie w przypadku jcw które ten stan osiągnęły.

Tym samym na poziomie dokumentu IIaPGW, nie stwierdza się konieczności rozszerzenia zakresu monitorowanych elementów poza zakres opisanych powyżej elementów monitoringu wód i obszarów chronionych.

Prowadzony monitoring PMŚ i wykonywane na jego podstawie analizy i oceny wskazujące m.in. osiągnięcie celów środowiskowych to elementy pozwalające na uzyskanie informacji dotyczących efektów wdrożenia ustaleń planów gospodarowania wodami.

Monitoring obszarów chronionych

Ocenę realizacji celów (wodno)środowiskowych w zakresie obszarów chronionych realizują jednostki pełniące nadzór nad danym obszarem, wykorzystując dostępne dane w postaci planów ochrony, planów zadań ochronnych, wyników PMŚ w zakresie siedlisk przyrodniczych i gatunków wymienionych w załącznikach Dyrektyw Siedliskowej i Ptasiej, a także danych literaturowych oraz innych opracowań i ekspertyz.

Plany ochrony i plany zadań ochronnych

Zgodnie z art. 18 ustawy o ochronie przyrody dla parków narodowych, rezerwatów przyrody oraz parków krajobrazowych sporządza się plany ochrony. Kluczowym ich elementem jest charakterystyka i ocena stanu przyrody, która wraz z identyfikacją zagrożeń stanowi podstawę do opracowania działań ochronnych, w tym działań mających na celu realizację celów (wodno)środowiskowych obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. W przypadku obszarów Natura 2000, zgodnie z art. 28 ustawy o ochronie przyrody sporządza się plan zadań ochronnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (obejmuje on m.in. zgromadzenie, zweryfikowanie i uzupełnienie informacji o obszarze i przedmiotach ochrony, ocenę ich stanu w oparciu o parametry wykorzystywane w monitoringu przyrody realizowanym w ramach PMŚ, ustalenie celów działań ochronnych oraz ustalenie działań ochronnych, w tym wskazanie działań zapewniających monitoring osiągnięcia celów, w celów tym (wodno)środowiskowych obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

Plany ochrony sporządzane są na okres 20 lat, plany zadań ochronnych natomiast – 10 lat.

Monitoring przyrody w ramach PMŚ

Zgodnie z art. 112 ustawy o ochronie przyrody, implementującej zapisy Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywy Siedliskowej) oraz Dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (tzw. Dyrektywy Ptasiej) do obowiązków Państwowego Monitoringu Środowiska należy prowadzenie monitoringu przyrodniczego różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

Poza siecią Natura 2000 w monitoringu przyrody uwzględniono również obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, gdzie utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie wyznaczone na podstawie RDW.

Podobnie jak w przypadku monitoringu wód, w zakresie przyrody zasady organizacji i funkcjonowania PMŚ prezentowane są w wieloletnim strategicznym programie opracowywanym przez GIOŚ i zatwierdzanym przez ministra właściwego ds. klimatu. Program ten jest wypełnieniem przepisu art. 4a ust. 1 pkt 5 ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska. Programy PMŚ były uchwalane od 1991 r. na okresy trzyletnie. Ostatni trzyletni program obejmował lata 2013-2015. Aktualny program PMŚ obowiązuje na lata 2020-2025 i zastępuje program PMŚ na lata 2016-2020.

Monitoring obejmuje m.in.:

- Monitoring ptaków - Monitoring Ptaków Polski (MPP) obejmuje monitoring gatunków lęgowych, przelotnych oraz zimujących. Jego celem jest *zapewnienie informacji o stanie populacji wybranych gatunków ptaków w Polsce dla potrzeb oceny skuteczności metod ochronnych, jak również zgromadzenie danych niezbędnych do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wynikających z Dyrektywy Ptasiej*. Monitoring opiera się na metodykach dostosowanych do specyfiki monitorowanej grupy lub gatunku.

- Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych - obejmuje siedliska przyrodnicze i gatunki wymienione w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej, a także rzadkie lub szczególnie narażone na wyginięcie w skali kraju gatunki roślin. Ma na celu określenie stanu zachowania monitorowanych typów siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt i gatunków roślin w skali w regionów biogeograficznych: morskiego, alpejskiego i kontynentalnego. Podobnie jak w przypadku monitoringu ptaków opiera się na metodykach dostosowanych do specyfiki monitorowanego siedliska lub gatunku. Wyniki wykorzystywane są w zarządzaniu obszarami Natura 2000 oraz do oceny skuteczności działań ochronnych.

Poszczególne elementy przyrody, w tym monitoring ptaków, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków monitorowane są w cyklach niezależnych od cyklu planistycznego planów gospodarowania wodami.

Monitorowanie realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami

Monitorowanie realizacji działań ujętych w IIaPGW regulują zapisy art. 328 ustawy prawo wodne. Zgodnie z cytowanym artykułem minister właściwy do spraw gospodarki wodnej jest odpowiedzialny za monitorowanie realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami. W tym celu:

- Wody Polskie;
- wojewodowie;
- marszałkowie województw;
- wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast;

w zakresie swojej właściwości, sporządzają roczne sprawozdania z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami i przekazują ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej w terminie do dnia 28 lutego roku następnego.

Natomiast sposób sprawozdawania reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie zakresu informacji z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, planach zarządzania ryzykiem powodziowym i programie ochrony wód morskich (Dz.U. z 2018 r. poz. 2390).

W załączniku 1 do ww. rozporządzenia przedstawiono zakres informacji przekazywanych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, wojewodów, marszałków województw, wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast i dyrektorów urzędów morskich w rocznych sprawozdaniach z realizacji działań zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Są to:

- ogólne informacje dotyczące podmiotu odpowiedzialnego za realizację działania;
- informacje dotyczące działania:
 - Obszar dorzecza, którego dotyczy działanie;
 - Nazwa jednolitej/yh części wód objętej/yh działaniem;

- Kod jednolitej/yh części wód objętej/yh działaniem;
- Lokalizacja działania, a w przypadku działania o charakterze punktowym - współrzędne geograficzne w układzie WGS84;
- Kategoria działania;
- Grupa działania;
- Nazwa działania;
- Rodzaj działania (podstawowe/uzupełniające);
- Opis działania;
- Wskaźnik stopnia realizacji działania;
- Planowany koszt realizacji działania (w zł);
- Całkowity koszt realizacji działania według stanu faktycznego w podziale na lata realizacji działania (w zł);
- Harmonogram realizacji działania według planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza;
- Źródło finansowania działania (środki krajowe/środki europejskie, w tym nazwa programu, jeżeli dotyczy/inne środki - podać jakie);
- Kwota dofinansowania realizacji działania ze środków europejskich w podziale na lata realizacji działania;
- Status realizacji działania według stanu na dzień 31 grudnia roku, którego dotyczy sprawozdanie (nierozpoczęte, w trakcie przygotowania, w trakcie realizacji, zakończone);
- Informacja czy realizacja działania jest zgodna z harmonogramem realizacji działania;
- Informacja, czy występują opóźnienia w realizacji działania;
- Informacja o przyczynach opóźnień (finansowe/organizacyjne/legislacyjne/inne przyczyny - podać jakie);
- Informacja o podjętych działaniach zaradczych.
- status realizacji działania:
 - Zaawansowanie prac w stosunku do harmonogramu realizacji działania (w %);
 - Data rozpoczęcia realizacji działania;
 - Termin zakończenia/przewidywany termin zakończenia realizacji działania;
 - Opis stanu realizacji działania według stanu na dzień 31 grudnia roku, którego dotyczy sprawozdanie;
 - Dodatkowe uwagi.



Coroczne sprawozdania z wykonanych działań, zawartych w IIaPGW, stanowiąc będą podstawę do zweryfikowania stopnia realizacji IIaPGW, w powiązaniu z wynikami monitoringu, prowadzonego w ramach PMŚ. Weryfikacja realizacji niniejszej Prognozy nastąpi również w trakcie przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej i opracowania innych dokumentacji planistycznych sporządzanych na potrzeby kolejnej aktualizacji Planu dla każdego obszaru dorzecza.

Prognoza oraz wnioski płynące z przeprowadzonych na potrzeby jej opracowania analiz ocennych pozostają bez wpływu na zakres monitoringu realizacji działań zawartego w projekcie IIaPGW.

W zestawach działań stanowiących załącznik do IIaPGW dla każdego działania określony został zakres rzeczowy, wskaźnik oceny postępu we wdrażaniu oraz skuteczności wdrożenia, które stanowią podstawowe informacje niezbędne w procesie monitorowania statusu wdrożenia postanowień IIaPGW. Załącznik 5 do projektu IIaPGW określa m.in. harmonogram realizacji poszczególnych działań jak również jednostki odpowiedzialne za wdrożenie oraz sprawozdawczość.

Z uwagi na to, iż w Prognozie nie stwierdzono konieczności/zasadności proponowania rozwiązań alternatywnych w stosunku do tych zaproponowanych w projekcie IIaPGW (uzasadnienie znajduje się w rozdziale 8.3 Prognozy) nie zmienia się katalog działań ani zbudowane na jego podstawie zestawy działań dla poszczególnych kategorii wód, tym samym nie zmienia się zakres rzeczowy potwierdzający status ich realizacji. Prognoza i wnioski z niej płynące nie mają również wpływu na zagadnienia organizacyjno-prawne dotyczące podmiotów odpowiedzialnych za realizację działań ujętych w dokumencie IIaPGW oraz sprawozdawczość w zakresie postępów ich wdrażania.

Bibliografia

Akty prawne

- [1] Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (OJ L 197, 21.07.2001, p. 30-37)
- [2] Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna)
- [3] Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (OJ L 206, 22.07.1992, p. 7-50)
- [4] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego - Ramowa Dyrektywa Wodna w sprawie Strategii Morskiej (OJ L 164, 25.06.2008, p. 19-40)
- [5] Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji, ratyfikowana przez Polską Rzeczpospolitą Ludową w dniu 6 maja 1976 r. (Dz.U. z 1976 r. nr 32 poz. 190)
- [6] Konwencja z dnia 25 lutego 1991 r. o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. 1999 nr 96 poz. 1110)
- [7] Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r. (Dz.U. 2003 nr 78 poz. 706)
- [8] Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych sporządzona w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r. (Dz.U. 2003 nr 78 poz. 702)
- [9] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 października 2019 r. w sprawie szczegółowego zakresu opracowywania planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (Dz.U. 2019 poz. 2150)
- [10] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149). Z dniem 24 maja 2021 roku rozporządzenie zostało uznane za uchylone (ustawa z dnia 11 września 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 2170). Aktualnie obowiązujące rozporządzenie to Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2021 poz. 1475).
- [11] 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. 2019 poz. 2148)



- [12] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2147). Z dniem 24 maja 2021 roku rozporządzenie zostało uznane za uchylone (ustawa z dnia 11 września 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 2170). Aktualnie obowiązujące rozporządzenie to Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. poz. 1576).
- [13] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje (OJ L 198, 22.06.2020, p. 13-43)
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 poz. 1409)
- [16] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. 2011 nr 210 poz. 1260)
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 34 poz. 186)
- [19] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.)
- [20] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 710 ze zm.)
- [21] 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 (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 247 ze zm.)
- [22] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.)
- [23] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1098)
- [24] Uchwała nr 82 Rady Ministrów z dnia 13 sierpnia 2019 r. w sprawie „Krajowego programu ochrony zabytków i opieki nad zabytkami na lata 2019-2022” (M.P. 2019 poz. 808 ze zm.)
- [25] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 1070)
- [26] Uchwała nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. z 2021 r. poz. 45)

Literatura

- [27] Adamczyk M., Prus P., Ocena stanu/potencjału ekologicznego rzek na podstawie ichtiofauny w Polsce, prowadzona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2017 roku. KOMUNIKATY RYBACKIE Nr 3 (170) /2019, 1-7
- [28] Babiak T., Bajeroski W., Cieśla A., Kolada A., Gawryś R., Korzeniak J., Kowalczyk T., Lewczuk M., Małecki B., Parkoła R., Perzanowska J., Stelmach R., Ziarnik K., (2018) Typy siedlisk przyrodniczych. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018. Biuletyn monitoringu przyrody 19,1: 1-187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa
- [29] Bates B.C., Kundzewicz Z.W., S. Wu and J.P. Palutikof, Eds., Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp. (2008)
- [30] Benestad R.E., Nuccitelli D., Lewandowsky S., Hayhoe K., Hygen H.O., van Dorland R. i Cook J., Learning from mistakes in climate research. Theor. Applied Climatol., 126(3-4), 699-703 (2016)
- [31] Benestad, R. and Mezghani, A. (2015) On downscaling probabilities for heavy 24-hr precipitation events at seasonal-to-decadal scales, Tellus A, 67, 25954, online: <http://dx.doi.org/10.3402/tellusa.v67.25954> (dostęp: lipiec 2021)
- [32] Berger P.L., Luckmann Th., Społeczne tworzenie rzeczywistości, Warszawa 1983
- [33] Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce (wg stanu na 31 XII 2019 r.), PIG-PIB Warszawa 2020, online: http://geoportal.pgi.gov.pl/css/surowce/images/2019/pdf/bilans_2019.pdf
- [34] Bogucka-Szymalska M., Woda a zmiana klimatu [w:] Gospodarka Wodna, 3/2020, ss. 13-18, Warszawa 2020
- [35] Dajdok, Z., Pawlaczyk P., eds. Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, 2009
- [36] Degórski M., Krajobraz, jako odbicie przyrodniczych i antropogenicznych procesów zachodzących w megasystemie środowiska geograficznego. Problemy ekologii krajobrazu, T. XXIII, 53-60, Warszawa, 2009
- [37] Dyderski, M. K., Jagodziński, A. M. (2016). Patterns of plant invasions at small spatial scale correspond with that at the whole country scale. Urban Ecosystems, 19(2), 983-998
- [38] Cieśliński R., Zróżnicowanie typologiczne i funkcjonalne jezior w polskiej strefie brzegowej południowego Bałtyku [w:] Problemy ekologii krajobrazu, Vol. 206, Tom XXVI, Wrocław 2010
- [39] Ciężkowski W., Kapuściński J., Wyznaczanie granic obszaru i terenu górniczego dla złóż wód podziemnych uznanych za kopaliny, poradnik metodyczny. Poradnik Metodyczny Ministerstwa Środowiska, Warszawa 2011
- [40] Global Environment Outlook GEO-4, Environment for Development, UNEP 2007, s. 95
- [41] Głowaciński Z., Sura P. (red.), Atlas płazów i gadów Polski: Status - Rozmieszczenie - Ochrona. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018

- [42] Gromiec M., Pawłowski L. [red.] Zanieczyszczenia wód w Polsce. Stan, przyczyny, skutki. Raport, Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN nr 164, Lublin, 2019
- [43] Gutry-Korycka M. i in., Zasoby wodne a ich wykorzystanie [w:] Nauka 1/2014, ss. 77-98, Warszawa 2014
- [44] Gutry-Korycka M., Jokiel P., Projekcje ewolucji zasobów wodnych Polski w wyniku zmian klimatu i wzrastającej antropopresji [w:] Jokiel P., Marszelewski W., Pociask-Karteczka J. (red.), Hydrologia Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017
- [45] Gutowska-Siwiec L., Wpływ zmian klimatycznych na jakość zasobów wodnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę. Wprowadzenie [w:] Majewski W., Walczykiewicz T. (red.) Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi oraz infrastrukturą hydrotechniczną w świetle prognozowanych zmian klimatycznych, Seria publikacji naukowo-badawczych IMGW-PIB, Warszawa 2012
- [46] Intergovernmental Panel on Climate Change: Appendix I: Glossary
- [47] IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
- [48] Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2005
- [49] Klimek B., Wpływ oddziaływań środowiskowych na obiekty zabytkowe - na przykładzie mostku nad dawną [w] Budownictwo i Architektura 15(1) (2016)
- [50] Kończakowska, E., Obce inwazyjne gatunki roślin w krajobrazie dolin Świdra i Rządzy. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego 2010
- [51] Kołtuniak J. [red.], Bohdanowicz J. [recenzja], Rzeki - kultura, cywilizacja, historia, Wydawnictwo Śląskie, Katowice 1992-1995
- [52] Kostrzewa H., Weryfikacja kryteriów i wielkości przepływu nienaruszalnego dla rzek Polski, IMGW Materiały badawcze. Warszawa 1977
- [53] Komunikat 01/2020 interdyscyplinarnego Zespołu doradczego do spraw kryzysu klimatycznego przy Prezesie PAN na temat zmiany klimatu i gospodarki wodnej w Polsce, Magazyn Polskiej Akademii Nauk 2/62/2020, Warszawa 2020
- [54] Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 1998
- [55] Kopczyńska J., Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady oraz Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego. Farmaceutyki w wodzie, w: Zanieczyszczenia wód w Polsce. Stan, przyczyny, skutki. Raport (red. Gromiec M, Pawłowski L.), Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN nr 164, Lublin 2019
- [56] Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030), Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2015

- [57] Kuczyńska A., Wyniki pilotażowego badania zawartości substancji czynnych farmaceutyków w wodach podziemnych w próbkach wody pobranych z krajowej sieci monitoringu wód podziemnych, *Prz. Geol.*, 65: 1096-1103 (2017)
- [58] Kundzewicz Z.W., Hov Ø., Okruszko T. (Eds.) *Climate change and its impact on selected sectors in Poland*, ISRL PAN, Poznań, pp. 255, ISBN: 978-83-8104-735-7 (2017)
- [59] Kundzewicz Z. W., Krysanova V., R. E. Benestad et al. (2018), *Uncertainty in climate change impacts on water resources*. *Environmental Science & Policy* 79, 1-8, online: https://agwaguide.org/docs/Kundzewicz_et_al_2017.pdf
- [60] Kundzewicz Z.W., Stakhiv E.Z., *Are climate models “ready for prime time” in water resources management applications, or is more research needed?* *Hydrol. Sci. J.*, 55(7), 1085-1089 (2010)
- [61] Leśniński G. Z., Szmalec T., *Gatunki roślin*. [w:] Cieśla A., Mionskowski M., Kornatowska B., Müller I., Zajączkowska M., (red.), *Monitoring siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w latach 2017-2018*. *Biuletyn monitoringu przyrody* 19,1: 1-187. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa 2019
- [62] Liro, A. (Ed.), *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA: praca zbiorowa*. Fundacja IUCN Poland (1995).
- [63] Marcinkowski P., Grygoruk M., *Long-term downstream effects of a dam on a lowland river flow regime: Case study of the Upper Narew*. *Water* 9: 783 (2017)
- [64] Marosz M i in., *Zmienność klimatu Polski od połowy XX wieku. Rezultaty projektu KLIMAT, Prace i Studia Geograficzne*, T. 47, str. 51 - 66, Warszawa 2011
- [65] Mesjasz 2008, s. 50; Piekarz 2000, s. 164; Stabryła 2008b, s. 8
- [66] Mezghani, A., Dobler A., Haugen J.E. (2016) *CHASE-PL Climate Projections: 5-km Gridded Daily Precipitation & Temperature Dataset (CPLCP-GDPT5)*, Norwegian Meteorological Institute
- [67] Myga-Piątek U., Nita J., *Polityka krajobrazowa Polski - u progu wdrożeń, Przegląd Geograficzny* 2015, T. 87 z. 1
- [68] Okruszko T., O’Keeffe J., Utratna M., Marcinkowski P., Szcześniak M., Kardell., Kundzewicz Z.W., Piniewski M., *Prognoza wpływu zmian klimatu na środowisko wodne i mokradła w Polsce* [w:] Kundzewicz Z.W., Hov Ø, Okruszko T. (red.) *Zmiany klimatu i ich wpływ na wybrane sektory w Polsce*, Poznań 2017
- [69] *Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju EU (SZR)*, online: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10917-2006-INIT/en/pdf> (dostęp: lipiec 2021)
- [70] Pawlaczyk P. (red.), Biedroń I., Brzóska P. Dondajewska-Pielka R., Furdyna A., Gołdyn R., Grygoruk M., Grześkowiak A., Horska-Schwarz S., Jusik Sz., Kłósek K., Krzywiński W., Ligęza J., Łapuszek M., Okrański K., Przesmycki M., Popek Z., Szałkiewicz E., Suska K., Żak J., *Podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych. Oprac. w ramach przedsięwzięcia Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Warszawa 2020*

- [71] Pniewski M., Okruszko T., Kundzewicz Z. W., Wpływ zmiany klimatu na zasoby wodne Polski [w:] Gospodarka Wodna, 3/2020, ss. 19-25, Warszawa 2020
- [72] Podbielkowski Z., Fitogeografia części świata. T. 1., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002
- [73] Projekt KLIMAT, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB, 2012
- [74] Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu planu przeciwdziałania skutkom suszy - wersja ostateczna, Gliwice, 2020
- [75] Richling A., Ostaszewska K., Geografia fizyczna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005
- [76] Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018
- [77] Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, online: <https://klimada.mos.gov.pl/wp-content/uploads/2013/11/SPA-2020.pdf> (dostęp: lipiec 2021)
- [78] Suchożeberski J., Zasoby wodne Polski [w:] Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce 2018, Warszawa 2018
- [79] Symonides E., Różnorodność biologiczna Polski - jej stan zagrożenia i prawno-organizacyjne aspekty ochrony. Przyszłość: Świat-Europa-Polska Nr 2/30//2014
- [80] Tokarska-Guzik B., Dajdok Z. i in., Rośliny obcego pochodzenia w Polsce, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2012
- [81] Unijna polityka środowiskowa i klimatyczna na lata 2021 - 2030 (The 8th Action Programme - Turning the Trends Together - Council conclusions), online: <https://www.consilium.europa.eu/media/40927/st12795-2019.pdf> (dostęp: lipiec 2021)
- [82] Unijny przegląd wdrażania polityki ochrony środowiska z 2019 r. Sprawozdanie krajowe - POLSKA, Dokument roboczy służb Komisji Europejskiej, Bruksela, SWD (2019) 128 final, online: https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_pl_pl.pdf (dostęp: lipiec 2021)
- [83] UN-Water, Climate Change and Water, UN-Water Policy Brief, Genewa 2019
- [84] Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód wraz z opracowaniem rejestru wykazów obszarów chronionych. Wykaz obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków od wód zależnych. Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy, Pectore-Eco Sp. z o.o., Klub Przyrodników, 2019
- [85] Wiech A., Marciniwicz-Mykieta M., Toczko B. (red.), Stan środowiska w Polsce. Raport 2018. IOŚ, Warszawa 2018
- [86] Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L., Czerwona lista ptaków Polski, OTOP, Marki 2020
- [87] Wilk T. i in., Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, Marki 2010
- [88] Woś A., Klimat Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999



- [89] Wskaźniki Zielonej Gospodarki w Polsce 2020, GUS, Warszawa, Białystok 2020
- [90] VIII ogólny unijny program ochrony środowiska COM (2020) 652 final, Decision of the European Parliament and of the Council on a General Union Environment Action Programme to 2030, online: <https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf> (dostęp: lipiec 2021)
- [91] VII ogólny unijny program działań w zakresie środowiska naturalnego, Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety, online: <https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/pl.pdf> (dostęp: lipiec 2021)

Źródła internetowe

- [92] Bank Danych Lokalnych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> (dostęp: kwiecień 2021)
- [93] Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska - Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/wytyczne-do-programow-ochrony-srodowiska/> (dostęp: lipiec 2021)
- [94] Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska, <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/polityka-ekologiczna-panstwa/polityka-ekologiczna-panstwa-2030-strategia-rozwoju-w-obszarze-srodowiska-i-gospodarki-wodnej/> (dostęp: kwiecień 2021)
- [95] Internetowy portal Danych Przestrzennych - Geoserwis mapy <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> (dostęp: lipiec 2021)
- [96] Internetowy System Aktów Prawnych (<http://prawo.sejm.gov.pl>) (dostęp: lipiec 2021)
- [97] Materiały szkoleniowe GDOŚ - Procedura Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz rola, miejsce i relacje strategicznych ocen z innymi przepisami prawa ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym, online: <http://www.gdos.gov.pl/app/webroot/files/aktualnosci/1617/szkolenie%2520procedura%25200soo%2520-%2520pawe%2520grabowski.pdf> (dostęp: lipiec 2021)
- [98] Rządowy portal z danymi publicznymi, w tym z Mapą Geologiczną Polski w skali 1:500 000 <https://dane.gov.pl/pl/dataset/772,mapa-geologiczna-polski-w-skali-1500-000> (dostęp: marzec 2021)
- [99] Platforma społeczna: Cele Zrównoważonego Rozwoju - Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030 (Agenda 2030), <https://www.un.org.pl/> (dostęp: lipiec 2021)
- [100] Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju> (dostęp: kwiecień 2021)
- [101] strona internetowa - EOS - Climate Models Are Uncertain, but We Can Do Something About It <https://eos.org/opinions/climate-models-are-uncertain-but-we-can-do-something-about-it> (dostęp: lipiec 2021)
- [102] strona internetowa Googlemaps <https://www.google.pl/maps/@54.389397,18.6280198,13z> (dostęp: kwiecień 2021)

- [103] strona internetowa - Nauka dla Przyrody <https://naukadlaprzyrody.pl/2020/12/15/globalne-wymieranie-plazow/> (dostęp: lipiec 2021)
- [104] strona internetowa - Ostoje ptaków IBA (Important Bird Areas) <https://otop.org.pl/naszeprojekty/chronimy/ostoje-ptakow-iba/> (dostęp: lipiec 2021)
- [105] Strona internetowa Europejskiej Agencji Środowiska, Środowisko Europy 2020 - stan i prognozy (SOER 2020), <https://www.eea.europa.eu/pl/highlights/stan-srodowiska-w-europie-w> (dostęp: lipiec 2021)
- [106] strona internetowa Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy <https://www.imgw.pl/> (dostęp: lipiec 2021)
- [107] strona internetowa Narodowego Instytutu Dziedzictwa https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Pomniki_historii/ (dostęp: lipiec 2021)
- [108] strona internetowa PGW - WP, <https://www.wody.gov.pl/> (dostęp: lipiec 2021)
- [109] strona internetowa PIG-PIB, www.pgi.gov.pl (dostęp: lipiec 2021)
- [110] strona internetowa Polskiego Komitetu ds. UNESCO - Kryteria wpisu na Listę Światowego Dziedzictwa <https://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowe-dziedzictwo/kryteria/> (dostęp: lipiec 2021)
- [111] strona internetowa Polskiego Komitetu ds. UNESCO - Międzynarodowy program "Człowiek i Biosfera" <https://www.unesco.pl/nauka/czlowiek-i-biosfera-mab/> (dostęp: lipiec 2021)
- [112] strona internetowa Polskiego Komitetu ds. UNESCO <https://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowedziedzictwo/kryteria/> (dostęp 30.04.2021)
- [113] strona internetowa projektu dot. aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (aPGW), <https://apgw.gov.pl/pl/III-cykl-prace-realizowane-w-cyklu> (dostęp: lipiec 2021)
- [114] strona internetowa Projekty Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska - Inwazyjne gatunki obce <http://projekty.gdos.gov.pl/inwazyjne-gatunki-obce> (dostęp: lipiec 2021)
- [115] strona internetowa ze statystykami Polska w liczbach <https://www.polskawliczbach.pl/Powiaty> (dostęp: lipiec 2021)

Inne

- [116] Analiza znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z określeniem ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jcwp oraz obszarów chronionych (2020)
- [117] Baza HYMO
- [118] Baza MIDAS
- [119] Główny Inspektorat Sanitarny, ocena raportowania do KE 2020
- [120] Klasy pokrycia terenu CORINE Land Cover 2018
- [121] Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce w 2018